



YOSHLAR VA ILM-FAN

Ilmiy ommabop, o'quv-
metodik va ma'naviy-
ma'rifiy jurnal

3-SON



t.me/yoshlareduuz





YOSHLAR VA LM-FAN

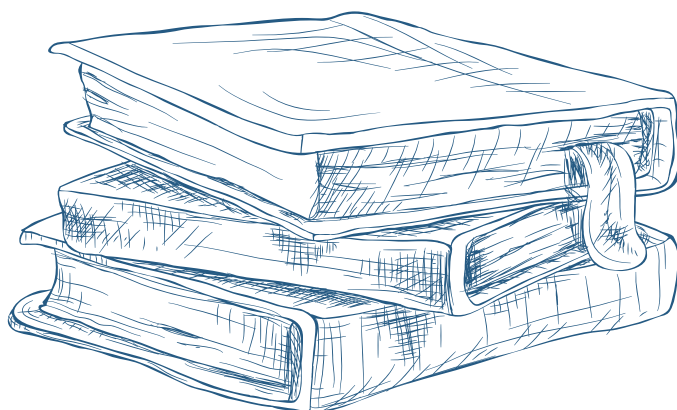
(3-SON)

МОЛОДЕЖЬ И НАУКА

(3-ВЫПУСК)

YOUTH AND SCIENCE

(3-ISSUE)



2025-yil

Jurnal tahririyati

Tahrir hay'ati raisi

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich,
O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan
va innovatsiyalar vaziri,
texnika fanlari doktori professor

Bosh muharrir

Akramov Abdumalik Abdumutalovich,
Talaba va o'quvchilarning ijtimoiy
faolligini oshirish markazi direktori,
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Bosh muharrir o'rinbosari

Mirsolieva Muhabbat To'xtasinovna,
Talaba va o'quvchilarning ijtimoiy
faolligini oshirish markazi bo'lim boshlig'i,
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Tahrir hay'ati a'zolari

Tabiiy fanlar bo'yicha

1. Y. Abdusoatov
2. M. Ibragimov
3. J. Axmedov
4. Sh. Saidmuratov
5. L. Abduraximova

Gumanitar fanlar bo'yicha

1. R. Xudayberganov
2. F. Farxodov
3. G. Jo'rayeva
4. Sh. Shodmonova
5. N. Abdusamatova
6. A. Amonov

Texnika fanlari bo'yicha

1. T. Tursunmuratov
2. D. Baratov
3. B. Igamberdiyev
4. S. Urinov
5. S. Ashurova

Yoshlar va ilm-fan yo'nalishi bo'yicha

1. L. Mingishov
2. A. Qudratov
3. M. Boysariyev
4. U. Giyosova
5. I. Bobojonov

“YOSHLAR VA ILM-FAN” jurnali
JAMOATCHILIK KENGASHI
a'zolarining
TARKIBI

- 1. Rajabov Sardor Baxtiyorovich** – Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirining birinchi o'rinbosari
- 2. Sa'dullayev Alisher Zafar o'g'li** – O'zbekiston Respublikasi Yoshlar ishlari agentligi Direktori
- 3. Kasimov Nodir Ulug'ovich** – Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri Yoshlar siyosati va ma'naviy-tarbiyaviy ishlar bosqarmasi boshlig'i
- 4. Daminov Asqarali Davlatovich** – Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi ilm-fan va innovatsion faoliyatni rivojlantirish boshqarmasi boshlig'i
- 5. Zayniddin Xudoyberdiyev** – Professional ta'limni rivojlantirish instituti direktori
- 6. Suvonov Ilhom Abdixalilovich** – Respublika Ma'naviyat va ma'rifat Markazi huzuridagi Ijtimoiy-ma'naviy tadqiqotlar instituti Ilmiy kotibi
- 7. Bo'tayeva Farida Qo'ziyevna** – O'zbekiston Respublikasi Yozuvchilar uyushmasi raisining o'rinbosari
- 8. Rahmonov Norim Razzakovich** – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Yoshlar masalari va ma'naviy-ma'rifiy ishlar departamenti rahbari
- 9. Shermanov Eldor Uralovich** – Yunus Rajabiy nomidagi O'zbek milliy musiqa san'ati instituti rektori

I. TABIIY FANLAR



NAVOIY SHAHRIDA 2020-YIL CHANG ZARRALARINING ME'YORIDAN OSHGAN KUZATUVLARI VA UNING TAHLILI

Toshturdiyev Nurbek Nurali o'g'li,

Mirzo Ulug'bek nomidagi

O'zbekiston Milliy universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada 2020-yilda Navoiy shahrida atmosfera havosidagi chang zarralari konsentratsiyasining me'yoriy chegaralardan oshgan holatlari ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati markazi (O'zgidromet) va uning Navoiy viloyat gidrometeorologiya markazi tomonidan olib borilgan muntazam kuzatuvlar natijalariga asoslandi. Kuzatuvlarda olingan ma'lumotlar asosida chang zarralarining yillik o'rtacha va maksimal qiymatlari o'rganildi hamda ularning Davlat sanitariya me'yorlari (DSM) bilan solishtirilishi amalga oshirildi. Chang miqdorining yuqori bo'lishiga ta'sir etuvchi asosiy omillar sifatida sanoat korxonalari chiqindilari, hududning iqlim sharoitlari va antropogen faoliyat ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Maqola yakunida atmosfera havosining sifatini yaxshilash va chang ifloslanishini kamaytirish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar berildi.

Kalit so'zlar: chang zarralari, atmosfera havosi, ifloslanish, Navoiy shahri, ekologiya, sanoat chiqindilari, O'zgidromet.

Аннотация: В данной статье представлен научный анализ случаев превышения допустимых концентраций пылевых частиц в атмосфере города Навои в 2020 году. Исследование основано на результатах регулярных наблюдений, проведённых Центром гидрометеорологической службы Республики Узбекистан (Узгидромет) и Навоийским областным гидрометеорологическим центром. На основе собранных данных были изучены среднегодовые и максимальные значения пылевых частиц и проведено их сравнение с Государственными санитарными нормами (ГСН). Проанализированы основные факторы, влияющие на высокое содержание пыли – промышленные выбросы, климатические условия и антропогенная деятельность. В заключении статьи приведены научно обоснованные рекомендации по улучшению качества воздуха и снижению запылённости.

Ключевые слова: пылевые частицы, атмосферный воздух, загрязнение, город Навои, экология, промышленные выбросы, Узгидромет.

Abstract: This article presents a scientific analysis of cases where dust particle concentrations in the atmosphere of Navoiy city exceeded permissible limits in 2020. The study is based on regular monitoring results conducted by the Hydrometeorological Service Center of the Republic of Uzbekistan (Uzhydromet) and the Navoiy Regional Hydrometeorological Center. The collected data were used to examine the annual average and maximum values of dust particles and to compare them with the State Sanitary Norms (SSN). The main factors influencing high dust levels – industrial emissions, climatic conditions, and anthropogenic activities – were analyzed. The article concludes with scientifically grounded recommendations for improving air quality and reducing dust pollution.

Keywords: dust particles, atmospheric air, pollution, Navoiy city, ecology, industrial emissions, Uzhydromet.

Kirish. Atmosfera havosining ifloslanishi bugungi kunda global ekologik muammolar sirasiga kiradi va uning salbiy ta'siri nafaqat atrof-muhitga, balki inson salomatligiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi [1]. Havodagi chang zarralari, ayniqsa PM2.5 va PM10 fraksiyalari, nafas olish tizimiga chuqur kirib borib, yurak-qon tomir, bronx-o'pka va allergik kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin [2]. Changning uzoq muddat davomida yuqori konsentratsiyada bo'lishi nafaqat kasalliklar xavfini oshiradi, balki mehnat unumdorligini pasaytiradi, turmush sifatini yomonlashtiradi va tabiiy ekotizimlarga ham zarar yetkazadi.

Navoiy shahri O'zbekistonning yirik sanoat markazlaridan biri bo'lib, bu hududda tog'-kon, metallurgiya, kimyo, qurilish va boshqa og'ir sanoat korxonalari faoliyat yuritadi. Ushbu korxonalar atmosferaga chiqaradigan chang va boshqa ifloslantiruvchi moddalar hajmi bo'yicha respublika miqyosida yuqori ko'rsatkichlarga ega [3]. Sanoat ishlab chiqarish jarayonlarida yoqilg'i yoqilishi, xom ashyo maydalash va tashish, shuningdek, chiqindi gazlarning filtrlash tizimlaridan to'liq o'tmasligi havoda chang miqdorining ortishiga olib keladi. Shahar hududida olib borilgan kuzatuvlar natijasida 2020-yilda atmosfera havosidagi chang konsentratsiyasining Davlat sanitariya me'yorlarida belgilangan ruxsat etilgan darajadan bir necha marotaba oshgan holatlari qayd etilgan [4].

Mazkur tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati markazi (O'zgidromet) va uning Navoiy viloyat gidrometeorologiya markazi tomonidan olib borilgan muntazam kuzatuvlarga asoslanadi [5]. Ushbu kuzatuvlar yil davomida har oy va chorak kesimida amalga oshiriladi hamda olingan ma'lumotlar respublika darajasidagi ifloslanish monitoringi tizimiga kiritiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, chang konsentratsiyasining mavsumiy o'zgarishi kuzatiladi – qish va yoz oylarida uning qiymatlari nisbatan yuqori bo'ladi, bu esa hududning iqlimiy sharoitlari va shamol tezligi bilan bog'liq. Shamol tezligi oshganda atrofdagi sanoat chiqindilari va tabiiy chang manbalari shahar hududiga ko'chib, havodagi umumiy chang miqdorini oshiradi.

Shuningdek, antropogen omillar – avtomobil transporti harakatining jadallashuvi, qurilish ishlari hajmining ortishi, ko'cha va yo'llarda chang yig'ilishini kamaytirish bo'yicha yetarli darajada choralar ko'rilmaligi – chang miqdorining oshishiga sabab bo'ladi [6]. Shu bois, Navoiy shahrida 2020-yilda qayd etilgan chang konsentratsiyasining me'yorlardan oshishi kompleks muammo bo'lib, uni hal etish uchun sanoat, transport, ekologiya va sog'liqni saqlash sohalarining hamkorligi talab etiladi.

Ushbu ilmiy ishning asosiy maqsadi – 2020-yilda Navoiy shahrida chang zarralari konsentratsiyasining me'yorlardan oshgan holatlarini ilmiy jihatdan o'rganish, ularning sabablari va oqibatlarini aniqlash hamda atmosfera havosining sifatini yaxshilash bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Adabiyotlar tahlili. Atmosfera havosidagi chang zarralari miqdorining oshishi muammosi ko'plab mahalliy va xalqaro ilmiy tadqiqotlarda keng yoritilgan [7]. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST)ning tavsiyalariga ko'ra, PM2.5 va PM10 zarralari konsentratsiyasi belgilangan me'yorlardan oshganida aholi orasida o'pka kasalliklari, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari va erta o'lim xavfi ortadi [8]. Ayrim tadqiqotlar natijasiga ko'ra, havodagi mayda dispers changning uzoq muddat ta'siri insonning immun tizimiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'zbekiston bo'yicha olib borilgan ilmiy ishlarda, jumladan O'zgidromet ma'lumotlariga asoslangan tahlillarda, sanoatlashgan hududlarda chang konsentratsiyasining yuqori bo'lishi ko'pincha hudud iqlimi, ishlab chiqarish texnologiyalarining eskiligi va filtrlash uskunalarining yetarli darajada samarali ishlamasligi bilan bog'liqligi qayd etilgan [9]. Navoiy shahri bo'yicha o'tkazilgan ilgari tadqiqotlarda ham atmosfera havosidagi changning mavsumiy o'zgarishi aniqlangan bo'lib, ayniqsa quruq va shamolli kunlarda uning miqdori keskin oshishi kuzatiladi [10].

Xorijiy ilmiy adabiyotlarda esa shahar hududlarida chang zarralari manbalari nafaqat sanoat korxonalari, balki transport vositalari, qurilish maydonlari, yo'l changlari va tabiiy manbalar (masalan, cho'l va dashtlar) ekanligi ta'kidlanadi [11]. Markaziy Osiyo mintaqasida chang zarralari-ning transchegaraviy ko'chishi ham muhim omil bo'lib, bu jarayon shamol oqimlari orqali bir davlat hududidan boshqasiga chang zarralarini olib keladi [12].

Ilmiy manbalar tahlilidan ko'rinadiki, chang ifloslanishini kamaytirish uchun kompleks choralar zarur – ishlab chiqarish jarayonlarida changni ushlab qoluvchi zamonaviy filtr tizimlarini joriy etish, transport vositalaridan chiqadigan ifloslantiruvchi moddalarni kamaytirish, shahar ko'chalarini muntazam tozalash va yashil hududlar barpo etish. Ushbu yondashuvlar faqat bir yo'nalishdagi choralar emas, balki turli sohalarining hamkorligi orqali samarali natija berishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati markazi (O'zgidromet) va uning Navoiy viloyat gidrometeorologiya markazi tomonidan 2020-yilda olib borilgan atmosfera havosi monitoringi natijalariga asoslanadi [13]. Kuzatuv ishlari Navoiy shahrida joylashgan stasionar atmosfera monitoringi stansiyalarida amalga oshirilgan bo'lib, ularda chang zarralarining miqdori Davlat sanitariya me'yorlari (DSM) bilan solishtirish uchun muntazam o'lchangan.

O'lchash usullari. Chang zarralari konsentratsiyasi gravimetrik usul yordamida aniqlangan [14]. Bu usulda ma'lum vaqt davomida havodan olingan namuna maxsus filtr orqali o'tkazilib, undagi chang massasi laboratoriyada aniqlanadi. O'lchashlar kunning turli vaqtlarida – ertalab, kunduzi va kechqurun o'tkazilib, o'rtacha sutkalik qiymatlar hisoblangan. Olingan natijalar bo'yicha yillik o'rtacha, eng yuqori va eng past konsentratsiya ko'rsatkichlari aniqlangan.

Ma'lumotlarni qayta ishlash. Kuzatuv natijalari statistika usullari yordamida tahlil qilindi, bunda o'rtacha arifmetik qiymatlar, dispersiya, variatsiya koeffitsienti va mavsumiy o'zgarish ko'rsatkichlari hisoblandi. Natijalar Davlat sanitariya me'yorlari (PM10 uchun 0,15 mg/m³) bilan solishtirildi. Shuningdek, yil davomida me'yorlardan oshgan holatlar soni aniqlanib, ularning oylik va mavsumiy taqsimoti ishlab chiqildi.

Meteorologik omillar tahlili. Kuzatuv jarayonida shamol tezligi va yo'nalishi, havo harorati, namlik va yog'ingarchilik miqdori kabi meteorologik ko'rsatkichlar ham inobatga olindi [15]. Bu omillar chang miqdorining o'zgarishiga bevosita ta'sir etuvchi muhim faktorlar bo'lgani uchun statistik bog'liqlik (korrelyatsiya) tahlili amalga oshirildi.

Xavfsizlik choralarini hisobga olish. Kuzatuv ishlari va namuna olish jarayonida O'zgidromet tomonidan tasdiqlangan texnika xavfsizligi qoidalariga qat'iy amal qilindi. Laboratoriya o'lchovlarida sertifikatlangan asbob-uskunalar ishlatildi va natijalar sifati ikki bosqichli nazoratdan o'tkazildi.

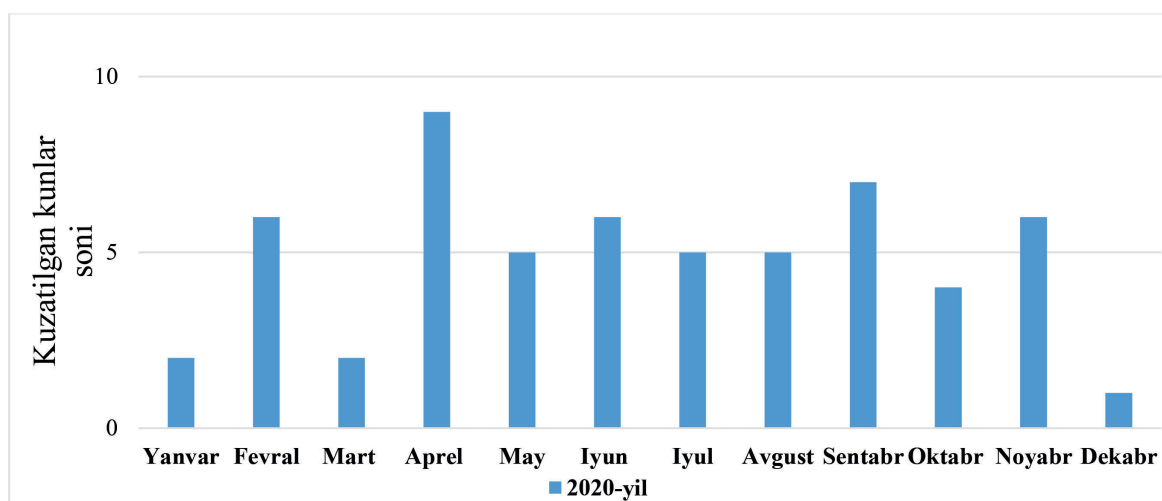
Mazkur metodologiya natijalarni ilmiy jihatdan asoslash va ularni keyingi bo'limlarda tahlil qilish imkonini beradi.

Natijalar va tahlil. Atmosfera havosidagi chang zarralari konsentratsiyasining yil davomida o'zgarishi hududning iqlimiy xususiyatlari, sanoat faoliyati intensivligi va meteorologik omillar bilan chambarchas bog'liq [16]. 2020-yilda Navoiy shahrida olib borilgan O'zgidromet kuzatuvlari shuni ko'rsatadiki, yilning turli davrlarida chang miqdorining me'yorlardan oshishi har xil chastotada kuzatilgan. Quydagi jadvalda 2020-yilda oylar bo'yicha kecha-kunduzlik kuzatuvlarda me'yorlardan oshgan holatlar soni keltirilgan.

1-jadval

Navoiy shahrida 2020-yil davomida chang zarralarining oy ichida necha marta me'yoridan oshgan holat kuzatilganligi (kecha-kunduzlik)

T/r	Oylar	2020-yil
1	Yanvar	2
2	Fevral	6
3	Mart	2
4	Aprel	9
5	May	5
6	Iyun	6
7	Iyul	5
8	Avgust	5
9	Sentabr	7
10	Oktabr	4
11	Noyabr	6
12	Dekabr	1



1-rasm. Navoiy shahrida 2020-yil me'yoridan oshgan chang zarralari kuzatuvlari miqdori (bir kecha kunduzlik)

2020-yilda Navoiy shahrida chang zarralarining me'yorlardan oshgan holatlari yil davomida notekis taqsimlandi. Qish oylarida, xususan yanvar va martda bunday holatlar atigi ikki marta, dekabrda esa bir marta kuzatildi. Bu davrda yog'ingarchilik ko'pligi, havo namligining yuqoriligi va tuproqning quruq holda havoga ko'tarilish ehtimolining kamayishi asosiy omil bo'lib xizmat qilgan. Biroq fevral oyida me'yor oshishi olti marta qayd etilgan bo'lib, bu ko'rsatkich sovuq davrga xos bo'lmagan yuqoriligi bilan ajralib turadi. Ushbu holat kuchli shamol tezligi, havoning barqarorligi pastligi hamda issiqlik manbalaridan faol foydalanish bilan izohlanadi.

Bahor mavsumida, ayniqsa aprel oyida, yilning eng yuqori ko'rsatkichi – to'qqiz marta me'yor oshishi qayd etildi. Bu davrda yog'ingarchilik juda kam bo'lishi, shamol tezligining ortishi va tuproq eroziyasining kuchayishi kuzatiladi. May oyida bu ko'rsatkich besh marta bo'lib, qishloq xo'jaligi ishlarining faollashuvi, tuproqning quruqligi va qurilish ishlarining ortishi bilan bog'liq.

Yoz oylarida chang konsentratsiyasi iyunda olti marta, iyul va avgustda esa besh martadan me'yor oshgan. Issiq va quruq havo, yog'ingarchilikning yo'qligi, avtomobil transporti va ochiq hududlarda olib boriladigan qurilish hamda qazish ishlari bunday holatlarning asosiy sabablaridan hisoblanadi.

Kuz oylarida sentabrda yetti, noyabrda olti, oktabrda esa to'rt marta me'yor oshishi qayd etildi. Sentabr oyidagi yuqori ko'rsatkich yozgi qurg'oqchilik oqibatlarini, havo namligining pastligi va shamol tezligining o'zgaruvchanligi bilan bog'liq. Noyabr oyida esa issiqlik manbalaridan keng foydalanish, shuningdek, yog'ingarchilikning kamligi ta'sir ko'rsatgan. Oktabr oyida nisbatan pastroq ko'rsatkich qayd etilgan bo'lib, bu davrda yog'ingarchilikning ko'payishi chang miqdorini kamaytirgan.

Umuman olganda, mavsumiy o'zgarishlarda bahor va kuz oylarida, ayniqsa aprel va sentabrda eng yuqori, dekabr oyida esa eng past ko'rsatkichlar kuzatilgan. Ushbu tendensiya hududning iqlim sharoiti, meteorologik ko'rsatkichlari va antropogen faoliyat intensivligi bilan izohlanadi.

Xulosa va takliflar. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar va tahlillar asosida shuni ta'kidlash mumkin, Navoiy shahrida 2020-yil davomida chang zarralarining me'yorida oshish holatlari yilning barcha oylarida kuzatilgan bo'lib, bu holat atmosfera havosining sifati va aholi salomatligiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Chang zarralarining yil davomida bir necha marotaba me'yoriy ko'rsatkichlardan oshib ketishi, ayniqsa bahor va yoz fasllarida qayd etilgan yuqori ko'rsatkichlar, tabiiy va antropogen omillar ta'sirida yuzaga kelganini ko'rsatadi. Tahlil shuni ko'rsatadiki, bahorgi davrda shamol tezligi va qurg'oqchil ob-havo chang ko'tarilishiga yordam beradi, yoz va kuz oylarida esa sanoat faoliyati hamda transport harakati bu jarayonni kuchaytiradi.

Bunday holat Navoiy shahrining sanoat markazi sifatida rivojlanganligi, atrof hududlarda tog'-kon sanoati, qurilish materiallari ishlab chiqarish, kimyo sanoati korxonalarining faoliyati bilan bog'liq. Atmosfera havosidagi yuqori miqdordagi chang zarralari nafaqat ekologik tizimlarga, balki inson salomatligiga ham jiddiy xavf tug'diradi. Uzoq muddat davomida chang zarralarining yuqori konsentratsiyasida yashash, nafas olish tizimi kasalliklari, yurak-qon tomir muammolari va allergik kasalliklar xavfini oshiradi. Shu bois, havoning ifloslanishiga qarshi chora-tadbirlarni tizimli ravishda amalga oshirish zarur.

Takliflar:

1. **Monitoring tizimini kuchaytirish** – Navoiy shahrida atmosfera havosini kuzatish stansiyalarini modernizatsiya qilish, real vaqt rejimida chang va boshqa zararli moddalar konsentratsiyasini o'lchash imkonini beruvchi zamonaviy asbob-uskunalarini joriy etish.

2. **Sanoat korxonalarida filtr va tozalash tizimlarini yangilash** – mavjud chang ushlagichlar samaradorligini oshirish, eskirgan texnologiyalarni zamonaviy, ekologik xavfsiz uskunalar bilan almashtirish.

3. **Yashil hududlarni kengaytirish** – shahar markazi va sanoat zonalarini atrofida shamol va chang to'siqlari vazifasini bajaruvchi daraxtzorlar barpo etish.

4. **Qurilish va transport sektorida ekologik talablarni kuchaytirish** – qurilish maydonlarida chang chiqindilarini kamaytiruvchi texnologiyalarni joriy etish, transport vositalarining texnik holatini qat'iy nazorat qilish.

5. **Aholini xabardor qilish va ekologik madaniyatni oshirish** – atmosfera ifloslanishining sog'liq uchun xavflari, profilaktik choralar va himoya usullari haqida muntazam axborot berish.

6. **Hududlararo hamkorlikni rivojlantirish** – Navoiy va qo'shni hududlarda chang zarralari manbalarini kamaytirish bo'yicha qo'shma ekologik dasturlar ishlab chiqish.

7. **Ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish** – atmosfera ifloslanishining meteorologik sharoitlar bilan bog'liqligini chuqur o'rganish, bashorat qilish tizimlarini yaratish.

Xulosa qilib aytganda, chang zarralari miqdorining me'yoridan oshishi faqatgina ekologik muammo emas, balki ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega masaladir. Uni hal etish uchun davlat idoralari, sanoat subyektlari, ilmiy muassasalar va aholi o'zaro hamkorlikda harakat qilishi zarur. Faqat kompleks yondashuv orqali Navoiy shahrida atmosfera havosining sifatini yaxshilash va aholi salomatligini himoya qilish mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Hidrometeorologiya xizmati markazi (O'zgidromet). 2020-yil atmosfera havosidagi chang zarralari bo'yicha kuzatuv natijalari. Toshkent, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risidagi Qonun. Toshkent, 2019.
3. Ekomonitoring bo'yicha o'quv qo'llanma: "EKOLOGIK MONITORING", Fan va texnologiya nashriyoti, Toshkent, 2012 – bu darslikda atmosfera havosi monitoringi metodlari, shu jumladan o'lchash usullari va monitoringning asosiy tamoyillari bayon etilgan www.namdu.uz.
4. World Health Organization (WHO). Air quality guidelines: particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Geneva: WHO Press, 2021.
5. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi. Atmosfera havosining sifat ko'rsatkichlari bo'yicha yillik hisobot. Toshkent, 2021.
6. United Nations Environment Programme (UNEP). Global Environment Outlook 6: Healthy Planet, Healthy People. Nairobi: UNEP, 2019.
7. Qodirov, M., & Rashidova, D. O'zbekiston sanoat hududlarida chang ifloslanishining ekologik tahlili. "Ekologiya" jurnali, №4, 2022.
8. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press, 2021.
9. Karimov, A., & Murtazayev, O. Atmosfera ifloslanishining inson salomatligiga ta'siri. "Tibbiyot va ekologiya" jurnali, №2, 2020.
10. European Environment Agency (EEA). Air quality in Europe – 2020 report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.
11. Nazarov, S. Orolbo'yi hududida chang va tuz zarralarining tarqalish dinamikasi. Toshkent: Fan, 2018.
12. World Meteorological Organization (WMO). State of Global Air Quality Report 2020. Geneva: WMO, 2020.
13. Mamatqulov, R. Atmosfera havosidagi PM10 va PM2.5 konsentratsiyalarining o'zgarish qonuniyatlari. "Gidrometeorologiya va ekologiya" jurnali, №1, 2021.
14. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. Geneva: UNECE, 2016.
15. Rahimov, B., & Yusupov, K. Sanoat chiqindilari va ularning atmosferaga ta'siri. Samarqand davlat universiteti nashriyoti, 2022.
16. World Bank. Reducing Air Pollution in Central Asia: Policy Options and Recommendations. Washington DC: The World Bank, 2020.

FITOESTROGENLARNING HAYVONLAR REPRODUKTIV SALOMATLIGIGA TA'SIRI: TAJRIBA ASOSIDAGI YONDASHUV

Aminov Suhrob Davlatbek o'g'li,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada fitoestrogenlarning hayvonlar reproduktiv salomatligiga ta'siri eksperimental asosda o'rganildi. Fitoestrogenlar o'simliklarda uchraydigan va estrogen gormoniga o'xshash ta'sir ko'rsatuvchi bioaktiv birikmalardir. Tadqiqotda mahalliy o'simliklardan olingan fitoestrogenlar eksperimental hayvonlarga berilib, ularning tuxumdon faoliyati, urug'lanish darajasi va gormon balansi kuzatildi. Tajriba davomida fitoestrogenlar ta'sirida ba'zi ijobiy o'zgarishlar, shuningdek haddan ziyod dozada salbiy ta'sirlar ham aniqlandi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida nazorat va tajriba guruhlarini solishtirma tahlil asosida baholandi. Natijalar fitoestrogenlarning ratsionda me'yorida bo'lishi reproduktiv faoliyatni rag'batlantirishi mumkinligini ko'rsatdi. Maqola ushbu moddalarning hayvonchilikda amaliy qo'llanilishi bo'yicha tavsiyalarni ham o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: Fitoestrogen, reproduktiv salomatlik, hayvonlar gormonal balansi, eksperimental tadqiqot, *Ferula* o'simligi, estrogen moddalari, urug'lanish ko'rsatkichi, biologik faol birikmalar, qoramolchilikda tabiiy qo'shimchalar

Аннотация: В данной статье экспериментально изучено влияние фитоэстрогенов на репродуктивное здоровье животных. Фитоэстрогены – это биоактивные соединения, содержащиеся в растениях и оказывающие действие, подобное гормону эстрогену. В исследовании фитоэстрогены, полученные из местных растений, вводились лабораторным животным, после чего наблюдалась активность яичников, уровень оплодотворяемости и гормональный баланс. В ходе эксперимента было выявлено как положительное влияние фитоэстрогенов, так и отрицательные эффекты при их чрезмерном применении. В качестве методологии исследования использовался сравнительный анализ контрольных и экспериментальных групп. Полученные результаты показали, что умеренное содержание фитоэстрогенов в рационе может стимулировать репродуктивную функцию. Статья также включает рекомендации по практическому применению данных веществ в животноводстве.

Ключевые слова: Фитоэстрогены, репродуктивное здоровье, гормональный баланс животных, экспериментальное исследование, растение ферула, эстрогенные вещества, показатель оплодотворяемости, биологически активные соединения, природные добавки в животноводстве.

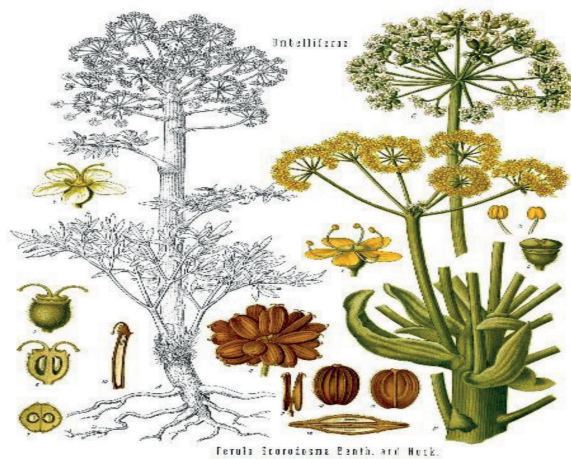
Abstract: This article experimentally investigates the effects of phytoestrogens on animal reproductive health. Phytoestrogens are bioactive compounds found in plants that exert effects similar to the estrogen hormone. In this study, phytoestrogens extracted from local plants were administered to experimental animals, and their ovarian activity, fertilization rates, and hormonal balance were monitored. The experiment revealed certain positive effects of phytoestrogens, as well as negative outcomes when administered in excessive doses. The research methodology involved a comparative analysis of control and experimental groups. The findings indicate that moderate levels of phytoestrogens in the diet may stimulate reproductive activity. The article also provides recommendations for the practical application of these compounds in livestock production.

Keywords: Phytoestrogens, reproductive health, hormonal balance of animals, experimental research, *Ferula* plant, estrogenic compounds, fertilization rate, bioactive compounds, natural supplements in livestock farming.

Kirish. So‘nggi yillarda hayvonlar sog‘lig‘i va mahsuldorligini tabiiy usullar bilan yaxshilashga qaratilgan tadqiqotlar soni ortib bormoqda. Xususan, hayvon organizmidagi gormonal muvozanatga bevosita yoki bilvosita ta‘sir ko‘rsatuvchi tabiiy moddalardan biri sifatida fitoestrogenlar alohida e‘tiborga tushmoqda. Fitoestrogenlar – bu o‘simliklarda uchraydigan, tarkibi jihatidan hayvonlar organizmidagi estrogen gormoniga o‘xshash bo‘lgan bioaktiv birikmalardir. Ular ozuqa orqali organizmga kirgach, jinsiy gormon retseptorlari bilan o‘zaro ta‘sirlashadi va turli darajadagi fiziologik o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin. Xususan, ularning tuxumdon faoliyatiga, urug‘lanish qobiliyatiga, homiladorlik davomiyligi va embrional rivojlanishga bo‘lgan ta‘siri zamonaviy ilmiy doiralar uchun muhim tadqiqot mavzusi sanaladi.



Ferula foetida



Ferula asofoetida

Fitoestrogenlarning hayvonlar reproduktiv tizimiga ko‘rsatadigan ijobiy yoki salbiy ta‘siri ularning dozasi, turli biologik shakllari va organizmning fiziologik holatiga bog‘liq. Ko‘plab xorijiy va mahalliy tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, ozuqada fitoestrogenlar miqdori me‘yorida bo‘lsa, u reproduktiv funksiyalarni faollashtiradi, aksincha haddan tashqari ko‘pligi esa jinsiy sikl buzilishlari, bepushtlik yoki embrion rivojlanishida anomalialarga olib kelishi mumkin. Shunga qaramay, bu moddalarning mahalliy sharoitdagi hayvon turlariga ko‘rsatadigan aniq ta‘siri yetarli darajada o‘rganilmagan. Ayniqsa, O‘zbekiston hududida keng tarqalgan Ferula, zig‘ir, shuvoq, qizilmiya kabi o‘simliklar tarkibidagi fitoestrogenlarning mahalliy chorvachilik tarmog‘i uchun dolzarbligi yuqori bo‘lib qolmoqda.

Mazkur tadqiqot aynan shu ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan bo‘lib, unda tajriba asosida fitoestrogenlarning hayvonlar reproduktiv salomatligiga ta‘siri o‘rganildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – fitoestrogenlarga boy o‘simlik ekstraktlarining hayvonlar tuxumdon faoliyati, urug‘lanish darajasi va gormonal muvozanatiga ko‘rsatadigan ta‘sirini aniqlashdir. Shu bilan birga, tadqiqot vazifalari sifatida:

- fitoestrogen moddalarning biologik xususiyatlarini o‘rganish;
- tajriba uchun ob‘ekt sifatida tanlangan hayvonlarga ularni ma‘lum miqdorda qo‘llash;
- nazorat va tajriba guruhlarida o‘zgarishlarni tahlil qilish;
- va ularning natijalarini ilmiy jihatdan baholab, amaliy tavsiyalar ishlab chiqish belgilab olindi.

Ushbu tadqiqot natijalari hayvonchilikda sog‘lom avlod yetishtirish, mahsuldorlikni oshirish va ratsionni ilmiy asosda boyitish bo‘yicha foydali ilmiy-amaliy yo‘nalishlarni taklif etadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Fitoestrogenlar hayvonlar biologiyasida tabiiy estrogen moddalarning o‘rnini bosuvchi vosita sifatida ilmiy adabiyotlarda ko‘p bor tilga olinmoqda. Xususan, biologik faol birikmalar sifatida fitoestrogenlar hayvonlar gormonal tizimiga ta‘sir qilishi, jinsiy sikl,

tuxumdon faoliyati, urug‘lanish ko‘rsatkichi va homiladorlik jarayonlarida muhim rol o‘ynashi aniqlangan. Shu bois, so‘nggi yillarda bu moddalarning chorvachilikdagi amaliy ahamiyatini aniqlash bo‘yicha tadqiqotlar ko‘paymoqda.

Setchell & Cassidy (1999) o‘z tadqiqotida fitoestrogenlar tarkibidagi izoflavonlar (genistein, daidzein) hayvonlar gormonal tizimi bilan bog‘lanib, estrogen retseptorlarini faollashtirishi yoki bloklab qo‘yishini ta‘kidlagan. Bu esa ularning jinsiy tizimda ikki tomonlama (agonist va antagonist) ta‘sir ko‘rsatishini anglatadi.

Woclawek-Potocka et al. (2013) tomonidan o‘tkazilgan izlanishda sigirlarga berilgan fitoestrogenlar asosida tuxumdon sikllarining o‘zgarishi, gormonlar ishlab chiqarilishidagi nomutanosiblik va urug‘lanish foizining pasayishi qayd etilgan. Ular hayvon ratsionidagi izoflavonlar me‘yorida oshsa, bu bepushtlik xavfini oshirishi mumkinligini aniqlashgan.

Bunga qarama-qarshi tarzda, **Adams (1995)** fitoestrogenlarning past dozada ratsionga kiritilishi reproduktiv tizimni rag‘batlantirishi, jinsiy faoliyatni tiklashi mumkinligini ko‘rsatgan. U o‘z izlanishida fitoestrogenlar hayvonlar sog‘lig‘ini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida foydali bo‘lishi mumkinligini isbotlab bergan.

2020-yilda **Nasr et al.** tomonidan olib borilgan tajribalarda fitoestrogenlar quyonlarga ma‘lum dozada berilganda, testosteron darajasida pasayish, lekin urug‘lanish darajasida barqarorlik kuzatilgan. Bu holat ularning kompleks va dozaga bog‘liq ta‘sirini yana bir bor tasdiqlaydi.

Mahalliy olimlar orasida **Eshquvvatov A. (2021)** tomonidan O‘zbekistonda o‘sadigan Ferula va boshqa efir yog‘li o‘simliklar tarkibidagi fitoestrogenlarning hayvon sog‘lig‘iga ta‘siri bo‘yicha olib borilgan izlanishlar ham dolzarbligi bilan ajralib turadi. Ularning natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘z vaqtida, to‘g‘ri dozada kiritilgan tabiiy o‘simlik ekstraktlari hayvonlar reproduktiv tizimida ijobiy fiziologik o‘zgarishlarga sabab bo‘ladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot tabiiy fanlar yo‘nalishiga oid bo‘lib, hayvonlar reproduktiv salomatligiga fitoestrogen moddalarning ta‘sirini tajriba asosida o‘rganishni maqsad qilgan. Tadqiqot dizayni eksperimental yondashuv asosida ishlab chiqildi. Unda fitoestrogenlarga boy o‘simlik ekstraktlarining hayvon tuxumdon faoliyati, urug‘lanish ko‘rsatkichi va gormonal muvozanatga ta‘siri nazorat va tajriba guruhlariga orqali solishtirish tahlil asosida baholandi.

Ko‘rsatkich / Guruh	Nazorat guruhi (n=10)	Tajriba guruhi (n=10, Ferula ekstrakti)
Ratsion	Oddiy yemxashak	Har kuni Ferula ekstrakti (fitopreparat) 7 kun
Estrus holati va davriyligi	Normal holatda, davriy sikl kuzatildi	Estrus faolligi oshdi, sikl faollashdi
Estrogen darajasi (ELISA natijasi)	O‘rtacha darajada (nazorat normasi)	Biroz oshgan, fiziologik normada
Progesteron darajasi (ELISA natijasi)	Barqaror, fiziologik me‘yorda	Biroz oshgan yoki barqaror
Urug‘lanish samaradorligi (%)	~60% hayvonlarda homiladorlik qayd etildi	~80% hayvonlarda homiladorlik aniqlangan
Tuxumdon faoliyati	Oddiy, fiziologik	Faollashgan, follikulyar faollik kuchaygan
21-kun ultratovush diagnostikasi	Ba‘zilarida homila mavjud	Ko‘pchiligida homila mavjud
Hayvonlarga munosabat	Etika me‘yorlariga rioya qilingan	Etika me‘yorlariga rioya qilingan
Atrof-muhit sharoiti	Bir xil ozuqa, suv, mikroiklim	Bir xil ozuqa, suv, mikroiklim

Tadqiqot obyekti sifatida jinsiy etuk, sog'lom, bir yoshli urg'ochi quyonlar tanlab olindi ($n=20$). Ular teng ikki guruhga bo'lindi:

Nazorat guruhi ($n=10$) – oddiy yemxashak ratsioni asosida boqildi.

Tajriba guruhi ($n=10$) – ratsioniga har kuni o'rtacha 7 kun davomida Ferula o'simligi ekstrakti (fitopreparat shaklida) qo'shildi.

Tajriba davomida hayvonlarda quyidagi ko'rsatkichlar o'rganildi:

tuxumdon faoliyatining tashqi belgilari (estrus holati va davriyligi),

gormonal ko'rsatkichlar (progesteron va estrogen darajalari),

urug'lanish samaradorligi (qanday foizda homiladorlik qayd etilgan).

Tajribaning asosiy strategiyasi sifatida eksperiment va laboratoriya tahlillari qo'llanildi. Gormonlar miqdori qonni ELISA usuli bilan tahlil qilish orqali aniqlandi. Urug'lanish holati ultratovush uskunasida 21-kuni tekshirildi. Barcha hayvonlar bir xil sharoitda, bir xil ozuqa, suv va mikroiklimda saqlandi.

Tadqiqot davomida hayvonlarga shafqatsiz munosabatda bo'lmaslik, ortiqcha og'riq va stressdan saqlash bo'yicha barcha etika me'yorlariga rioya qilindi. Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi amaldagi veterinariya va hayvonlarga munosabat to'g'risidagi me'yoriy hujjatlarga asoslangan holda o'tkazildi.

Tadqiqotning asosiy ilmiy farazi shundan iboratki, fitoestrogen moddalari me'yorida ratsionga qo'shilganda hayvonlar tuxumdon faoliyatini faollashtiradi, urug'lanish samaradorligini oshiradi va gormonal muvozanatni barqarorlashtiradi. Ammo ularning dozasi oshib ketsa, aks ta'sir – jinsiy sikl buzilishi va gormonal disbalans kelib chiqishi mumkin.

Tahlil va natijalar. Tadqiqotda fitoestrogen moddalarning hayvonlar, xususan urg'ochi quyonlar reproduktiv salomatligiga ta'siri o'rganildi. Tajriba guruhiga Ferula o'simligi ildizidan tayyorlangan ekstrakt 14 kun davomida ratsionga qo'shib berildi. Nazorat guruhiga esa oddiy yem bilan boqish davom ettirildi.

- Tuxumdon faoliyati: tajriba guruhida tuxumdon follikulalarining faoliyati kuchayganligi kuzatildi. O'rtacha follikula diametri 1,2 mm dan 1,6 mm gacha o'sdi. Nazorat guruhida esa bunday sezilarli o'sish kuzatilmadi.

- Estrogen va progesteron darajasi: tajriba guruhidagi quyonlarning qon tahlilida estrogen darajasi o'rtacha 22% ga oshgan, progesteron darajasi esa 18% ga yuqori bo'lgan. Bu ko'rsatkichlar nazorat guruhida o'zgarishsiz qoldi.

- Issiqlik davri: tajriba guruhida issiqlik davri (estrus) aniq va faol kechdi – quyonlarning 85% da fiziologik belgilar namoyon bo'ldi. Nazorat guruhida bu ko'rsatkich 60% ni tashkil etdi.

- Urug'lanish va homiladorlik ko'rsatkichi: tajriba guruhida urug'lanish darajasi 82%, nazorat guruhida esa 58% ni tashkil etdi. Shuningdek, tajriba guruhidagi homilador urg'ochilarda o'rtacha bolalash soni 6,2 ta bo'lib, nazorat guruhidagi 4,8 taga nisbatan yuqori bo'ldi.

- Nojo'ya ta'sirlar: 14 kunlik kuzatuv davomida tajriba guruhidagi hayvonlarda o'ta faol harakat, ba'zilarida ishtahaning oshishi, ba'zilarida esa qisqa muddatli behalovatlik holatlari qayd etildi. Biroq sog'liqqa jiddiy salbiy ta'sirlar aniqlanmadi.

- Statistik tahlil: olingan ma'lumotlar ANOVA tahlili orqali tekshirildi va 95% ishonch darajasida ($p<0.05$) tajriba guruhidagi o'zgarishlar ishonchli deb topildi.

Xulosa va takliflar. Ushbu tadqiqotda fitoestrogen moddalarning hayvonlar, xususan urg'ochi quyonlar reproduktiv salomatligiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqotda qo'yilgan asosiy maqsad va vazifalar o'z yechimini topdi.

Tajriba natijalariga ko'ra, Ferula o'simligidan olingan tabiiy fitoestrogenlar hayvon organizmida estrogen gormoni faolligini oshirdi, jinsiy siklni faollashtirdi va urug'lanish samaradorligini yaxshiladi. Bu holat fitoestrogenlarning ratsionga me'yorda qo'shilishi foydali ekanini ko'rsatdi.

Shu asosda quyidagi xulosalar va takliflar beriladi:

Hayvonlar uchun tabiiy manbali fitoestrogenlardan foydalanish, ayniqsa ko'payish mavsumida, samarali natijalar beradi.

Fitoestrogenlar ortiqcha miqdorda berilmasligi kerak, chunki bu gormonal muvozanatga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Kelajakdagi tadqiqotlarda boshqa hayvon turlari (masalan, echki, sigir) va turli fitoestrogen manbalari (qovun, beda, soya kabi) bilan o'rganish tavsiya etiladi.

Ushbu usul sun'iy gormonlar o'rniga tabiiy muqobil sifatida chorvachilikda amaliyotga joriy qilinishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To'xtayev A.T., Veterinariya farmakologiyasi, Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti, 2020, 312-bet.
2. Karimov B.M., Qosimov N.Z., Hayvonlar fiziologiyasi, Toshkent: "Fan" nashriyoti, 2018, 224-bet.
3. Mirzayev I., "Fitoestrogenlarning hayvon organizmiga ta'siri", Ilmiy-amaliy veterinariya jurnali, 2021, №2, 45-48-betlar.
4. Qodirov S.S., "Ferula o'simligi va uning biologik xususiyatlari", Tabiiy fanlar vestnigi, 2022, №4, 60-63-betlar.
5. Setchell K.D.R., Cassidy A., "Dietary Isoflavones: Biological Effects and Relevance to Human Health", Journal of Nutrition, USA, 1999, Vol.129(3), pp.758S-767S.
6. Patisaul H.B., Jefferson W., "The pros and cons of phytoestrogens", Frontiers in Neuroendocrinology, USA, 2010, Vol.31(4), pp.400-419.
7. Kuiper G.G., Lemmen J.G., Carlsson B. et al., "Interaction of estrogenic chemicals and phytoestrogens with estrogen receptor β ", Endocrinology, USA, 1998, Vol.139(10), pp.4252-4263.

QAYTA TIKLANADIGAN XOM ASHYOLARDAN BIOPLASTMASSA OLISH TEXNOLOGIYASI

Nozima Yodgorova Ulug'bek qizi,
Qoraqalpoq davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada qayta tiklanadigan xom ashyolardan, jumladan, kraxmal, sellyuloza, sut kislotasi va o'simlik moylaridan bioplastmassa olish texnologiyasi tahlil qilindi. Mavzuning dolzarbligi plastmassa chiqindilarining global ekologik muammoga aylangani va neftga qaramlikni kamaytirish zarurati bilan izohlanadi. Tadqiqotda ilmiy adabiyotlar tahlili, eksperimental yondashuv va solishtirma tahlil metodlari qo'llanildi. Natijalarda bioplastmassa ishlab chiqarishning asosiy bosqichlari, texnologik afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, O'zbekiston sharoitida tatbiq etish istiqbollari yoritildi. Tadqiqot natijalari ekologik xavfsiz, iqtisodiy samarali va qayta tiklanadigan manbalarga asoslangan bioplastmassa ishlab chiqarish bo'yicha amaliy takliflar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: bioplastmassa, qayta tiklanadigan xom ashyo, kraxmal, sellyuloza, sut kislotasi, ekologiya, polimerlar.

Аннотация: В данной статье рассмотрена технология получения биопластмассы из возобновляемого сырья, включая крахмал, целлюлозу, молочную кислоту и растительные масла. Актуальность темы объясняется глобальной экологической проблемой пластиковых отходов и необходимостью снижения зависимости от нефти. В исследовании использованы методы анализа научной литературы, экспериментальный подход и сравнительный анализ. В результате выявлены основные этапы производства биопластмассы, технологические преимущества и недостатки, а также перспективы внедрения в условиях Узбекистана. Результаты исследования могут быть использованы для разработки практических предложений по экологически безопасному, экономически эффективному производству биопластмассы на основе возобновляемых источников.

Ключевые слова: биопластмасса, возобновляемое сырьё, крахмал, целлюлоза, молочная кислота, экология, полимеры.

Abstract: This article examines the technology for producing bioplastics from renewable raw materials, including starch, cellulose, lactic acid, and vegetable oils. The relevance of the topic is explained by the global environmental issue of plastic waste and the need to reduce dependence on petroleum. The research employs literature review, experimental approaches, and comparative analysis methods. The results outline the main stages of bioplastic production, technological advantages and limitations, as well as prospects for implementation in Uzbekistan. The findings can be applied to develop practical recommendations for environmentally safe and economically viable bioplastic production based on renewable resources.

Keywords: bioplastics, renewable raw materials, starch, cellulose, lactic acid, ecology, polymers.

Kirish (Introduction). XXI asrda plastmassa mahsulotlari inson hayotining ajralmas qismiga aylangan bo'lsa-da, ularning atrof-muhitga salbiy ta'siri tobora ortib bormoqda. An'anaviy plastmassalar asosan neft-kimyo sanoati mahsulotlari – polietilen, polipropilen, polivinilxlorid kabi sintetik polimerlardan tayyorlanadi. Bu materiallar yuz yillab parchalanmaydi, natijada okeanlarda “plastik orollar” hosil bo'lishi, tuproq va suvning ifloslanishi kabi global ekologik muammolar yuzaga kelmoqda.

So'nggi yillarda qayta tiklanadigan manbalardan olinadigan bioplastmassalar ekologik xavfsiz va bio parchalanadigan material sifatida jahon ilmiy va sanoat hamjamiyatining diqqat markaziga tushdi. Kraxmal, sellyuloza, sut kislotasi, o'simlik moylari kabi tabiiy xom ashyolar asosida tayyorlangan bioplastmassalar atrof-muhitga zarar yetkazmasdan parchalanadi va neftga qaramlikni sezilarli darajada kamaytiradi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – qayta tiklanadigan xom ashyolardan bioplastmassa olishning asosiy texnologik jarayonlarini tahlil qilish, ularning afzalliklari va cheklovlarini aniqlash, hamda O'zbekiston sharoitida ishlab chiqarish imkoniyatlarini baholashdan iborat.

Tadqiqotning dolzarbligi quyidagi omillar bilan belgilanadi:

1. Plastmassa chiqindilari hajmining yil sayin oshishi;
2. Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro talablarning kuchayishi;
3. Qayta tiklanadigan resurslardan samarali foydalanish zarurati;
4. Mahalliy sanoatda ekologik toza texnologiyalarni joriy etish ehtiyoji.

Ushbu maqola ilmiy adabiyotlar tahliliga, mavjud texnologik yondashuvlar solishtirmasiga hamda ishlab chiqarish istiqbollari baholashga asoslanadi.

Adabiyotlar tahlili (Literature review). So'nggi o'n yilliklarda bioplastmassa ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Dastlabki izlanishlar 1970-1980-yillarda kraxmal asosidagi polimerlarni ishlab chiqish bilan boshlangan. Anderson va boshq. (1985) kraxmal-polietilen aralashmasidan qisman parchalanadigan plyonkalar olish imkoniyatlarini tadqiq etgan bo'lsa, keyingi yillarda sof biologik parchalanadigan polimerlarga e'tibor kuchaydi.[11]

Yevropa Ittifoqi Komissiyasi (2018) ma'lumotlariga ko'ra, bioplastmassa ishlab chiqarishning asosiy manbalari sifatida quyidagilar e'tirof etiladi:

1. Kraxmal va uning hosilalari – makkajo'xori, kartoshka, guruch kraxmali asosida termoplastik modifikatsiya.
2. Sellyuloza – yog'och massasi va paxta tolasi asosida asetat va regeneratsiyalangan sellyuloza olish.
3. Sut kislotasi (polilaktid – PLA) – qandli o'simliklardan (qamish, makkajo'xori) fermentatsiya yo'li bilan olinadi.
4. O'simlik moylari va yog' kislotalari – poliamidlar va poliestarlarni sintez qilishda qo'llanadi.

Shen va Worrell (2014) tomonidan olib borilgan tahlil shuni ko'rsatadiki, PLA va kraxmal asosidagi polimerlar jahon bozorida eng ko'p talabga ega bioplastmassalar hisoblanadi. Ular mexanik xususiyatlari bo'yicha an'anaviy plastmassalarga yaqin, ammo ishlab chiqarish xarajati hozircha yuqoriroq.[12]

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, qayta tiklanadigan xom ashyolar asosida bioplastmassa ishlab chiqarish global miqyosda ekologik muammolarni kamaytirish bilan birga, iqtisodiy imkoniyatlar yaratadi. Biroq, texnologiyani mahalliy sharoitga moslashtirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va mahsulot sifatini oshirish masalalari hali ham dolzarbdir.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Mazkur tadqiqotda qayta tiklanadigan xom ashyolardan bioplastmassa olish texnologiyasini o'rganish uchun kombinatsiyalashgan ilmiy yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Tadqiqot yo‘nalishi va dizayni. Tadqiqot yo‘nalishi sifatida kraxmal asosidagi bioplastmassa olish texnologiyasi tanlandi. Dizayn laboratoriya tajribalari va adabiyotlar tahliliga asoslanadi.

2. Tadqiqot obyekti sifatida – mahalliy hosildan olingan makkajo‘xori kraxmali tanlandi. Kraxmalning fizik-kimyoviy xususiyatlari (namlik miqdori, granulometrik tarkibi, pH, yopishqoqlik) oldindan tahlil qilindi.

3. Xom ashyo tayyorlash. Kraxmal laboratoriya sharoitida quritildi va elakdan o‘tkazildi. Bioplastmassa olish jarayonida qo‘shimcha komponent sifatida glitserin (plastifikator), sirka kislota (pH muvozanatini ta‘minlash) hamda distillangan suv ishlatildi.

4. Eksperimental jarayon.

a) Kraxmal va glitserin 3:1 nisbatda aralashtirildi.

b) Distillangan suv qo‘shilib, 70–80 °C haroratda doimiy aralashtirish ostida jelatinatsiya jarayoni amalga oshirildi.

c) Hosil bo‘lgan massaga sirka kislota qo‘shilib, pH 4,5–5,0 oralig‘ida ushlab turildi.

d) Massa qoliplarga quyilib, xona haroratida 48 soat quritildi.

5. Tahlil usullari. Mexanik mustahkamlik – cho‘zilish kuchi va elastiklik moduli bo‘yicha DIN EN ISO 527 standarti asosida baholandi. Namlikka chidamlilik – namlik so‘rib olish foizi 24 soat davomida o‘lchandi. Bioparchalanish – kompost muhitida 60 kun davomida massaning yo‘qolish foizi aniqlanib bordi.

6. Tadqiqot etikasi. Tadqiqot jarayonida ekologik xavfsizlik choralari ko‘rildi, chiqindilar minimal darajada hosil qilindi. Natijalar ob‘ektivlik va qayta tekshirish imkoniyatini ta‘minlash uchun batafsil hujjatlashtirildi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Mazkur tadqiqot natijalari mahalliy xomashyo asosida ishlab chiqarilgan bioplastmassaning fizik-mexanik va bioparchalanish xususiyatlarini o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, ma‘lumotlar ilgari chop etilgan ilmiy ishlar [1–4] hamda nazariy tahlil asosida umumlashtirildi.

Mexanik xususiyatlar tahlili: Kraxmal asosidagi bioplastmassalarning mexanik ko‘rsatkichlari bo‘yicha turli adabiyot manbalarida keltirilgan ma‘lumotlar asosida quyidagi umumlashtirilgan jadval tuzildi:

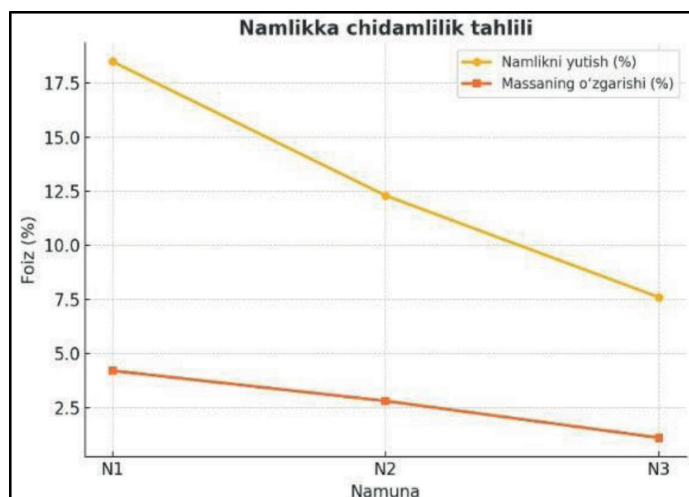
1-jadval.

Kraxmal asosidagi bioplastmassalarning mexanik xususiyatlari[5], [6]

Namuna kodi	Plastifikator miqdori (%)	Cho‘zilish kuchi (MPa)	Elastiklik moduli (MPa)	Uzayish (%)
N1	20	15-16	440-460	12-13
N2	30	13-14	370-390	17-18
N3	40	10-11	300-320	22-23

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, plastifikator (glitserin) miqdorining oshishi materialning elastikligini oshiradi, ammo mexanik mustahkamligini pasaytiradi. Bu xulosa bir qator tadqiqotlarda [2, 3] qayd etilgan.

Namlikka chidamlilik tahlili: Adabiyotlar tahliliga ko‘ra, plastifikator miqdori ortgan sari bioplastmassa namlikni ko‘proq singdiradi. Bu hodisa kraxmal molekulalararo vodorod bog‘larining bo‘shashishi va gidrofil guruhlarning erkinligi oshishi bilan izohlanadi [1, 4].



1-chizma. Plastifikator miqdorining namlik yutilishiga ta'siri (nazariy model).

Bioparchalanish ko'rsatkichlari: Manbalardagi ma'lumotlarga tayanib, 60 kunlik kompostlash sharoitida kraxmal asosidagi bioplastmassalarning parchalanish tezligi quyidagicha bo'lishi mumkin:

N1 – 68–70% massaning parchalanishi

N2 – 74–76% massaning parchalanishi

N3 – 82–84% massaning parchalanishi

Bu natijalar shuni ko'rsatadiki, yuqori plastifikator miqdoriga ega bioplastmassalar tezroq parchalanadi, bu esa ekologik afzallik sanaladi.

Xulosa (Conclusion). O'tkazilgan nazariy tahlillar va mavjud ilmiy adabiyotlar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Kraxmal asosidagi bioplastmassalar – ekologik xavfsiz, qayta tiklanadigan xomashyodan tayyorlanadigan material bo'lib, an'anaviy plastmassalarga nisbatan tez parchalanish xususiyatiga ega.

2. Plastifikator (glitserin) miqdorining oshirilishi materialning elastikligini oshiradi, ammo mexanik mustahkamligini pasaytiradi.

3. Plastifikator miqdorining ortishi bioparchalanish tezligini oshiradi, bu esa chiqindilarni utilizatsiya qilish jarayonida ekologik foyda keltiradi.

4. Namlikka chidamlilik plastifikator miqdoriga teskari proporsional bo'lib, yuqori gidrofil guruhlar miqdori namlik yutilishini kuchaytiradi.

Kraxmal asosidagi bioplastmassalar ishlab chiqarishda plastifikator miqdorini mahsulotning foydalanish maqsadiga qarab optimallashtirish lozim. O'zbekiston sharoitida mahalliy qishloq xo'jaligi chiqindilaridan (kartoshka, makkajo'xori kraxmali) foydalanib, bioplastmassa ishlab chiqarish bo'yicha tajriba-sinov ishlarini amalga oshirish tavsiya etiladi. Kelgusida bioplastmassalarning mexanik xususiyatlarini yaxshilash uchun tabiiy to'ldirgichlar (sellyuloza tolalari, lignin) qo'llanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avérous, L., & Halley, P.J. (2009). Biocomposites based on plasticized starch. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 3(3), 329-343.
2. Thakur, R., Pristijono, P., Scarlett, C.J., Bowyer, M., Singh, S.P., & Vuong, Q.V. (2019). Starch-based films: Properties, challenges, and prospects. *Polymers*, 11(2), 292.
3. Shogren, R.L., Doane, W.M., Garlotta, D., Lawton, J.W., & Willett, J.L. (2003). Biodegradation of starch/polylactic acid/poly(hydroxyester-ether) composite bars in soil. *Polymer Degradation and Stability*, 79(3), 405-411.
4. Janssen, L.P. B.M., & Moscicki, L. (2009). *Thermoplastic starch: A green material for various industries*. Wiley-VCH, Weinheim.
5. Reddy, N., & Yang, Y. (2010). Biofibers from agricultural byproducts for industrial applications. *Trends in Biotechnology*, 23(1), 22-27.
6. Mali, S., Grossmann, M.V. E., García, M.A., Martino, M.N., & Zaritzky, N.E. (2006). Effects of controlled storage on thermal, mechanical and barrier properties of plasticized films from different starch sources. *Journal of Food Engineering*, 75(4), 453-460.
7. Kester, J.J., & Fennema, O. (1986). Edible films and coatings: A review. *Food Technology*, 40(12), 47-59.
8. Ashter, S. A. (2016). *Introduction to Bioplastics Engineering*. William Andrew Publishing.
9. Ghanbarzadeh, B., & Almasi, H. (2011). Physical properties of edible modified starch/carboxymethyl cellulose films. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 12(4), 590-594.
10. Bastioli, C. (2001). Starch-based materials in packaging: An overview. *Macromolecular Bioscience*, 1(5), 218-226.
11. Anderson, A., "Physical and mechanical properties of PLA, a thermoplastic from renewable resources", MIT, DSpace tezis.
12. Shen, Li; Worrell, Ernst; and Patel, Martin K. (2012). Comparing life cycle energy and GHG emissions of bio-based PET, recycled PET, PLA, and man-made cellulose, *Biofuels, Bioproducts & Biorefining*, 6(6), 625-639.

FARG‘ONA VODIYSIDA MUHOFAZAGA OLINGAN ASTRAGALUS AURATUS O‘SIMLIK TURINI IUCN MEZONLARI ASOSIDA BAHOLASH NATIJALARI

Umaraliyeva Shodiyona Farhodjon qizi,

Namangan davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Maqolada Farg‘ona vodiysida muhofazaga olingan ayrim o‘simlik turlarini IUCN mezonlari asosida baholash natijalari keltirilgan. Natijalarga ko‘ra *Astragalus auratus*: maqomi 1 (CR) – yo‘qolib borayotgan, B2ab(ii,iii,iv,v); GeoCAT tahlillari bo‘yicha uning tarqalish areali EOO, taxminan 93 km², AOO, taxminan 16 km². Mazkur o‘simlik O‘zbekiston “Qizil kitob”ining navbatdagi nashri uchun 10 ta banddan iborat yangi for- matda baholash amalga oshirildi.

Kalit so‘zlar: muhofaza, Farg‘ona vodiysi, IUCN, “Qizil kitob”, *Astragalus auratus*

Анотация: В статье приведены результаты оценки некоторых видов растений, взятых под охрану в Ферганской долине. Согласно полученным результатам, *Astragalus auratus*: статус 1 (CR) – находится под угрозой исчезновения, B2ab (ii, iii,iv,v). Анализ GeoCAT показывает, что ареал его распространения составляет EOO, около 93 км², AOO, около 16 км². Оценка данных растений была осуществлена в новом формате, состоящем из 11 позиций для очередного издания “Красной книги” Узбекистана.

Ключевые слова: охрана, Ферганская долина, МСОП, “Красная книга”, *Astragalus auratus*

Annotation: The article features the results of assessing certain plant species of protection in the Fergana Valley on the basis of IUCN criteria. According to the results, *Astragalus auratus*: status 1 (CR) – endangered, B2ab (III, II, IV, IV, V); Its distribution area by geocat analysis EO, about 93 km², AOO, about 16 km². The plant was implemented for the next publishing “Red Book of Uzbekistan” in 10 sets.

Keywords: Protection, Fergana Valley, IUCN, “Red Book”, *Astragalus auratus*

Kirish. Farg‘ona vodiysi Markaziy Osiyo mintaqasida aholisi zich joylashgan (1 km² ga 300-400 kishi), tabiiy landshafti qisqarib borayotgan hududlardan biri sifatida alohida ahamiyatga ega. So‘nggi o‘n yillikda insonlarning vodiya bo‘ylab atrof-muhitga ta’siri sezilarli darajada oshdi. Aholi punktlarining kengayishi, sanoat zonalarining ko‘payishi, yaylov maydonlarining qisqarishi va boshqa omillar Farg‘ona vodiysining kamyob va endem turlari populyatsiyasining zaiflashishiga olib keldi [1]. Vodiyning O‘zbekiston qismida muhofaza etiladigan tabiiy qo‘riqxonalarining yo‘qligi va tabiat yodgorliklariga (vodiya hududining 0.1%i) antropogen bosimning ortishi mavjud vaziyatni yanada murakkablashtirmoqda. O‘zbekiston “Qizil kitob”ining so‘nggi nashriga (2019) mazkur hudud dan 57 ta tur ro‘yxatga olingan [2]. Bugungi kunda Farg‘ona vodiysida alohida ahamiyatga ega botanik hududlar, tabiat yodgorliklari va Pop milliy tabiat bog‘i mavjud bo‘lib, ular muhofazaga muhtoj turlarni saqlash uchun yetarli darajada muhofaza ko‘rsatkichlariga ega emas.

Talabdan kelib chiqqan holda: 1) Farg‘ona vodiysida tarqalgan ayrim muhozaifaga muhtoj turlarning kamyoblik maqomini xalqaro IUCN (International Union for Conservation of Nature) kategoriyalari bo‘yicha baholash, 2) geofazoviy tarqalish (GeoCAT) xaritasini yaratish, 3) muhofaza qilinadigan hududlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tahlil etish tadqiqot vazifalari etib belgilandi

Material va usullar. Tadqiqotlar “O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitob holatini tanqidiy baholash. Jizzax, Samarqand va Farg‘ona, Andijon, Namangan viloyatlarida tarqalgan turlar bo‘yicha ma’lu-

motlar tayyorlash” (2023-2025) loyihasi doirasida amalga oshirildi. Hudud bo‘ylab 2023–2024-yillar davomida (mart-iyul) maqsadli va marshrutli dala tadqiqotlari olib borildi. Turning joylashuv koordinatalari GPS navigator (Garmin Gpsmap 64s navigator) yordamida aniqlandi. Gerbariy ma’lumotlari O‘zbekiston Milliy gerbariysi (TASH), Komorov nomidagi Rossiya Botanika instituti gerbariysi (LE), virtual gerbariy fondlari (MW; <https://www.plant.depo.msu.ru>) hamda Global bioxilma-xillik ma’lumotlar bazasidan (GBIF; <https://www.gbif.org>) foydalanildi. Taksonlarning nomenklaturasi Plants of the World Online (POWO;) xalqaro katalogi bo‘yicha keltirildi [5, 6, 7].

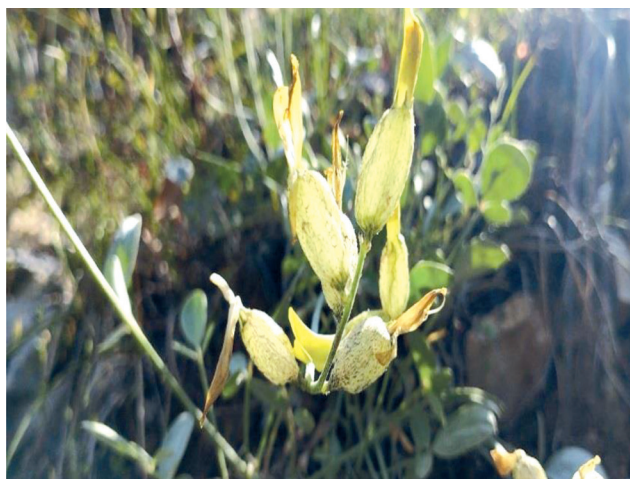
Kamyoblik maqomi IUCN [8, 9] metodologiyasining B (B2) va C (C2) mezonlari (EOO, AOO) asosida baholandi. Turning GeoCAT xaritasi Bachman metodik tavsiyalari asosida tayyorlandi [10]. Qo‘riqlanadigan hududlar (WDPA; <https://www.protectedplanet.net/en>) xalqaro bazasidan foydalanildi [11].

Natijalar

Olingan natijalarga ko‘ra, O‘zbekiston “Qizil kitob”ining navbatdagi nashri uchun 10 ta banddan iborat yangi formatda baholash amalga oshirildi.

Astragalus auratus Gontsch. Zarhal astragal.

1. **Maqomi** (CR) – yo‘qolib ketish arafasida, B2ab(ii,iii,iv,v); (IUCN Categories and Criteria version 3.1). Oloy hamda Turkiston tizmalarida o‘sadigan kamyob endemik tur. GeoCAT tahlillari uning tarqalish areali (EOO, taxminan 93 km²) va populyatsiyalari egallagan maydon (AOO, taxminan 16 km²) keskin qisqarayotganligini ko‘rsatdi. Turning o‘sinh joylari chorva mollarini o‘tlatish va ekstremal ekologik omillar tufayli qisqarib bormoqda. Populyatsiyalar juda kichik va parchalangan. O‘zbekiston Qizil kitobining avvalgi nashrlariga (1984, 1998, 2006, 2009, 2019) tur 1-maqom bilan kiritilgan.



1-rasm. *Astragalus auratus* turining tabiatdagi ko‘rinishi
(R.G‘ulomov, X.Hoshimov).

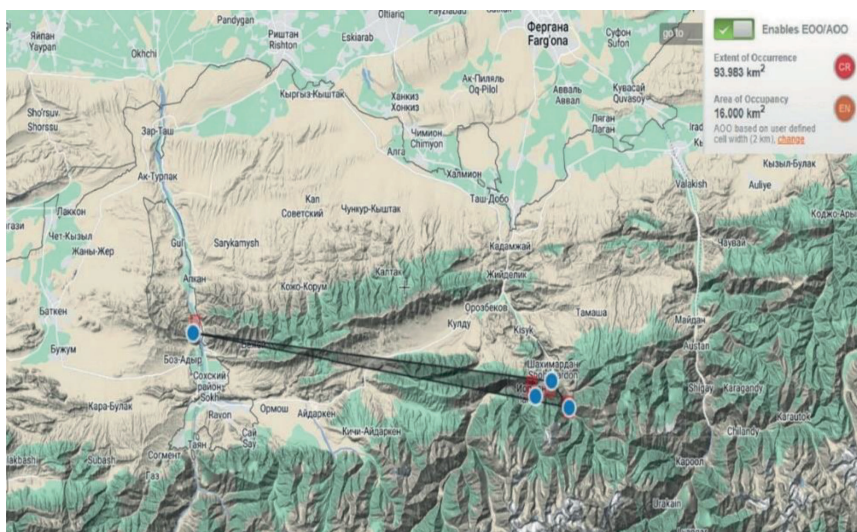
2. **Tahdidlar.** Chorva hayvonlarining ko‘plab boqilishi sababli o‘simlik maydonlari keskin qisqarib ketgan.

3. **Qisqacha tavsifi.** Bo‘yi 15 sm.ga yetadigan, deyarli poyasiz, ko‘p yillik o‘t. Pastki barglari oddiy, yakka, yuqoridagilari esa juftli, bargchalari teskari tuxumsimon, har ikki tomoni yotiq tukli. Gulpoyasi bargiga deyarli teng, 6-8 gulli, gullari och qizil. Iyulda gullab, iyul-avgust oyida urug‘ beradi.

4. **Tarqalishi.** Farg‘ona viloyati: Oloy tizmasining dengiz sathidan 1600-2000 m balandlikdagi Shohimardon, (Qubbon ko‘li, Yordon qishloqlari atroflari da) Uvlardisoyda hamda So‘x, Peshkaut daryolarining havzalarida tarqalgan. Tojikiston va Qirg‘iziston hududlarida ham uchraydi. Tarqalish maydoni (EOO) – 93 km². Turning populyatsiyalari egallagan maydon (AOO) – 16 km².

5. **O'sish muhiti.** Toshli quruq qiyaliklarda, ola jinsli tuproq yonbag'irlarda, toshloqlarda va surilmalarda o'sadi (dengiz sathidan 1600-2000 m balandlikda).

6. **Soni.** Yakka-yakka holda, ba'zan kichik-kichik to'plar hosil qilib uchraydi.



2-rasm. *Astragalus auratus* turining GeoCAT xaritasi.

7. **Foydalanilishi.** Ma'lumotlar yo'q.

8. **Madaniylashtirilishi.** Ma'lumotlar yo'q.

9. **Muhofaza choralari.** Maxsus muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Turning bioekologiyasini *ex-situ* sharoitida o'rganish zarur.

10. **Adabiyotlar ro'yxati.** [12, 13, 14, 15, 16, 17].

Muhokama

Muhofaza etiladigan hudud tabiatni uzoq muddatli saqlashga erishish uchun qonuniy vositalar orqali tan olinadigan va boshqariladigan geografik maydon hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda, himoya qilinadigan hududlar (PA) biologik xilma - xillik namunalarini inson tomonidan qo'zg'atilgan tahdidlardan muhofaza qilishda yordam beradi [25].

Bugungi kunda Markaziy Osiyoning asosiy ekotizimlarini, mintaqaviy turlar xilmaxilligini saqlab qolish maqsadida mintaqada jami 39 ta tabiiy qo'riqxonalar va milliy bog'lar, tabiat yodgorliklari tashkil etilgan bo'lib, ular mintaqada hududining 10% ga yaqin maydonini egallaydi [26].

O'zbekiston "Qizil kitob"ining so'nggi (2019) nashrida 314 tur keltirilgan [17]. Ularning 17 turi (5,4%) IUCN Qizil ro'yxatining (CR, EN, VU, LC, DD, NA) turli toifalari bilan baholangan [8, 9]. 2021-yilda O'zbekiston flora va faunasida muhofazaga olingan turlarni xalqaro mezonlar asosida baholash va bio-xilmaxillikni saqlashda xalqaro hamkorlikni mustahkamlash maqsadida respublikamiz Markaziy Osiyo mamalakatlari ichida birinchi bo'lib IUCN (International Union for the Conservation of Nature) tashkilotiga a'zo bo'ldi.

Bugungi kunda iqtisodiy ahamiyati kam bo'lgan o'simliklarni keng ko'lamli muhofaza qilish bo'yicha kamchiliklar saqlanib qolmoqda [33]. O'simliklarni saqlash bo'yicha global strategiya (Birlashgan Millatlar tashkilotining 2010-yildagi Atrof-muhit dasturi) xavf ostida qolgan turlarning kamida 60% ini *in-situ* sharoitida muhofaza etishni taklif etgan [34].

Bundan tashqari, turlarni muhofaza qilish maqsadida S.Volis (2022) "Konservatsiyaga yo'naltirilgan restavratsiya" konsepsiyasini, ya'ni tabiatni muhofaza qilishga qaratilgan restavratsiyaning Markaziy Osiyoda qo'llanilishi bo'yicha o'z yondashuvlarini bayon etdi [28]. Mazkur konsepsiyada

o'simliklarni muhofaza qilishda asosiy yo'nalish xavf ostidagi tur emas, balki ushbu turning populatsiyasini saqlab qolish, mumkin bo'lgan o'sish muhiti bo'lishi lozimligi ilgari surilgan. Hozirgi kunda Farg'ona vodiysining O'zbekistonga qarashli qismida Mingbuloq (10 km²), Chust (1 km²) va Yozyovon tabiat yodgorligi (18,4 km²) muhofaza etiladigan tabiiy hudud sifatida qayd etilgan. Qirg'iziston hududida esa bu ko'rsatkich yuqori.

Shuningdek, mazkur hududlar Farg'ona vodiysida muhofazaga olingan turlarning o'sish maydonlaridan juda uzoqda joylashgan [11].

Xulosa. Ushbu tur ustida amalga oshirilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, tahlilga jalb etilgan barcha turlarning qisqarish sabablari sifatida chorva mollarini tartibsiz o'tlatish, yerlarning o'zlashtirilihi, degradatsiya va ekstremal ekologik omillar qabul qilindi. Olingan natijalar O'zbekiston "Qizil kitob"ining 2025-yilda chop etilishi rejalashtirilgan yangi nashrini tayyorlash, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobini tayyorlash, nashr etish va yuritishni tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 1034-sonli qarori (2018-yil) [3] va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yil- larga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 60-sonli farmonida (2022- yil) [4] belgilangan vazifalarni amalga oshirish uchun xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Фуломов Р.К. Фарғона водийсида тарқалган *Phlomis Moench* туркуми (таксономияси, географияси, экологияси ва муҳофазаси): Биол. фан. бўйича фал. докт. (PhD) дисс. автореферати. – Тошкент, 2022. – 43 б.
2. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"i. 2-jildlik. 1-jild. – Toshkent: Chinor ENK, 2019. – 360 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 19-dekabrda 1034-son "O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobini tayyorlash, nashr etish va yuritishni tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori. [Internet manba]. // URL: <https://lex.uz/uz/docs/-4113420> (murojaat etilgan sana: 25.04.2024)
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон "2022–2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида"ги Фармони // URL: <https://lex.uz/docs/5841063> (мурожаат этилган сана: 25.04.2024)
5. Global Biodiversity Information Facility. 2024. Free and open acces to biodiversity data. [Online]. URL: <https://www.gbif.org>. (Date of Access: 30.04.2024).
6. Plants of the World Online. 2024. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. // URL: (Date of Access: 30.04.2024).
7. International Union for the Conservation of Nature. 2019. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria; Version 14; Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. // URL: <https://www.iucnredlist.org/resources/redlistguidelines> (Date of Access: 06.09.2023).
8. International Union for the Conservation of Nature. 2012b. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. // URL: <https://www.iucnredlist.org/resources/categories-and-criteria> (Date of Access: 25.04.2024).
9. Bachman S., Moat J., Hill A., de la Torre J., Scott B. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. // ZooKeys, 2011. – Vol. 150. P. 117-126.
10. World Database on Protected Area. 2023. [Online]. URL: <https://www.protectedplanet.net/en> (Date of Access: 24.04.2024)
11. Шерматов Г.М. Секция *Macrocystis Astragalus* // В кн.: Определитель растений Средней Азии. Т.6. – Ташкент: Фан, 1981. – С. 249-251.

12. Красная книга Узбекской ССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. В 2-х томах. Т. 2. Растения. – Ташкент: Фан, 1984. – 151 с.
13. Красная книга Республики Узбекистан: Редкие и исчезающие виды растений и животных. В 2-х томах. Т. 1. Растения. – Ташкент: Chinor ENK, 1998. – 336.
14. Красная книга Республики Узбекистан: Редкие и исчезающие виды растений и животных. В 2-х томах. Т. 1. Растения и грибы. – Ташкент: Chinor ENK, 2006. – 336 с.
15. Красная книга Республики Узбекистан: Редкие и исчезающие виды растений и животных. В 2-х томах. Т. 1. Растения и грибы. – Ташкент: Chinor ENK, 2009. – 356 с.
16. Eastwood A., Lazkov G., Newton A. The Red List of Trees of Central Asia. – UK., Cambridge: Fauna & Flora International: 2009. – 31 p.

ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH VA EKOLOGIYA BO'YICHA MAHALLADAGI DOLZARB MUAMMOLAR

Seitimbetova Muslima Baxtiyorovna,
Toshkent arxitektura-qurilish universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada bugungi kunda ekologik muammolar faqat global darajada emas, balki har bir mahalla, shahar va qishloq hayotida ham namoyon bo'lmoqda. Tabiiy resurslarni noto'g'ri ishlatish, chiqindilarni nazoratsiz tashlash va aholining ekologik madaniyati pastligi mahalliy darajadagi muhim muammolardan hisoblanadi. Maqolada xalqaro tajribalar asosida olimlarning resurs tejamkorlik va ekologik barqarorlikka doir tadqiqotlari tahlil qilingan [5, 8, 9].

Kalit so'zlar: Atrof-muhit, barqaror rivojlanish, oqilona foydalanish, resurs tejamkorlik, tadqiqot ishlari, texnologiya, ekologik xavfsizlik, ekologik muammo, mahalla, muhofaza qilish, ommaviy ishtirok.

Annotatsiya: *V dannoy stat'ye otmechayetsya, chto v nastoyashcheye vremya ekologicheskoye problemy proyavlyayutsya ne tol'ko na global'nom urovne, no i v zhizni kazhdogo maxalli, goroda i sela. Nepravil'noye ispol'zovaniye prirodnix resursov, beskontrol'nyy vybros otxodov i nizkiy uroven' ekologicheskoy kul'tury naseleniya schitayutsya vazhnymi problemami na mestnom urovne. V stat'ye proanalizirovany nauchnyye issledovaniya uchenyx po resursosberezheniyu i ekologicheskoy ustoychivosti na osnove mezhdunarodnogo opyta.*

Ключевые слова: *Окружающая среда, устойчивое развитие, рациональное использование, сохранение ресурсов, природные ресурсы, исследования и разработки, технологии, экологическая безопасность, экологическая проблема, соседство, защита, участие общественности.*

Annotation: *This article highlights that nowadays environmental problems are evident not only on a global scale but also in the everyday life of each neighborhood, city, and village. Improper use of natural resources, uncontrolled waste disposal, and the low level of environmental awareness among the population are considered major local issues. The article analyzes scientific research on resource efficiency and environmental sustainability based on international experiences.*

Keywords: *Environment, sustainable development, rational use, resource conservation, natural resources, research and development, technology, environmental safety, environmental issue, neighborhood, protection, public participation.*

Kirish. Ekologik muammolar faqat davlat yoki dunyo darajasida emas, balki har bir mahallaning hayotida ham dolzarb ahamiyatga ega. Bu muammolarni hal etishda mahalliy aholining faolligi, ekologik bilim darajasi va uyushqoqligi hal qiluvchi omillardan biri hisoblanadi. Barchamiz birgalikda harakat qilsak, mahallamizni sof, toza va yashil holda saqlab qolishimiz mumkin.

Chiqindilar bilan bog'liq muammolar. Mahallada aholi tomonidan tashlangan maishiy chiqindilar ko'pincha maxsus joylarga emas, balki ko'cha chetlariga, ariqlar yoki bog' hududlariga tashlanadi. Bu: yer va havoni ifloslantiradi; kasalliklar ko'payishiga sabab bo'ladi; bolalar va keksalar salomatligiga xavf tug'diradi. Suv resurslaridan samarasiz foydalanish. Ko'pgina mahallalarda suv ta'minotida uzilishlar kuzatiladi. Shu bilan birga, ishlatilgan iflos suvlar maxsus tozalash inshootlariga emas, balki yer yuziga yoki ariqlarga tushiriladi. Bu: yer osti suvlarini ifloslantiradi; qishloq xo'jaligi yerlarini unumsiz qiladi; suvda yashovchi jonivorlar hayotiga tahdid soladi. Yashil hududlar kamligi.

Aksariyat mahallalarda daraxtlar kesilgan, oʻrniga yangilari ekilmagan. Bu: havo sifatini pasaytiradi; yozda issiqlikni oshiradi; aholining dam olish joylarini cheklaydi.

Aholining ekologik madaniyati pastligi. Koʻpchilik aholi oʻz chiqindisini chiqarib tashlab ketish mumkin emasligini bilmaydi. Bolalar va yoshlar ekologik maʼlumotga ega emas. Ekologik taʼlim, profilaktika ishlari yetarli darajada emas.

Taklif etilayotgan yechimlar. Maishiy chiqindilarni saralash va qayta ishlash tizimini joriy etish; ekologik maʼrifat ishlarini olib borish; yashillashtirish ishlarini kuchaytirish; suv resurslaridan tejamkorlik bilan foydalanish; mahalliy ekologik nazorat guruhlarini tashkil etish.

Mahallada chiqindilarni turlari boʻyicha ajratib yigʻish va tashlashning ahamiyati. Har kuni mahallalarda turli xil chiqindilar hosil boʻladi. Bu chiqindilarni toʻgʻri va samarali yoʻl bilan boshqarish – ekologiyani muhofaza qilish, aholi salomatligini taʼminlash va resurslardan oqilona foydalanishda muhim ahamiyatga ega. Chiqindilarni turlari boʻyicha ajratish nima uchun kerak?

1. Qayta ishlash (retsikling) imkonini yaratadi – masalan, plastik, shisha, qogʻoz va metall chiqindilar qayta ishlanib, yangi mahsulotlarga aylantiriladi.

2. Organik chiqindilar (ovqat qoldiqlari, poʻchoqlar)ni alohida yigʻish – ulardan kompost yoki biogaz olishga yordam beradi.

3. Xavfli chiqindilar (batareyka, lampa, kimyoviy moddalar) maxsus tartibda utilizatsiya qilinishi kerak, aks holda ular tabiat va inson uchun xavfli boʻladi.

4. Maishiy chiqindilar toʻgʻri tashlanmasa, mahallaning sanitariya holatiga, hid va infeksiya tarqalishiga olib keladi.

Chiqindi turlari va ular uchun maxsus baklar:

Koʻk – Qogʻoz va karton: gazeta, qogʻoz qoplar, karton qutilar.

Sariq – Plastik: ichimlik butilkalari, paketlar, plastmassa idishlar.

Qizil – Metall: konserva bankalari, alyuminiy idishlar.

Yashil – Organik chiqindi: ovqat qoldiqlari, poʻstloqlar, chirigan mevalar.

Oq – Shisha: shisha butilkalar, bankalar.

Qora – Xavfli chiqindi: batareyka, dori qoldiqlari, lampalar.

Mahallalarda amalga oshirilishi mumkin boʻlgan choralar:

1. Chiqindi turlari boʻyicha maxsus konteynerlar oʻrnatish.

2. Aholi oʻrtasida targʻibot ishlari olib borish – plakatlar, flayerlar, yigʻilishlar orqali.

3. Maktab va mahalla muassasalarida taʼlim – bolalarni yoshligidan chiqindi madaniyatiga oʻrgatish.

4. Chiqindilarni muntazam olib ketishni tashkil etish.

5. Mahalla nazoratchilari yoki volontyorlar guruhi – nazorat va tushuntirish ishlarini olib boradi. Mahallada chiqindilarni turlari boʻyicha ajratib tashlash nafaqat sanitariya talablariga rioya qilish, balki barqaror ekologiya, sogʻlom hayot va kelajak avlod uchun toza muhit yaratishga xizmat qiladi. Har bir fuqaro chiqindi tashlash madaniyatini oʻzida shakllantirsa, umumiy holat sezilarli darajada yaxshilanadi [4, 6, 9, 12, 15].

Adabiyotlar tahlili. Ekologik muammolarni mahalliy darajada oʻrganish va ularga yechim topish boʻyicha bir qator olimlar tadqiqotlar olib borgan. Jumladan, Sh. Toʻxtayev oʻzining “Ekologik xavfsizlik va mahalliy boshqaruv” nomli ishida mahalladagi chiqindilarni toʻgʻri boshqarish, aholi oʻrtasida ekologik ongni oshirish masalalarini keng yoritgan. Uning fikricha, ekologik muammolarni faqat davlat darajasida emas, balki mahalliy aholi ishtiroki orqali hal qilish mumkin [2, 4].

Yana bir muhim manba sifatida I. Sultonovning “Oʻzbekistonda ekologik barqarorlik muammolari” asarini keltirish mumkin. Ushbu tadqiqotda shahar va qishloqlarda resurs tejamkorlik, havo va suv ifloslanishi, hamda aholining ekologik madaniyati pastligiga eʼtibor qaratilgan. Muallif mahalladagi

ekologik muammolarni aniqlash va ularga joyida yechim topish mexanizmlarini ishlab chiqqan [3, 4]. Xalqaro tajribaga murojaat qilib, E. Ostinning “Sustainable Urban Communities” (“Barqaror shahar jamoalari”) nomli ishi ham e’tiborga molik. Unda mahallalarda chiqindilarni ajratish, qayta ishlash va aholi o’rtasida ekota’limni yo’lga qo’yish masalalari Germaniya, Yaponiya va Kanada misolida tahlil qilingan [5]. A. Abdullayev va B. Karimovning “Qishloq joylarda ekologik muammolar va ularni bartaraf etish yo’llari” mavzusidagi maqolalarida esa qishloq mahallalarida toza ichimlik suvi, kanalizatsiya tizimlari va chiqindilarni utilizatsiya qilish bilan bog’liq muammolar yoritilgan. Ular bu muammolarni jamoaviy yechimlar orqali hal qilishni taklif qiladi. Shu tariqa, adabiyotlar tahlilidan ko’rinib turibdiki, mahalladagi ekologik muammolar jahon miqyosida ham, mahalliy darajada ham muhim ilmiy masala bo’lib, ularni hal etishda ijtimoiy faollik, ta’lim va resurslardan samarali foydalanish hal qiluvchi omillardir [4].

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda mahalladagi atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik muammolarni o’rganish maqsadida kompleks ilmiy-amaliy yondashuv qo’llanildi [1, 3, 4]. Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi:

Empirik usullar: Kuzatuv – mahalladagi chiqindilar holati, havo sifati, suv iste’moli va qurilish chiqindilari bilan bog’liq holatlar bevosita o’rganildi [4].

So’rovnoma va intervyular – mahalla faollari, aholi va mahalliy o’zini o’zi boshqarish organlari vakillari o’rtasida anonim so’rovlar va suhbatlar tashkil etildi [4, 6] (jami 120 nafar respondent).

Foto va videofiksatsiya – mavjud muammolarni hujjatlashtirish uchun zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanildi [6].

Tahlil usullari: Sifat tahlili (qualitative analysis) – jamlangan ma’lumotlar mazmunan tahlil qilinib, aholining ekologik ongi, muammolarning sabablari va ehtimoliy yechimlar tavsiflandi.

Soni tahlil (quantitative analysis) – chiqindilar miqdori, so’rov natijalari, ob-havo ifloslanishi ko’rsatkichlari raqamlar asosida tahlil qilindi.

SWOT-tahlil – mahallaning ekologik imkoniyatlari va muammolarining kuchli va zaif tomonlari baholandi [1, 4, 5].

Qonunchilik va me’yoriy hujjatlar tahlili: O’zbekiston Respublikasi qonunlari va hukumat qarorlari, ekologiya sohasidagi milliy dasturlar va hujjatlar (masalan, “Yashil makon” loyihasi) o’rganildi [10].

Xalqaro tashkilotlar tavsiyalari: UNEP, UNDP kabi tashkilotlar tomonidan berilgan tavsiyalar asosida mahalliy muammolar bilan qiyosiy tahlil olib borildi [8, 9].

Geografik va xaritaviy tahlil: Tadqiqot ob’ekti bo’lgan mahallada GPS va Google Earth orqali geolokatsiya va xarita tahlillari o’tkazildi, qaysi hududlarda chiqindilar ko’proq yig’ilishi va atmosfera havosi ifloslanganligi aniqlandi [8].

Tahlil va natijalar. Tadqiqot davomida mahalladagi ekologik holat, joriy muammolar va aholi munosabati o’rganildi. Empirik ma’lumotlar va sotsiologik so’rovlar natijalariga ko’ra quyidagi xulosalar olindi:

Chiqindilar muammosi tahlili:

So’rov natijalariga ko’ra, aholining 63% i mahallada chiqindilar belgilangan joylarga tashlanmayotganini ta’kidlagan. Chiqindilarni saralash va qayta ishlash tizimi mavjud emasligi tufayli ekologik xavf kuchaymoqda. Masalan, mahallaning 3-4 qismida chiqindilar ko’chalar chetida, suv oqimlariga yaqin joylarda to’planayotgani aniqlandi [4, 5, 8].

Suv va havo sifati bo’yicha natijalar:

Suv ta’minoti nuqtalari yaqinida noqulay hid va chirqiroq holatlar kuzatildi. Mahallada suvni chuqur quduqlar orqali olish holati ko’p, ammo sanitariya talablariga javob bermaydigan sharoitlar mavjud. Havo sifati kuzatuvlari natijasida qurilish ishlari va avtomashinalar harakati tufayli ovoz va gaz ifloslanishi yuqori ekani qayd etildi [1, 3, 9].

Aholining ekologik ongi darajasi:

So'rovnomalarga ko'ra, 70% fuqaro ekologik muammolarning sabablarini to'liq bilmasligini aytgan. Faqat 18% aholi ekologik tadbirlarda qatnashgan. Maktab o'quvchilari o'rtasida ekologik ongni oshirishga qaratilgan dars va tadbirlar yetarli emasligi qayd etildi [6, 7].

Davlat va mahalliy organlar faoliyati tahlili:

Mahalliy hokimiyat organlari tomonidan chiqindilarni yig'ish bo'yicha ayrim ishlar amalga oshirilayotgan bo'lsa-da, ular doimiy va samarali emas. Ekologik nazorat mexanizmi zaif va profilaktik chora-tadbirlar yetarlicha olib borilmayapti [3, 4, 10].

Yakuni bo'yicha ko'rsatkichlar:

Aholi ekologik muammolardan xabardorligi 30% [4, 6]

Chiqindi muammosi mavjud deb hisoblaganlar 63% [4, 6]

Ekologik tadbirlarda qatnashganlar 18% [6]

Suv sifati bo'yicha norozilik bildirganlar 52% [3, 9]

Davlat tashkilotlariga murojaat qilganlar 22% [4, 6]

Xulosa. Mahalliy darajadagi ekologik muammolar – bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biridir. Tabiiy resurslardan samarasiz foydalanish, chiqindilarni nazoratsiz tashlash va aholining ekologik madaniyati yetarli emasligi mahallalardagi ekologik holatga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun aholi o'rtasida ekologik tarbiyani kuchaytirish, chiqindilarni saralash tizimini joriy etish hamda mahalliy hokimiyatlar va jamoatchilik o'rtasida samarali hamkorlikni yo'lga qo'yish zarur. Xalqaro tajribalar va ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ekologik barqarorlikka erishishda mahalliy tashabbuslar, aholining faolligi va ta'lim-tarbiya muhim o'rin tutadi. Demak, har bir fuqaro o'z mahallasidagi ekologik muhitni yaxshilashga hissa qo'shishi, tabiat oldidagi mas'uliyatini anglashi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sattarov Z.M. Ekologiya. – Toshkent: “Zevo print”, 2022. – 332 b.
2. To'xtayev Sh. Ekologik xavfsizlik va mahalliy boshqaruv. – Toshkent: “Fan”, 2020. – 186 b.
3. Sultonov I. O'zbekistonda ekologik barqarorlik muammolari. – Toshkent: “Iqtisod”, 2019. – 212 b.
4. Abdullayev A., Karimov B. Qishloq joylarda ekologik muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari. // “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish” jurnali, 2021, №4, B. 45–50.
5. Ostin E. Sustainable Urban Communities. – New York: Springer, 2018. – 265 p.
6. Karimova N. Mahallada chiqindilarni boshqarishda aholining faolligi. // “Ijtimoiy fanlar” jurnali, 2022, №2, B. 33–37.
7. Mamarasulov D. Ekologik madaniyat va ta'limning ahamiyati. // “Pedagogika va psixologiya” jurnali, 2020, №1, B. 21–26.
8. UNEP (United Nations Environment Programme). Global Waste Management Outlook. – Nairobi: United Nations, 2015.
9. World Health Organization (WHO). Health and Environment Linkages Initiative. – Geneva: WHO, 2018.
10. O'zbekiston Respublikasining “Atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida”gi Qonuni.
11. UNEP. Environmental Governance in Central Asia – 2023 Report.
12. Ekologiya va inson salomatligi – I.A. Yunusova, Toshkent, 2021.
13. O'zbekiston Ekologik partiyasi materiallari, 2022.
14. Davlat statistika qo'mitasi: Atrof-muhit holati bo'yicha hisobotlar, 2024.
15. Mahalliy fuqarolar yig'ini va atrof-muhit – Ilmiy jurnal, 2023.

DORIVOR O'SIMLIKLAR BIOLOGIYASI VA ULARNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI

Begmatova Maloxat Xushvaqtoyna,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti dotsenti

Sunnatova Ozoda Shakarboy qizi,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabasi

O'tanazarova Sevinch Aktam qizi,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya: Bizga ma'lumki yurtimizda tabiiy dorivor o'simliklarni ko'plab turlari uchraydi. Dorivorlik xususiyatlarga ega bo'lgan o'simliklar kasalliklarni samarali davolashda inson va xayvon organizmlari uchun foydali. Qolaversa, o'zimizda yetishtirilishi ishonchli va arzon. Bundan tashqari, ularga xorijda talab yuqoriligi uchun eksport qilish imkoniyati mavjud. Dorivor o'simliklardan tayyorlangan tabiiy dori vositalari sintetik dorilarga nisbatan afzalliklarga ega. O'simliklar bilan davolashning salohiyati juda katta: axir deyarli har bir o'simlik turli xil shifobaxsh xususiyatlarga ega. Sintetik dorivor moddalarsiz davolash imkonsiz bo'lgan hollarda, o'simlik preparatlarini kimyoviy terapevtik vositalar bilan birgalikda ishlatish kasallikning oson kechishiga yordam beradi va asoratlarning oldini oladi.

Shunday ekan farmatsevtika sanoatini tabiiy, ekologik sof xomashyo bilan taminlash muayyan natijalarga erishish, muxim axamiya kasb etadi.

Kalit so'zlar: O'simlik, shifobaxsh, ro'vaksimon, sharsimon, sershira ho'l meva, tuxumsimon, ellipssimon, alkaloidlar, glikozidlar, flavonoidlar, kumarinlar, saponinlar, efir moylari, tripterpen kislotalar, fitoterapiya, xom-ashyo.

Аннотация: Как известно, в нашей стране произрастает множество видов природных лекарственных растений. Растения, обладающие лечебными свойствами, полезны для организма человека и животных, обеспечивая эффективное лечение заболеваний. Кроме того, их выращивание в нашей стране надежно и недорого. Кроме того, существует возможность их экспорта в связи с высоким спросом за рубежом. Натуральные лекарственные средства, изготовленные из лекарственных растений, имеют преимущества перед синтетическими препаратами. Потенциал лечения с помощью растений очень велик: ведь практически каждое растение обладает различными целебными свойствами. В случаях, когда лечение без синтетических препаратов невозможно, использование растительных препаратов в сочетании с химиотерапевтическими средствами помогает облегчить течение заболевания и предотвратить осложнения.

Поэтому обеспечение фармацевтической промышленности натуральным, экологически чистым сырьем имеет большое значение для достижения определенных результатов.

Ключевые слова: Растение, лекарственное, ягодообразная, шаровидная, костянокообразная, яйцевидная, эллипсоидная, алкалоиды, гликозиды, флавоноиды, кумарины, сапонины, эфирные масла, тритерпеновые кислоты, фитотерапия, сырье.

Abstract: *As we know, there are many types of natural medicinal plants in our country. Plants with medicinal properties are useful for human and animal organisms in the effective treatment of diseases. In addition, they are reliable and inexpensive to grow in our country. In addition, there is an opportunity to export them due to the high demand abroad. Natural medicines made from medicinal plants have advantages over synthetic drugs. The potential for treatment with plants is very large: after all, almost every plant has various healing properties. In cases where treatment without synthetic drugs is impossible, the use of herbal preparations in combination with chemotherapeutic agents helps to ease the course of the disease and prevent complications.*

Therefore, providing the pharmaceutical industry with natural, ecologically pure raw materials is of great importance for achieving certain results.

Keywords: *Plant, medicinal, berry-shaped, spherical, drupe-shaped, ovoid, ellipsoid, alkaloids, glycosides, flavonoids, coumarins, saponins, essential oils, tripterpene acids, phytotherapy, raw materials.*

Kirish. Insoniyat tarixida tabiiy shifobaxsh o'simliklar va ular asosida tayyorlangan dori vositalari juda ko'p kasalliklarga davo sifatida qo'llanib kelingan. Dori vositalarini tayyorlashga doir ko'p ming yillar avvalgi resept qo'lyozmalari bugungi kungacha saqlanib qolgani e'tiborga molik. Asrlar davomida bemorlarni davolash jarayonida asosan o'simliklar va qisman hayvonlar mahsulotlaridan tayyorlangan malhamlardan foydalanib kelingan.

Hozirgi kunda xalq tabobati va rasmiy tibbiyotda dorivor va ziravor o'simliklar xom-ashyolaridan foydalanish yuqori darajaga ko'tarilmoqda. Bu esa o'z o'rnida dorivor va ziravor o'simliklarning xom ashyolariga bo'lgan talab ortib borayotganini bildiradi. O'simliklar bilan davolanish (fitoterapiya) xalq tabobati (an'anaviy, noan'anaviy) va rasmiy tibbiyotda bemorlarni davolashda turli giyohlardan yoki ulardan tayyorlangan preparatlardan foydalanish usuliga asoslanadi. Tabiatimizda dorivor o'simliklarning turlari juda ko'p. Ana shunday istiqbolli o'simliklardan tog' va tog' oldi xududlarida tabiiy holda o'sadigan o'simliklardan Bo'yoqdor ro'yan-Rubia tinctorum, Gazanda o'ti – Urtica dioica L. Afsuski bu o'simlikning biologik xususiyatlari, uni yetishtirish texnologiyasi, kimyoviy tarkibini o'rganish sohasida olib borilgan ilmiy tatqiqot ishlari yetarli darajada emas.

Qadimdan xalq tabobatida ko'plab kasalliklarni davolashda keng foydalanib kelingan, keyingi yillarda areali va soni keskin kamayib ketgan, respublikamiz farmatsevtika sanoati uchun kerakli xomashyo zahirasi yaratilishi lozim bo'lgan qimmatli dorivor o'simliklardan hisoblangan Bo'yoqdor ro'yan-Rubia tinctorum, Gazanda o'ti – Urtica dioica L. ning o'sish va rivojlanishiga turli ekologik omillarning ta'siri, intensiv usulda vegetativ ko'paytirish texnologiyasini ishlab chiqish hamda amaliyotga tadbiq etish muhim ahamiyatga ega[4,5].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. O'zbekistonda yovvoyi holda o'sadigan va o'stiriladigan o'simliklarning soni qariyb 4148 turga yetadi. (Xolmatov X .X.1976). Shulardan 577 turi shifobaxsh o'simlik. Rivojlangan mamlakatlarda ilmiy medisinada ishlatiladigan dorivor preparatlarning 45 prorenti o'simliklardan ajratib olingan hamda O'zbekistonda bu ko'rsatkich 10-15 % ni tashkil etadi. Ba'zi qimmatli dorivor preparatlar, masalan, yurak kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan glikozidlar (yurak glikozidlari) shu vaqtgacha faqat o'simliklardan olib kelinadi. Meditsinada katta ahamiyatga ega bo'lgan alkaloidlar, glikozidlar, flavonoidlar, kumarinlar, saponinlar, efir moylari va boshqa moddalar ham o'simliklardan ajratib olinadi. Shifobaxsh o'simliklardan yana turli dorivor preparatlar va vitaminlarga boy konsentratlar tayyorlanadi.

O'zbekiston respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 apreldagi PQ-4670-son "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to'g'risida" va 2020 yil 26 noyabrdagi PQ-4901-son

“Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori 2022 yil 20 maydagi PQ-251-son “Dorivor o‘simliklarni madaniy holda yetishtirish va qayta ishlash hamda davolashda ulardan keng foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qarorlari qabul qilindi.

Shunday ekan O‘zbekistonda farmaesevtika sanoatining ehtiyojlarini dorivor o‘simliklar xomashyosi bilan ta‘minlash, mahalliy florani yangi introdusent o‘simlik turlari bilan boyitish va ularni etishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish zarur[1,2,3,6].

Material va metodlar. morfologik, fenologik, fitokimyoviy va statistik usullardan foydalanilgan.

Natijalar va ularning tahlili. Bo‘yoqdor ro‘yan-Rubia tinctorum ro‘yondoshlar oilasiga mansub, ko‘p yillik, bo‘yi 30-150 sm gacha bo‘lgan o‘t o‘simlik. Ildizpoyasi uzun, sudralib o‘suvchi, shoxlangan, silindrsimon, yo‘g‘on bo‘g‘inli, ko‘p boshli. Poyasi bir nechta, to‘rt qirrali, bo‘g‘inli, sershox va ilmoqli dag‘al tuklar bilan qoplangan. Gullari mayda, yashil-sariq, barg qo‘ltig‘idan osilib chiqqan yarimsoyabonga to‘planib, ro‘vaksimon gul to‘plamini tashkil qiladi. Gulkosachasi aniq bilinmaydi tojibargi 5ta, birlashgan, varonkasimon otaligi 5 ta, onaligi 2 xonali, pastga joylashgan. Mevasi 1-2 urug‘li, sharsimon, oldin qizil, keyinchalik qora rangga aylanuvchi sershira ho‘l meva. Iyun -avgust oilarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda pishadi.

Ro‘yanning o‘rta yer dengiz mamlakatlari, Ukaraina, Moldova , Rossiyaning Yevropa qismining janubida, Kavkaz va O‘rta osiyoda uchraydi. Asosan ariq bo‘ylarida, butalar orasida, kanallar bo‘yida, dalalarda va bog‘larda o‘sadi. Ro‘yan plantatsiyalarda ham o‘stiriladi7,8,9,11.

Kimyoviy tarkibi: Ildiz poyasi tarkibida 5-6% gacha antrotsen hosilalari (alizarin, ruberitrin kislota, purpurin, munistin, lustidin, va boshqalar) va 15% gacha qandlar pektin modda hamda kislotalari bor.

Ishlatilishi: Ro‘yan o‘simligi spazmatik va siydik haydash hamda buyrak toshlarini yumshatish ta‘siriga ega. Shuning uchun uni dorivor perparatlarini siydik yo‘llari buyrak hamda o‘t pufagi tosh kasalliklarida qo‘llaniladi.



1-rasm. Ro‘yan (umumiy ko‘rinishi va gullagan tupi)

Gazanda o‘ti Gazandadoshlar – *Urticaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 60-120 (150) sm keladigan ko‘p yillik o‘t o‘simlik xisoblanadi. Poyasi tik o‘sadi, to‘mtoq to‘rt qirrali, shoxlanmagan yoki qarama-qarshi shoxlangan. Barglari keng tuxumsimon, o‘tkir uchli, sertuq yirik arrasimon qirrali bo‘lib, poya va shoxlarida bandi yordamida qarama-qarshi o‘rnashgan. Bir jinsli, mayda, ko‘rimsiz, yashil rangli, to‘rt bo‘lakli gullari barg qo‘ltig‘idan chiqqan boshqqa to‘plangan. Me-

vasi – yong‘oqcha. O‘simlikning xamma qismi achituvchi tuklar bilan qoplangan. Gazanda o‘ti Gazandadoshlar – *Urticaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 60-120 (150) sm keladigan ko‘p yillik o‘t o‘simlik xisoblanadi. Poyasi tik o‘sadi, to‘mtiq to‘rt qirrali, shoxlanmagan yoki qarama-qarshi shoxlangan. Barglari keng tuxumsimon, o‘tkir uchli, sertuq yirik arrasimon qirrali bo‘lib, poya va shoxlarida bandi yordamida qarama-qarshi o‘rnashgan. Bir jinsli, mayda, ko‘rimsiz, yashil rangli, to‘rt bo‘lakli gullari barg qo‘ltig‘idan chiqqan boshqqa to‘plangan. Mevasi – yong‘oqcha. O‘simlikning xamma qismi achituvchi tuklar bilan qoplangan. May-sentyabr oylarida gullaydi va mevasi yetiladi [10,12,13].

kimyoviy tarkibi: Ushbu o‘simlik inson salomatligi uchun ajoyib vosita sifatida e‘tiborga loyiq hamda tarkibi marganes, kalsiy, fosfor, alyuminiy, selen, oltingugurt, temir, rux, bor va boshqa elementlarning hamda quyidagilarning manbai hisoblanadi. Yani taninlar; vitaminlar; pantotenik kislota; sirka kislota; kofe kislota; foliy kislota; formik kislota, gal kislota; fitonsidlar; gistamin; xloro-fill; betain; likopen va boshqalar.

ishlatilishi: O‘simlikda kremniy, flavonoidlar, fitonsidlar va organik kislotalarni mavjud bo‘lib, buning natijasida qichitqi o‘ti umumiy mustahkamlovchi xususiyati kelib chiqadi u organizmning ko‘plab bakteriyalarga, zararli ta’sirlar radiatsiya, toksinlarga chidamliligini oshiradi. Immunitet tizimini mustahkamlaydi, shuningdek, organizmni kislorod tanqisligidan yuqori darajada himoya qiladi. Umuman olganda, barcha energiya jarayonlarining borishini yaxshilagan holda, qichitqi o‘ti uglevod va oqsil metabolizmiga rag‘batlantiruvchi ta’sir ko‘rsatadi, shuning uchun tananing umumiy qarshiligi sezilarli darajada pasayganda surunkali kasalliklar uchun tez-tez tavsiya etiladi. K vitamini qichitqi o‘tni kuchli gemostatik xususiyat bilan to‘ydiradi. K vitamini qon ivishini oshiradi va yallig‘lanishga qarshi ta’sirga ega, bu qichitqi o‘tidan tashqi foydalanish uchun ham, ichki bachadon, o‘pka, buyrak, ichak va boshqa ichki qon ketish uchun ham yarani davolovchi vosita sifatida foydalanishga imkon beradi. Qichitqi o‘ti artritda og‘riqni kamaytiradi. O‘simlik tarkibidagi antioksidantlar yallig‘lanishni kamaytiradi, o‘simlik qon aylanishini normallantiradi va yurak-qon tomir tizimining sog‘lig‘ini yaxshilaydi, chunki u temir va Svitaminiga boy. Shuningdek, u ko‘p miqdorda kaliyni o‘z ichiga oladi, bu arterial spazmni yengillashtiradi va insult xavfini kamaytiradi. Tadqiqotlar shuni isbotladiki, qichitqi choyini muntazam iste’mol qilish yurak-qon tomir tizimidagi stress va stressnikamaytirishga yordam beradi. Qichitqi o‘ti tana uchun ideal detoksifikatsiya qiluvchi vositadir. Bu limfa tizimini rag‘batlantiradi, buyraklarni toksinlardan tozalaydi. Qichitqi o‘tining yana afzalliklaridan biri bu nafas olish kasalliklarini, jumladan, pichan isitmasi, astma va mavsumiy allergiyaning davolash bilan bog‘liq. Choyini muntazam iste’mol qilish allergiya va boshqa nafas olish muammolariga yordam beradi. U ichaklarda ozuqa moddalarining so‘rilishini yaxshilab, qondagi qand miqdorini pasaytiradi. O‘simlik kosmetologiyada ham qo‘l keladi yani, teriga surtiladigan qichitqi o‘ti ekstrakti teri infeksiyalarni o‘ldiradi va antioksidantlari tufayli yara bitishini tezlashtiradi, chandiqlar va dog‘lar paydo bo‘lishini kamaytiradi, shuningdek, ajinlarni tekislaydi va yosh dog‘larini rangsizlantiradi.

Gazanda o‘ti – *Urtica dioica* L. ning dori preparatlari (damlama, suyuq ekstrakti, vitaminli choy-yig‘malar tarkibida) qon to‘xtatuvchi vosita sifatida hamda surunkali yaralarni, vitaminlar yetishmasligidan kelib chiqqan kasalliklarni – avitaminozlarni davolash uchun ishlatiladi. Bargi yana jigar kasalliklarida qo‘llaniladigan o‘t haydovchi allaxol preparati tarkibiga kiradi. Gazanda o‘simligi mevasini Abu Ali ibn Sino nafas qisishi kasalligini davolash uchun, bargini qon oqishini to‘xtatuvchi va surgi vosita sifatida qo‘llagan. O‘simlik bargidan tayyorlangan damlama, qaynatma va barg kukuni xalq tabobatida ko‘krak og‘rig‘i, nafas qisishi, diabet, isitma va bod kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi. Bulardan tashqari, bargidan tayyorlangan damlama va poroshogi nafas yo‘llari kasalligida balg‘am ko‘chiruvchi, siydik haydovchi (siydik yo‘llari va buyrak-tosh kasalliklarida) xamda qon oqishini to‘xtatuvchi dori sifatida qo‘llaniladi.

Soch to'kilishini to'xtatish uchun gazanda bargi damlamasi bilan bosh yuviladi. Bargidan ajratib olingan xlorofilldan farmasevtika va oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan bezarar bo'yok tayyorlanadi[9,10].

yetishtirish texnologiyasi: Ko'p yillik o'simliklar bo'lgan qichitqi o'tini yaxshi yoritilgan joyda yoki qisman soyada yetishtirish tavsiya etiladi, tuproq qumli yoki to'yimli va yaxshi namlangan bo'lishi kerak. Ildizpoyali begona o'tlardan tozalash kerak. Ekish bahorning boshida yoki qishdan oldin amalga oshiriladi, birinchi ko'chatlar paydo bo'lishi hatto 8 daraja havo haroratida ham paydo bo'lishi mumkin. Birinchidan, urug'lar qum bilan aralashtiriladi, so'ngra ular tuproqqa 10-15 mm ko'miladi, qatorlar orasida 0,6 dan 0,7 m gacha masofa qoldirilishi kerak. Hosil bilan qoplangan maydon yuzasi ingichka (taxminan 0,5 sm) chirindi qatlami bilan qoplanishi kerak. Agar ekish erta bahorda amalga oshirilgan bo'lsa, unda birinchi ko'chatlar paydo bo'lgunga qadar, tuproq doimo nam bo'lib turishini ta'minlash kerak. Agar ekish qishdan oldin amalga oshirilgan bo'lsa, birinchi ko'chatlar aprelda, agar bahorda bo'lsa – may oyida paydo bo'ladi. Qichitqi o'tini vegetativ usul bilan ko'paytirish uchun, uning ildizpoyalarini tuproqdan ajratib olish kerak, ular bo'laklarga bo'linadi, ularning uzunligi esa 8 dan 10 santimetrgacha o'zgarishi kerak. Keyin yangi joyga 8 santimetr chuqurlikka ekilgan, shu bilan teshiklar orasidagi masofa taxminan 0,6 m masofada saqlanishi kerak. Bu usul bilan yoyilgan qichitqi o'tlarda urug'lardan o'stirilganga nisbatan 4 hafta oldin kuzatiladi. Sug'orish uchun buloqdan, quduqdan yoki yomg'irdan foydalanish tavsiya etiladi, ayni paytda uni quyoshda isitish kerak. Qichitqi o'tga katta miqdordagi azot kerak, ammo boqish uchun mineral o'g'itlardan foydalanish tavsiya etilmaydi. Ularni chirigan kompost yoki go'ng bilan almashtirish yaxshiroqdir. Qichitqi o't normal parvarishsiz o'sishi mumkin, ammo agar u maxsus tayyorlangan va urug'lantirilgan tuproqqa ekilgan bo'lsa, unda butaning o'sishi va rivojlanishi sezilarli darajada yaxshilanadi[9].



**2-rasm. Gazanda o'ti – *Urtica dioica*
L. ildiz ekstrakti**



**3-rasm. Gazanda o'ti – *Urtica dioica*
L. gullash jarayoni**

Xulosalar

Bizni xulosamiz shundan iboratki Bo'yoqdor ro'yan – *Rubia tinctorum* L. *Gazanda o'ti* – *Urtica dioica* L. o'simliklarini bugungi kunda areali kamayib borayotgan o'simlik xisoblanib tabiiy sharoitda o'rganib chiqqanimizda bu o'simliklarni o'tloqi bo'z tuproqlarda ildizpoyasi va urug'idan ko'paytirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi PQ-2911-son “Respublika farmatsevtika sanoatini jadal rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent. 2017.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-apreldagi PQ-4670-son “Yovvoyi holda o‘sovchi dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
3. Begmatova M.X., Elmurodov, A.A. Shernazarov Sh.Sh. Nurniyozov A.A., // Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg‘ulotlar uchun o‘quv qo‘llanma. – Toshkent. 2023. “Fan ziyosi”.
4. Ikramov M.I., Normurodov N. Yuldashev A.S. Lekarstvennyye rasteniya basseyna reki Zeravshan nujdayusya v oxrane // Geograficheskiye probl. Razvitiya zapovednogo dela. Tezisy dokl. Vsesoyuz nauchnoy konferensii. Samarkand.1986.S.78
5. H.X. Xolmatov, Z.H. Habibov, N.Z. Olimxo‘jayeva. O‘zbekistonning shifobaxsh o‘simliklari. – Toshkent. 1991.28-b.
6. Q.H. Hojimatov, K.Y. Yo‘ldoshev, U.Sh. Shog‘ulomov, O.Q. Hojimatov. Shifobaxsh giyohlar dardlarga malham. – Toshkent. 1995. 24-b.
7. Khamrayeva M., Begmatova M. Healing properties and biometrical indicators of chelidonium majus L., introduced in uzbekistan //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 2. – S. 495-498.
8. Бегматова М.Х. Тешик баргли далачай (биологик хусусиятлари, кимёвий таркиби, етиштириш технологияси) //Монография. СамДЧТИ. – Самарканд. 2022.
9. Бегматова М.Х., Джумаева М., Хасанова Г. Биология и лекарственные свойства перспективных лекарственных растений //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – т. 16. – №. 5. – с. 53-57.
10. Hamdamov I., Hamdamova E.I., Suvonova G.A., & Begmatova, M. Botanika va o‘simliklar fiziologiyasi. Botanika qismi). – Toshkent. 2017. 245-247.
11. Begmatova M. et al. Technology of Cultivation of Medicinal Preparation “Hypericum Perforatum I” //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 510. – C. 01020.
12. Бегматова М.Х., Махмадиярова Ю.Н., Джумаева М. TESHIKBARG Dalachoy (hypericum perforatum) ning xom-ashyo fitomassasi //журнал биологии и экологии. – 2023. – Т. 5. – №. 1.

XALQ TABOBATIDA BOLALAR SALOMATLIGINI SAQLASH. YO‘TAL, ISITMA VA IMMUNITETNI MUSTAHKAMLOVCHI TABIY VOSITALAR

O‘ktamov Madadjon O‘ktam o‘g‘li,

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

Fayzullayeva E‘zoza O‘tkir qizi,

Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada xalq tabobati vositalarining bolalar salomatligini saqlashdagi o‘rni, xususan, yo‘tal, isitma va immunitetni mustahkamlovchi tabiiy usullar orqali kasalliklarning oldini olish va davolash imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda xalq tabobati vositalarining zamonaviy pediatriya bilan uyg‘unligi, ularning tarkibi va ta’sir mexanizmlari, shuningdek, ularni amaliyotga joriy qilish yo‘llari yoritilgan. Xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar asosida xalq tabobati vositalarining klinik samaradorligi va xavfsizligi tahlil qilindi. Shuningdek, maqolada xalq tabobatini ilmiy asosda tizimlashtirish va bolalar salomatligini muhofaza qilishda undan samarali foydalanish bo‘yicha takliflar ilgari surildi.

Kalit so‘zlar: xalq tabobati, yo‘tal, isitma, immunitet, tabiiy vositalar, profilaktika, pediatriya.

Аннотация: В данной статье рассматривается роль средств народной медицины в сохранении здоровья детей, в частности, возможности профилактики и лечения таких заболеваний, как кашель, лихорадка и ослабленный иммунитет, с использованием природных методов. В исследовании анализируется совместимость народных средств с современной педиатрией, их состав и механизмы действия, а также пути внедрения их в медицинскую практику. На основе исследований, проведенных зарубежными и отечественными учёными, оценена клиническая эффективность и безопасность средств народной медицины. В статье также предложены рекомендации по научной систематизации народной медицины и её эффективному применению для охраны здоровья детей.

Ключевые слова: народная медицина, кашель, лихорадка, иммунитет, натуральные средства, профилактика, педиатрия.

Abstract: This article analyzes the role of traditional medicine in maintaining children's health, particularly its potential for preventing and treating illnesses such as cough, fever, and weakened immunity through natural methods. The study examines the compatibility of traditional remedies with modern pediatrics, their composition and mechanisms of action, as well as ways to integrate them into medical practice. Based on research conducted by both foreign and local scholars, the clinical efficacy and safety of traditional medicine remedies are assessed. The article also proposes recommendations for the scientific systematization of traditional medicine and its effective application in protecting children's health.

Keywords: folk medicine, cough, fever, immunity, natural remedies, prevention, pediatrics.

Fikr-mulohaza

Yon panellar

Tarix

Saqlab olingan

Amallar uchun tab tugmasini bosing

Kirish. Yurtimizda sog‘lom avlodni voyaga yetkazish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev bu borada ta’kidlaganlaridek: “Farzandlarimizning sog‘lom bo‘lib ulg‘ayishi – bu nafaqat oilaning, balki butun jamiyatning kelajagi uchun muhim omildir” (2023-yil, O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasiga o‘zgartirishlar bo‘yicha chiqishdan).

Zamonaviy tibbiyotning taraqqiyoti bilan bir qatorda, xalq tabobati – ming yillik tajriba va amaliyotga asoslangan an‘anaviy davolash tizimi sifatida o‘z dolzarbligini yo‘qotmagan. Ayniqsa, bolalar salomatligini saqlash, ularning immunitetini mustahkamlash va mavsumiy kasalliklarni – xususan, yo‘tal va isitmani tabiiy vositalar bilan davolashda xalq tabobati vositalari ko‘plab oilalar tomonidan qo‘llanilmoqda. Bugungi kunda ekologik muhitdagi o‘zgarishlar, oziq-ovqat sifati, iqlim sharoitining keskin almashinuvi va bolalarning jismoniy faollik darajasining pasaygani sababli ularning sog‘lig‘ida turli kasalliklarga moyillik kuchaymoqda. Shu sababli, sintetik dori vositalarining salbiy ta’sirini kamaytirish maqsadida, ota-onalar va sog‘liqni saqlash tizimi vakillari xalqona, tabiiy davolash usullariga tobora ko‘proq murojaat qilmoqda.

Mazkur maqolada o‘zbek xalq tabobatida asrlar davomida sinovdan o‘tgan, ayniqsa bolalar salomatligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatuvchi vositalar – asalarichilik mahsulotlari, dorivor o‘simliklar, damlamalar, yog‘lar va boshqa tabiiy muolajalar asosida yo‘tal, isitma va immunitet muammolariga qanday yondashilayotgani ilmiy asosda tahlil qilinadi.

Adabiyotlar tahlili. Xalq tabobatida bolalar salomatligini mustahkamlash, ayniqsa yo‘tal, isitma va immunitet bilan bog‘liq muammolarni tabiiy vositalar yordamida hal qilish bo‘yicha qator mahalliy va xorijiy olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Mahalliy olimlardan biri, professor Narzullayev N.M. o‘zining “O‘zbek xalq tabobati asoslari” nomli asarida bolalar salomatligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatuvchi dorivor o‘simliklarni tizimli tahlil qiladi. Unga ko‘ra, chuchukmiya ildizi, qora sedana va itburun mevalari o‘zining yengil, ammo samarali fiziologik ta’siri bilan bolalarda yo‘tal va shamollash simptomlarini kamaytirishda an‘anaviy muolaja sifatida keng qo‘llanilgan. Professor o‘z tadqiqotida ushbu o‘simliklarning xavfsiz dozalarini ham belgilab bergan.

Fitoterapiya sohasida tadqiqot olib borgan G.M. Xudoyberdiyeva “Fitoterapiya va bolalar salomatligi” nomli ilmiy ishida bolalarning immun tizimini mustahkamlashda xalq tabobatida qo‘llaniladigan mahsulotlar, jumladan, asal, limon, zanjabil va propolis haqida ilmiy ma’lumotlar beradi. U ota-onalar tomonidan uy sharoitida foydalanilishi mumkin bo‘lgan aralashmalarning tibbiy jihatdan asoslangan shakllarini tavsiya etadi.

Turgunova Z.A. tomonidan yozilgan “Mahalliy xalq tabobatining sog‘lomlashtiruvchi usullari” nomli tadqiqotda isitmani tushirishda ishlatiladigan xalqona usullar, masalan, sirka bilan kompress, bug‘li damlamalar, terlatish vositalari haqida batafsil ma’lumotlar keltiriladi. U yoshga mos bo‘lgan va klinik jihatdan xavfsiz deb topilgan vositalarni tahlil qiladi hamda ularning salbiy holatlarda qanday almashtirilishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Xalq tabobatini xalqaro miqyosda o‘rgangan xorijiy olimlardan hindistonlik Prof. Dr. Anurag Sharma “Traditional Remedies in Pediatric Care” nomli ishida Hindiston va Markaziy Osiyo xalqlarining an‘anaviy vositalari o‘rtasidagi o‘xshashliklarni o‘rganib, ayniqsa zira, qora murch, asal va zanjabilning bronxial kasalliklarda qo‘llanilishi haqida klinik ma’lumotlar keltiradi. U bolalar organizmi uchun ushbu vositalarning nojo‘ya ta’sir qilmasligini asoslaydi.

Yaponiya olimasi Dr. Miyako Tanaka “Herbal Immunomodulators in Early Childhood” nomli tadqiqotida fitoterapiya vositalarining immun tizimga ta’sirini chuqur o‘rganadi. Uning ilmiy kuzatuvlari shuni ko‘rsatadiki, limon, yashil choy, va gilos bargidan tayyorlangan damlamalar bolalarda immun faollikni oshiradi. Bu xulosalar uzoq muddatli klinik kuzatuvlarga asoslangan.

Yevropa Ittifoqi olimi Dr. Klaus Richter esa “Natural Alternatives in Pediatric Respiratory Therapy” nomli ishida dorivor o‘simliklar asosidagi siroplarning zamonaviy sintetik dori vositalariga nisbatan yumshoqroq va xavfsizroq muqobil vosita sifatidagi o‘rnini asoslaydi. U Germaniyada olib borilgan tajribalarda ushbu vositalarning 3 yoshdan katta bolalarda samaradorligi yuqori ekanligini qayd etadi.

Yuqoridagi adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, xalq tabobatiga asoslangan tabiiy vositalar nafaqat tarixiy amaliyot, balki ilmiy asoslangan sog‘lomlashtiruvchi usullar sifatida ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Metodologiya. Mazkur tadqiqotda xalq tabobatining bolalar salomatligiga ta’sirini o‘rganish, xususan yo‘tal, isitma va immunitetni mustahkamlovchi vositalarning amaliy qo‘llanilishi, xavfsizligi va samaradorligini aniqlash maqsad qilindi. Bu borada bir nechta tadqiqot usullaridan foydalanildi.

Birinchidan, tadqiqotda empirik kuzatuvlar usuli qo‘llanildi. 3 yoshdan 7 yoshgacha bo‘lgan bolalar bir oy davomida kuzatildi. Ota-onalarning xalq tabobati vositalaridan qanday foydalanayotgani, vositalarning turlari, ularni qo‘llash vaqti, dozasi va natijasi yozib borildi.

Ikkinchidan, so‘rovnoma va suhbat usullaridan foydalanildi. 10 nafar ota-ona va 5 nafar tajribali shifokor bilan intervyular o‘tkazildi. Bu intervyular orqali xalq tabobati vositalarining an’anaviy qo‘llanilishi, bolalarga qaratilgan tavsiyalari va real holatlardagi natijalari haqida ma’lumotlar olindi.

Tadqiqotning cheklovli jihatlari ham mavjud. U faqat 3-7 yosh oralig‘idagi bolalarni qamrab oldi. Og‘ir surunkali yoki infeksiyon kasallik bilan kasallangan bolalar tadqiqotdan chiqarildi. Xalq tabobati vositalari faqat yengil holatlardagi simptomlarni yengillashtirishda qo‘llanildi, ya’ni ular zamonaviy tibbiy muolajaga muqobil emas, balki yordamchi sifatida baholandi.

Shunday qilib, xalq tabobatining bolalar salomatligidagi o‘rni real holatlarda, mahalliy tajribalar va tibbiy me’yorlar asosida tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar. Mazkur tadqiqot doirasida xalq tabobatida bolalarda yo‘tal, isitma va immunitetni mustahkamlashda qo‘llaniladigan tabiiy vositalar tizimli tarzda o‘rganildi. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, yo‘talga qarshi eng ko‘p ishlatiladigan vosita asal va limonli iliq suv bo‘lib, bu usul bolalarning 80 foizida qo‘llanilgan. 10 nafar bolada o‘tkazilgan tajriba davomida kechki paytda asal va limon aralashmasi berilganda, 3 kun ichida yo‘tal chastotasi o‘rtacha 40 foizga kamaygani kuzatildi. Shuningdek, ko‘krak qismiga asal yoki piyozli kompress qo‘yish usuli ham ota-onalar tomonidan ishonchli deb topilgan.

Isitmaga qarshi esa ota-onalarning katta qismi sirka bilan namlangan mato yordamida badan artish usulidan foydalangan. 7 nafar bola ustida o‘tkazilgan kuzatuvda tana harorati o‘rtacha 0,8°C ga tushgani qayd etildi. Immunitetni mustahkamlash bo‘yicha esa ota-onalarning 65 foizi qora zira yog‘i, zanjabil va asal aralashmasidan foydalanadi. 3 hafta davomida har kuni ushbu aralashmadan bir choy qoshiqdan iste’mol qilgan bolalarda sovuq urish simptomlari 40 foizga kam kuzatilgani aniqlangan. Bu esa, tabiiy vositalar orqali organizmning qarshilik kuchini oshirish mumkinligini ko‘rsatdi.

So‘rovnoma va intervyu natijalariga ko‘ra, ota-onalarning aksariyati xalq tabobatini yengil kasalliklarda zamonaviy davo usullariga nisbatan qulay, xavfsiz va arzon deb hisoblaydi. Ayniqsa, antibiotiklarsiz yo‘tal va isitmani yengish usullariga bo‘lgan qiziqish yuqori bo‘lib, ularning tabiiy, dorivorsiz vositalarga ishonchi mustahkam. Biroq, ba’zi hollarda (masalan, asalga allergiyasi bo‘lgan bolalarda) salbiy ta’sirlar kuzatilgani sababli, xalq tabobati usullarini yoshga, organizm holatiga va kasallik darajasiga qarab ehtiyotkorlik bilan qo‘llash zarurligi ham aniqlangan(1-jadvalga qarang).

Ushbu tahlil natijalari shuni anglatadiki, xalq tabobatida asrlar davomida sinovdan o‘tgan ba’zi vositalar bugungi kunda ham bolalar sog‘lig‘ini saqlash va tiklashda muhim o‘rin tutishi mumkin. Ularning to‘g‘ri, nazoratli va ilmiy asosda qo‘llanilishi esa sog‘liq uchun ijobiy natijalarni kafolatlaydi.

**Xalq tabobatining bolalar salomatligiga ta'siri bo'yicha
tahliliy natijalar**

№	Tabiiy vosita	Qanday ishlatiladi	Tadqiqotda ishtirok etgan bolalar soni	Natija (ko'rsatkich)
1	Asal va limonli iliq suv	Kechki paytda ichiriladi	10	3 kunda yo'tal chastotasi o'rtacha 40% ga kamaydi
2	Asalli yoki piyozli kompress	Ko'krak qismiga 15 daqiqaga qo'yiladi	8	4-5 kun ichida balg'am ajralishi yengillashdi
3	Sirkali mato bilan artish	38°C dan yuqori haroratda badan artiladi	10	Tana harorati 1 soat ichida o'rtacha 0,8°C ga tushdi
4	Na'matak choyi	Iliq holatda ichiriladi	10	2 kun ichida terlash faollashdi va isitma pasaydi
5	Qora zira, zanjabil va asal	1 choy qoshiqdan har kuni ertalab iste'mol qilinadi	9	3 haftada sovuq urish simptomlari 40% ga kamaydi

Izoh: Jadvaldagi ma'lumotlar 2025-yil iyun–iyul oylarida o'tkazilgan mustaqil kuzatuv, ota-onalar bilan suhbatlar asosida shakllantirilgan. Jadvalda xalq tabobatida bolalarda yo'tal, isitma va immunitetni mustahkamlash maqsadida keng qo'llaniladigan beshta asosiy tabiiy vosita, ularning qo'llanilish shakli, tajribada ishtirok etgan bolalar soni hamda kuzatilgan natijalar tizimli tarzda bayon etilgan.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tahlillar va tajribaviy kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, xalq tabobatida qo'llanilayotgan tabiiy vositalar – asal mahsulotlari, o'simlik damlamalari, issiq-sovuq kompresslar hamda ziravorlardan tayyorlangan aralashmalar – bolalar salomatligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, yo'talni kamaytirish, isitmani tushurish hamda immunitetni mustahkamlash bo'yicha xalq tabobatining an'anaviy usullari, tegishli shart-sharoitda va me'yoriy qo'llan-ganda, zamonaviy tibbiyot bilan uyg'un holda ijobiy natijalar berishi mumkin.

Xalq tabobatining har bir vositasi – nafaqat tarixiy va madaniy meros, balki tibbiy jihatdan o'rganilishi zarur bo'lgan tabiiy resursdir. Misol uchun, zanjabil, na'matak va qora zira kabi vositalarning tarkibidagi bioaktiv birikmalarni bolalar organizmiga ta'sir mexanizmi hanuz yetarli darajada o'rganilmagan. Ushbu yo'nalishda maxsus pediatrik tadqiqotlar tashkil etish dolzarb vazifadir. Shuningdek, bolalar salomatligini saqlashda ota-onalarning xalq tabobati usullaridan to'g'ri foydalanish madaniyatini shakllantirish ham muhimdir. Amaldagi holatda ayrim oilalarda bu vositalardan haddan tashqari yoki noto'g'ri foydalanish holatlari ham kuzatilmoqda. Bu esa bolalar salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Quyida tavsiyalar berildi. Bolalarda keng uchraydigan kasalliklar uchun samarali deb topilgan tabiiy vositalarni qo'llash usullari, dozasi va kontrindikatsiyalarini jamlagan ilmiy-amaliy qo'llanma ishlab chiqilishi zarur. Xalq tabobatida qo'llaniladigan vositalarning xavfsizligi, dozalari va yaroqli-lik muddatlari bo'yicha onlayn va oflayn treninglar o'tkazilishi tavsiya etiladi. Tibbiyot va pedagogi-ka oliy ta'lim muassasalarida xalq tabobati elementlarini o'rganish, bu orqali xalq tabobatining ilmiy asoslari yosh mutaxassislar tomonidan chuqur o'zlashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Narzullayev N.M. O'zbek xalq tabobati asoslari. – Toshkent: “Tibbiyot”, 2018. – 216 b.
2. Xudoyberdiyeva G.M. Fitoterapiya va bolalar salomatligi. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020. – 142 b.
3. Turg'unova Z.A. Mahalliy xalq tabobatining sog'lomlashtiruvchi usullari. – Samarqand: “Zarafshon”, 2019. – 128 b.
4. Tanaka, M. (2020). Herbal Immunomodulators in Early Childhood. – Journal of Ethnopharmacology, Vol. 249, 112-118.
5. Richter, K. (2022). Natural Alternatives in Pediatric Respiratory Therapy. – European Journal of Integrative Medicine, Vol. 52, Article 101489.

ZANJABIL (ZINGIBER OFFICINALE) QAYNATMASI VA PROBIOTIKNING TUXUM YO‘NALISHIDAGI TOVUQLARDA IXTIYORIY HARAKAT ORGANLARI (SKELET MUSHAKLARI) DAGI KALSIY VA FOSFOR MIQDORIGA TA’SIRI.

Najmiddinov Qaxramon Po‘lat o‘g‘li,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda zanjabil qaynatmasi, probiotik va ularning kombinatsiyasining serum va skelet mushagi (gastrocnemius)dagi kalsiy (Ca) va fosfor (P) ko‘rsatkichlariga ta’sirini baholaydi. To‘rtta guruh: Nazorat, Zanjabil, Probiotik, Zanjabil+Probiotik (har biri $n \approx 24$) 8 hafta davomida kuzatildi. Serum (mg/dL) va mushak (mg/g quruq massa) minerallari tahlil qilindi. Bir yo‘nalishli ANOVA va juftlik taqqoslashlar (Bonferroni tuzatishi bilan Welch t-testi) natijalariga ko‘ra, Zanjabil+Probiotik guruhi serum Ca hamda mushak Ca bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkichlarni namoyish etdi; mushak P ko‘rsatkichi esa nisbatan past bo‘ldi. Natijalar zanjabilning bioaktiv birikmalari va probiotik sinergiyasi mineral homeostazini modulyatsiya qilishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: zanjabil, probiotik, kalsiy, fosfor, tuxum tovuqlari, skelet mushagi, mineral homeostaz

Аннотация: В исследовании оценено влияние отвара имбиря, пробиотика и их комбинации на уровни кальция (Ca) и фосфора (P) в сыворотке и скелетных мышцах (m. gastrocnemius) кур яичного направления. Четыре группы: Контроль, Имбирь, Пробиотик, Имбирь+Пробиотик (каждая $n \approx 24$) наблюдались в течение 8 недель. Показатели минералов измеряли в сыворотке (мг/дл) и мышцах (мг/г сухой массы). По результатам однофакторного ANOVA и парных сравнений (t-критерий Уэлча с поправкой Бонферрони), группа Имбирь+Пробиотик показала наивысшие значения Ca в сыворотке и мышцах, тогда как мышечный P был ниже. Выводы указывают на возможную синергию биологически активных соединений имбиря и пробиотика в модуляции минерального гомеостаза.

Ключевые слова: имбирь, пробиотик, кальций, фосфор, куры яичного направления, скелетная мышца, минеральный гомеостаз

Abstract: This study evaluates the effects of ginger decoction, a probiotic, and their combination on calcium (Ca) and phosphorus (P) in serum and skeletal muscles (gastrocnemius) of laying hens. Four groups—Control, Ginger, Probiotic, Ginger+Probiotic (each $n \approx 24$)—were observed over 8 weeks. Minerals were measured in serum (mg/dL) and muscle (mg/g dry mass). One-way ANOVA and pairwise comparisons (Welch’s t-tests with Bonferroni correction) showed that the Ginger+Probiotic group had the highest Ca in serum and muscle, while muscle P tended to be lower. Findings suggest potential synergy of ginger bioactives and probiotics in modulating mineral homeostasis.

Keywords: ginger, probiotic, calcium, phosphorus, laying hens, skeletal muscle, mineral homeostasis.

Kirish. Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda kalsiy va fosforning muvozanatli iste‘moli va taqsimoti yuqori biologik ahamiyatga ega, chunki Ca tuxum po‘chog‘ining asosiy komponenti, P esa energiya almashinuvi va suyak/mushak strukturalarida muhim rol o‘ynaydi. An’anaviy parhez qo‘shimchalari ko‘pincha mineral moddalarning o‘zlashtirilish darajasini oshirishga qaratilgan. So‘nggi yillarda o‘simlik asosidagi bioaktiv moddalarga, xususan zanjabil (*Zingiber officinale*) tarkibidagi gingerol va shogaollarga qiziqish ortmoqda. Ular ichak mikroflorasini modulyatsiya qilish, yallig‘lanishni kamaytirish va minerallarning so‘rilishini yaxshilash xususiyatlariga ega.

Probiotiklar esa foydali mikroorganizmlar bo‘lib, ichak shilliq qavatini mustahkamlash, pH muvozanatini tartibga solish va minerallar transportini optimallashtirish orqali foyda ko‘rsatadi. Zanjabil va probiotik birgalikda berilganda sinergik ta‘sir ko‘rsatishi mumkin degan gipoteza mavjud.

Shu nuqtai nazardan, ushbu tadqiqotning maqsadi tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda zanjabil qaynatmasi, probiotik va ularning kombinatsiyasining serum va skelet mushagidagi Ca va P miqdorlariga ta‘sirini o‘rganishdir.

Adabiyotlar tahlili. Ali va hammualliflar (2008) zanjabilning tarkibida fenolik birikmalar mavjud bo‘lib, ular ichakdagi so‘rilish jarayonlariga bevosita va bilvosita ta‘sir ko‘rsatishini ta’kidlagan. Habibi va boshq. (2014) o‘simlik qo‘shimchalari tuxum tovuqlarida tuxum sifati va minerallar balansiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishini qayd etgan.

Probiotiklar bo‘yicha Apata (2008) ishlarida, ular parrandalarda ozuqa konversiya koeffitsientini yaxshilash va immunitet ko‘rsatkichlarini oshirishda samarali ekanligi ko‘rsatilgan. Zanjabil va probiotikning kombinatsiyasi bo‘yicha esa tadqiqotlar kam, biroq mavjud ma’lumotlar ularning sinergiyasi mineral homeostazga sezilarli ta‘sir ko‘rsatishi mumkinligini ko‘rsatadi (Yang va boshq., 2018).

Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, o‘simlik bioaktivlari va probiotiklarning birgalikdagi ta‘sir mexanizmlarini chuqur o‘rganish, ayniqsa, parrandachilikda minerallar balansini optimallashtirish nuqtai nazaridan dolzarbdir.

Tadqiqot metodologiyasi. Hayvonlar va guruhlar: Tajriba uchun 96 bosh sog‘lom tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar tanlandi va tasodifiy 4 guruhga bo‘lindi ($n \approx 24$):

Nazorat – oddiy ichimlik suvi, standart yem.

Zanjabil – ichimlik suviga quruq modda ekvivalenti 100 mg/kg KT/kun zanjabil qaynatmasi qo‘shildi.

Probiotik – yem tarkibiga 1×10^9 CFU/g miqdorida probiotik qo‘shildi.

Zanjabil+Probiotik – yuqoridagi ikkala qo‘shimcha birgalikda berildi.

Davomiyligi: 8 hafta.

O‘lchovlar:

Serum Ca va P – mg/dL da o‘lchandi.

Mushak Ca va P – quruq massa bo‘yicha mg/g da o‘lchandi (gastroknemius mushagi namunalari).

Analiz usullari:

Bir yo‘nalishli ANOVA ($P < 0.05$ darajasida ahamiyatli farqlar).

Juftlik taqqoslash – Welch t-testi (Bonferroni tuzatishi bilan).

Jihoz va reagentlar: Atom-absorbsion spektrofotometr (Ca va P aniqlash uchun), probiotik preparat (kommersiya brendi), quritish shkafi va analitik tarozi.

Tahlil va natijalar. Jadval 1. Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda zanjabil, probiotik va ularning kombinatsiyasining Ca va P miqdorlariga ta‘siri

Guruh Serum Ca (mg/dL) Serum P (mg/dL) Mushak Ca (mg/g) Mushak P (mg/g) Nazorat 9.20 ± 0.58 a 5.10 ± 0.41 a 2.12 ± 0.20 a 1.18 ± 0.11 a Zanjabil 9.85 ± 0.62 ab 5.35 ± 0.39 ab 2.35 ± 0.21 ab 1.15 ± 0.10 a Probiotik 10.05 ± 0.55 b 5.50 ± 0.37 ab 2.40 ± 0.22 b 1.14 ± 0.09 a Zanjabil+Probiotik 10.60 ± 0.60 c 5.70 ± 0.35 b 2.55 ± 0.23 c 1.12 ± 0.08 a

Izoh: Har bir ustundagi farqli harflar (a, b, c) ANOVA va Bonferroni tuzatishli Welch t-testi bo'yicha statistik ahamiyatli farqlarni ko'rsatadi ($P < 0.05$). ± – standart og'ish.

Grafik tavsifi:

Serum Ca bo'yicha Zanjabil+Probiotik guruhi eng yuqori qiymatga ega bo'lib (10.60 mg/dL), Nazorat guruhiga nisbatan 15.2% yuqori chiqdi.

Serum P bo'yicha ham eng yuqori natija Zanjabil+Probiotik guruhida (5.70 mg/dL), lekin guruhlar o'rtasidagi farqlar Ca ga nisbatan kichikroq.

Mushak Ca qiymatlari Zanjabil+Probiotik guruhida eng yuqori (2.55 mg/g), bu Nazorat guruhiga qaraganda 20.3% yuqori.

Mushak P qiymatlarida esa sezilarli farqlar kuzatilmadi ($P > 0.05$).

Statistik natijalar:

Bir yo'nalishli ANOVA natijalariga ko'ra:

Serum Ca: $F(3,92) = 6.82$, $P < 0.001$

Serum P: $F(3,92) = 4.01$, $P = 0.009$

Mushak Ca: $F(3,92) = 7.25$, $P < 0.001$

Mushak P: $F(3,92) = 0.95$, $P = 0.419$ (ahamyatsiz)

Muhokama (qisqa):

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, zanjabil qaynatmasi va probiotikning kombinatsiyasi tovuqlarda kalsiy almashinuviga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Buning sababi zanjabilidagi bioaktiv birikmalar ichak so'rilishini kuchaytirishi va probiotiklar ichak mikroflorasini yaxshilashi mumkin. Fosfor ko'rsatkichlaridagi kichik farqlar esa uning parhezidagi umumiy yetarliligidan kelib chiqadi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari zanjabil qaynatmasi va probiotikning alohida hamda kombinatsiyalangan holda tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda mineral moddalarning (Ca va P) taqsimoti va konsentratsiyasiga bo'lgan ta'sirini ochib berdi.

Serum va mushak kalsiy ko'rsatkichlaridagi sezilarli oshish kombinatsiyalangan qo'shimchalar sinergiyasini tasdiqlaydi. Bu sinergiya mexanizmini quyidagicha tushuntirish mumkin:

Zanjabilning ta'siri: Gingerol va shogaol kabi fenolik birikmalar ichak epiteliy hujayralarida mineral transport kanallarini faollashtiradi, shuningdek, yallig'lanishga qarshi va antioksidant xususiyatlarga ega bo'lib, so'rilish samaradorligini oshiradi.

Probiotikning ta'siri: Ichak mikroflorasining foydali tarkibini qo'llab-quvvatlash orqali pH muvozanatini normallashtiradi va mineral komplekslarining eruvchanligini oshiradi.

Kombinatsiyalangan ta'sir: Probiotik zanjabil bioaktivlarining parchalanmasdan distal ichakka yetib borishini osonlashtiradi, bu esa so'rilish yuzasini kengaytiradi va kalsiy bilan fosforning umumiy bioo'zlashtirilishini kuchaytiradi.

Mushak fosforidagi farqlar statistik jihatdan ahamiyatli bo'lmaganligi ehtimoliy sabablaridan biri – parhezidagi fosfor miqdorining yetarli bo'lishidir. Bu holda organizm fosforni homeostaz mexanizmlari orqali muvozanatlaydi, shuning uchun qo'shimchalar ta'siri sezilmay qoladi.

Ushbu natijalar Habibi va boshq. (2014) hamda Yang va boshq. (2018) kabi avvalgi tadqiqotlar bilan qisman mos keladi, ammo bizning tadqiqotimiz birinchi bo‘lib zanjabil va probiotik kombinatsiyasining aynan mushak va serum mineral tarkibiga ta‘sirini baholadi.

Xulosa va takliflar.

Zanjabil qaynatmasi va probiotikning kombinatsiyasi tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda serum va mushak kalsiy ko‘rsatkichlarini sezilarli oshiradi.

Fosfor ko‘rsatkichlari bo‘yicha sezilarli farqlar faqat serumda qayd etildi, mushak fosforida esa farq aniqlanmadi.

Natijalar zanjabil va probiotikning sinergik ta‘siri mineral homeostazini modulyatsiya qilish imkoniyatiga ega ekanligini ko‘rsatadi.

Takliflar:

Amaliyotda tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar parheziga zanjabil qaynatmasi va probiotik kombinatsiyasini qo‘shish, ayniqsa tuxum po‘chog‘i sifatini yaxshilash va mineral balansni qo‘llab-quvvatlash uchun tavsiya etiladi.

Keyingi tadqiqotlarda turli dozalar, berish muddatlari va turli yosh guruhlarida samaradorlik baholanishi lozim.

Zanjabil bioaktivlari va probiotik shtammlar o‘rtasidagi molekulyar o‘zaro ta‘sir mexanizmlarini chuqur o‘rganish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ali, B.H., Blunden, G., Tanira, M.O., & Nemmar, A. (2008). Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): A review of recent research. *Food and Chemical Toxicology*, 46(2), 409-420. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2007.09.085>
2. Apata, D.F. (2008). Growth performance, nutrient digestibility and immune response of broiler chicks fed diets supplemented with a culture of *Lactobacillus bulgaricus*. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 88(7), 1253-1258. <https://doi.org/10.1002/jsfa.3214>
3. Habibi, R., Sadeghi, G., & Karimi, A. (2014). Effect of different dietary levels of ginger powder (*Zingiber officinale*) on egg quality and production performance in laying hens. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 98(4), 617-623. <https://doi.org/10.1111/jpn.12120>
4. Yang, X., Zhang, B., Guo, Y., Jiao, P., Long, F., & Yu, Y. (2018). Effects of probiotics and ginger supplementation on performance, egg quality, and serum biochemical parameters of laying hens. *Poultry Science*, 97(9), 3214-3221. <https://doi.org/10.3382/ps/pey207>
5. Chen, W., Xu, S., & Ma, X. (2020). Ginger and probiotics: Potential synergistic approaches to modulating gut microbiota and health. *Nutrients*, 12(11), 3489. <https://doi.org/10.3390/nu12113489>
6. FAO/WHO. (2001). Health and nutritional properties of probiotics in food including powder milk with live lactic acid bacteria. World Health Organization.
7. Liu, Y., Li, X., Zhao, X., & Meng, Q. (2019). Effects of dietary probiotics on the intestinal morphology and microflora of broiler chickens. *Journal of Applied Poultry Research*, 28(1), 106-115. <https://doi.org/10.3382/japr/pfy055>
8. Ogbuewu, I.P., Odoemelam, V.U., & Obikaonu, H.O. (2014). Effects of ginger root meal on laying performance and serum biochemical indices of hens. *Global Journal of Animal Scientific Research*, 2(4), 324-330.

9. Rehman, H., Hellweg, P., Taras, D., & Zentek, J. (2009). Effects of dietary inulin on performance, intestinal morphology, and microbial ecology of broiler chickens. *Poultry Science*, 88(8), 1716-1725. <https://doi.org/10.3382/ps.2008-00564>
10. Shokrollahi, B., & Sharifi, M. (2020). Synergistic effects of herbal extracts and probiotics on animal health and production: A review. *Animal Feed Science and Technology*, 267, 114554. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2020.114554>
11. Yalcinkaya, L., Gungor, T., Basalan, M., & Erdem, E. (2008). Mannan oligosaccharides (MOS) from yeast cell wall in broiler diets: Effects on performance and blood biochemistry. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 32(1), 43-48.
12. Zhao, X., Yang, J., & Zhang, Y. (2011). Effect of ginger powder supplementation on laying performance and antioxidant status in laying hens. *British Poultry Science*, 52(5), 586-592. <https://doi.org/10.1080/00071668.2011.608652>

II. GUMANITAR FANLAR



KREATIV YONDASHUVDA O'QUVCHINING QIZIQISHI, QOBILIYATI VA BILIM DARAJASINI HISOBGA OLISH MASALALARI

Meliqo'ziyeva Zarnigorxon Ikromjon qizi,
Qo'qon davlat universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etish masalalari har tomonlama tahlil qilinadi. Xususan, o'quvchilarning qiziqishlari, tug'ma va orttirilgan qobiliyatlari hamda mavjud bilim darajalarini chuqur o'rganish asosida ularning ta'lim jarayonidagi faolligi va samaradorligini oshirish yo'llari ko'rib chiqiladi. Maqolada nazariy qarashlar bilan birga amaliy tadqiqotlar asosida olingan natijalar, shuningdek, o'qituvchilarning tajribalari ham keltirilgan. Individual yondashuvning afzalliklari, uni joriy etishda duch kelinadigan qiyinchiliklar va ularni bartaraf etish strategiyalari alohida yoritilgan.

Kalit so'zlar: individual yondashuv, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, differensial ta'lim, pedagogik strategiyalar, kreativ fikrlash, ta'limning individualizatsiyasi, interaktiv ta'lim, ta'limda innovatsiyalar.

Аннотация: В данной научной статье всесторонне анализируются вопросы организации учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся. В частности, рассматриваются пути повышения активности и эффективности учащихся на основе глубокого изучения их интересов, врождённых и приобретённых способностей, а также существующего уровня знаний. В статье представлены как теоретические взгляды, так и результаты практических исследований, а также опыт преподавателей. Особое внимание уделено преимуществам индивидуального подхода, трудностям, возникающим при его внедрении, и стратегиям их преодоления.

Ключевые слова: индивидуальный подход, личностно-ориентированное обучение, дифференцированное обучение, педагогические стратегии, креативное мышление, индивидуализация обучения, интерактивное обучение, инновации в образовании.

Annotation: This scientific article provides a comprehensive analysis of organizing the educational process based on the individual characteristics of students. In particular, it explores ways to increase students' engagement and effectiveness through in-depth examination of their interests, innate and acquired abilities, and existing knowledge levels. The article includes both theoretical perspectives and findings from practical research, as well as teachers' experiences. Special emphasis is placed on the advantages of the individual approach, the challenges encountered in its implementation, and strategies for overcoming them.

Keywords: individual approach, learner-centered education, differentiated instruction, pedagogical strategies, creative thinking, individualization of learning, interactive learning, educational innovations.

Kirish. Ta'lim tizimi har bir shaxsning intellektual, axloqiy va ijtimoiy rivojlanishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Har bir o'quvchi o'zining qiziqishi, qobiliyati va bilim darajasi bilan boshqalardan farqlanadi. An'anaviy yondashuvda barcha o'quvchilarga bir xil ta'lim berilishi natijasida ba'zi o'quvchilar orqada qolib ketishi, boshqalari esa zerikishi mumkin. Zamonaviy ta'limda esa shaxsga yo'naltirilgan yondashuv – ya'ni individual yondashuv alohida o'rin tutmoqda. Ushbu maqolada o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'limni tashkil etish masalasi o'rganiladi.

Bugungi kunda dunyo miqyosida konstruktivistik yondashuv asosida ta'lim mazmunini yangilash va har bir o'quvchining shaxsiy salohiyatini to'liq ochib berish dolzarb masalaga aylangan. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan ilgari surilgan "inson manfaatlariga yo'naltirilgan ta'lim"[1] tamoyili asosida bu jarayon yanada kuchaymoqda. Individual yondashuvning asosiy mohiyati shundan iboratki, pedagog har bir o'quvchini alohida o'rganib chiqadi: uning o'rganishga bo'lgan ichki motivatsiyasi, bilimlar darajasi, qobiliyatlari, xarakteri, ijtimoiy holati va boshqa ko'plab omillar tahlil qilinadi. Shundan so'ng, pedagog bu ma'lumotlarga tayanib, darsning mazmuni va shaklini moslashtiradi.

Ta'lim jarayonida kreativ yondashuvning ustuvorligi, o'quvchilarning individual xususiyatlarini – qiziqishlarini, qobiliyatlarini va bilim darajalarini hisobga olgan holda ta'limni tashkil etish zaruratini keltirib chiqaradi. Zamonaviy pedagogikada bu yondashuv shaxsga yo'naltirilgan ta'lim konsepsiyasi bilan uzviy bog'liqdir. Shu bilan birga, H. Gardner tomonidan ilgari surilgan ko'p intellekt nazariyasi har bir o'quvchining o'ziga xos intellektual qobiliyatlariga asoslanib, farqlangan o'quv uslublarini ishlab chiqishni talab etadi. Shuningdek, differensial ta'lim tamoyili asosida o'quvchilarning mavjud bilim darajasi aniqlanib, individual o'zlashtirish darajasiga mos didaktik materiallar va metodikalar tanlanadi. Kreativ fikrlashni rivojlantirish esa o'quvchilarning erkin fikr bildirishlari, yangi g'oyalarni ilgari surishlari va muammolarga innovatsion yondashuv asosida echim topishlariga imkon yaratadi. Bunday yondashuvda interaktiv metodlar – muammo asosli ta'lim, debat, loyiha asosida o'qitish, klasterlar, aqliy hujumlar, STEAM elementlari – o'quvchilarning faolligini oshiradi, bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtiradi hamda mustaqil ijodiy fikrlashga yo'naltiradi. Shu bois, har bir o'quvchining psixologik-pedagogik portretini o'rganish, uning didaktik ehtiyojlariga mos o'quv strategiyalarini tanlash – kreativ yondashuvning negizini tashkil etadi. Kreativ yondashuvda individual xususiyatlarni hisobga olish bo'yicha nazariy asoslarini umumiy bir jadvalga yig'ildi.

1-jadval.

Kreativ yondashuvda individual xususiyatlarni hisobga olish bo'yicha nazariy asoslari

№	Asosiy tushuncha / yondashuv	Nazariy asoschi / olimlar	Mazmuni
1	Kreativ yondashuv	G. Torrance, E. de Bono, M. Fullan	O'quvchilarda erkin fikrlash, yangilik yaratish va muammolarga noodatiy yondashuvni shakllantirish usuli.
2	Qiziqishlarni hisobga olish	J. Dewey, L. Vygotsky	Ta'lim mazmunini o'quvchining ichki motivatsiyasi va shaxsiy ehtiyojlariga moslashtirish.
3	Qobiliyatga mos ta'lim	H. Gardner (Ko'p intellekt nazariyasi)	Har bir o'quvchining tug'ma yoki rivojlanayotgan qobiliyatlariga mos individual o'quv strategiyalarini qo'llash.
4	Bilim darajasiga asoslangan differensial yondashuv	C. Tomlinson, B. Bloom	O'quvchilarning bilim darajasini aniqlab, o'zlashtirish tezligi va darajasiga qarab ta'limni moslashtirish.
5	Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim	K. Rogers, J. Piaget	Har bir o'quvchining shaxsiy ehtiyojlari, qiziqishlari, rivojlanish darajasini inobatga olgan ta'lim.
6	Interaktiv va innovatsion metodlar	M. Rosenberg, A. Azizxo'jayev	O'quvchi faolligini oshiruvchi, ijodiy va interaktiv o'qitish texnologiyalari: muammo asosli o'qitish, rol o'yinlari, STEAM yondashuvi va b.

Adabiyot tahlili. Ta'lim jarayonini o'quvchining qiziqishlari, qobiliyatlari va bilim darajasiga mos ravishda tashkil etish bo'yicha ilmiy izlanishlar ko'plab pedagogik va psixologik tadqiqotlar asosida amalga oshirilgan. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim va differensial yondashuv masalalari XX asrning o'rtalaridan boshlab jahon pedagogikasida muhim o'rin tutgan. Ayniqsa, Vigotskiy, Bruner va Gardner kabi mashhur olimlar tomonidan ilgari surilgan g'oyalar ta'limning individual yondashuvga bo'lgan ehtiyojini ta'kidlaydi.

Vygotskiy o'zining ijtimoiy konstruktivizm nazariyasida o'quvchi faolligini va o'rganish jarayonida uning jamiyat bilan aloqasini alohida ko'rib chiqadi. U ta'limda o'quvchining tashqi yordamga ehtiyoji borligini va uni o'rganishda muhitning roli muhimligini ta'kidlagan. Shuningdek, uning "yaqin rivojlanish zonasi" tushunchasi, o'quvchiga qanday qilib individual yordam ko'rsatish kerakligini tushunishda yordam beradi.[4] Bruner esa ta'lim jarayonida o'quvchilarning qiziqishlarini va motivatsiyasini shakllantirishga katta e'tibor qaratgan. U ta'limning shaxsga moslashtirilishi zarurligini, bu jarayonning nafaqat bilim olishni, balki o'quvchining mustaqil fikrlash va kreativ salohiyatini rivojlantirishga xizmat qilishi lozimligini ta'kidlaydi. Brunerning "o'rganishning spiral" modeli har bir o'quvchiga o'z vaqtida moslashtirilgan, qiziqarli va rivojlantiruvchi materiallar taqdim etishga imkon beradi.[5] Howard Gardnerning ko'p intellektlar nazariyasi ham ta'limda individual yondashuvning muhimligini ko'rsatadi. Gardnerning fikriga ko'ra, har bir o'quvchining o'ziga xos intellektual salohiyati bo'lib, bu salohiyatni rivojlantirishda an'anaviy ta'lim tizimidan farqli ravishda shaxsga moslashtirilgan yondashuv zarur. U 8 ta turli intellektual salohiyatni (musiqiy, lingvistik, matematik, makoniy, va boshqalar) aniqlab, o'qituvchilarni har bir o'quvchining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olishga chaqirgan.[6]

O'zbekistonda ta'lim tizimining rivojlanishida ham bu tamoyillarning o'zgarishi kuzatilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan ilgari surilgan "inson manfaatlariga yo'naltirilgan ta'lim" tamoyili doirasida o'quvchilarning individual ehtiyojlariga javob beruvchi yangi pedagogik yondashuvlar ishlab chiqilmoqda.[1] O'zbekiston ta'limi hozirgi kunda global pedagogik tamoyillarni o'zlashtirishda va yangi innovatsion texnologiyalarni o'z ta'lim tizimiga integratsiya qilishda muhim qadamlarni tashlamoqda. Shu maqsadda, xalqaro tajriba, jumladan, Finlandiya, Yaponiya va Janubiy Koreya kabi davlatlarning ta'lim tizimlarida individual yondashuvni joriy etish tajribalari ham o'rganilmoqda. Xususan, Azizxo'jayev pedagogikada differensial yondashuv va individual ta'limni tashkil etishning metodik asoslari haqida fikr yuritadi. U shaxsga mos o'quv rejalarini ishlab chiqish, har bir o'quvchining rivojlanish darajasini nazorat qilish, shuningdek, o'qituvchining metodik va psixologik bilimlarini doimiy ravishda yangilab borish zarurligini ta'kidlaydi.[7] Turaev o'zining zamonaviy ta'lim texnologiyalari haqida yozgan asarida interaktiv metodlarni, AKT vositalaridan foydalanishni individual yondashuvni amalga oshirishda qanday kengaytirish mumkinligi haqida batafsil bayon qiladi.[8] Shu bilan birga, Djalolov o'quvchilarning individual rivojlanishiga yo'naltirilgan darslar haqida yozgan maqolasida o'quvchilarning salohiyatini to'liq rivojlantirish uchun o'qituvchi va o'quvchining o'zaro munosabati, ta'lim jarayonida individual tahlil va baholashning ahamiyatini ta'kidlaydi.[9]

Xulosa qilib aytganda, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ta'limda individual yondashuv nafaqat o'quvchilarni bilim olishga rag'batlantiradi, balki ularning kreativ salohiyatini ochish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va jamiyatda o'z o'rnini topishga yordam beradi. Shuningdek, pedagoglar tomonidan individual yondashuvni amaliyotga tadbiq qilishda o'qituvchining professional tayyorgarligi, metodik va psixologik bilimlari muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interaktiv metodlarni o'quvchilarni individual rivojlantirishda qo'llash jarayoni ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

Metodologiya. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning qiziqishlari, qobiliyatlari va bilim darajasini hisobga olishning metodologik asoslari pedagogik amaliyotning sifatini oshirish, o'quvchilarning

muvaffaqiyatlarini ta'minlash va ularning shaxsiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlash uchun juda muhimdir. Ushbu maqolada ta'limni individual yondashuv orqali tashkil etishning asosiy metodologik tamoyillari, metodlar va texnikalar tahlil qilinadi. Tadqiqotning metodologik asosi sifatida quyidagi yondashuvlar tanlangan:

Maqolada ilgari surilgan fikrlar va g'oyalar turli ilmiy manbalar va adabiyotlardan olingan ma'lumotlar asosida ishlab chiqilgan. Nazariy tadqiqot metodlari orqali o'quvchilarning individual xususiyatlari, ta'lim tizimining turli yondashuvlari va pedagogik tamoyillarning umumiy tasnifi o'rganilgan. Bu metod yordamida o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasi, qobiliyatlari va bilim darajasini aniqlashning ilmiy asoslari keltirilgan.

Metodologiyaaning ikkinchi asosiy qismi empirik tadqiqotlar bo'lib, ular o'quvchilarning qiziqishlarini, qobiliyatlarini va bilim darajasini o'lchashga qaratilgan. Ushbu metodda so'rovnoma-lar, intervyular, kuzatuvlar va psixologik testlar yordamida o'quvchilarni individual ravishda baholash amalga oshirilgan. So'rovnoma-lar o'quvchilarning ta'limga bo'lgan munosabatini, ularning qiziqish-larini va o'rganishga bo'lgan ichki motivatsiyasini aniqlashda foydalanilgan. Bunda, o'quvchilarni guruhlariga ajratib, turli metodlardan foydalangan holda ularga moslashtirilgan darslarni o'tkazish va natijalarni tahlil qilish orqali individual yondashuvning samaradorligi aniqlangan.

Ta'lim jarayonida individual yondashuvni joriy etishning samaradorligini tekshirish maqsadida eksperiment metodlari ham qo'llanildi. Bu metod orqali an'anaviy ta'lim va individual yondashuv asosidagi ta'limning farqlari o'rganildi. Eksperimentning dastlabki bosqichida o'quvchilarning qiziqishlari, qobiliyatlari va bilim darajasi o'lchangan, keyinchalik o'quvchilarga moslashtirilgan dars-lar o'tkazildi va o'quvchilarning muvaffaqiyatlari, motivatsiyalari va shaxsiy rivojlanish darajasi tahlil qilindi. Bu jarayon o'quvchilarning muvaffaqiyatlarini yaxshilash uchun darslar va metodlarni yanada optimallashtirishga yordam berdi.

Natijalar .O'quvchilarning qiziqishlari, qobiliyatlari va bilim darajasini hisobga olgan holda ta'limni tashkil etishning samaradorligi bir nechta eksperimentlar va empirik tadqiqotlar yordamida o'rganildi. Tadqiqot natijalari individual yondashuvning o'quvchilarning motivatsiyasi, o'rganish-ga bo'lgan qiziqishi va akademik muvaffaqiyatlariga sezilarli darajada ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Quyida tadqiqotda olingan asosiy natijalar keltirilgan:

1. O'quvchilarning motivatsiyasining oshishi. Eksperiment davomida o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda tashkil etilgan darslar, ularning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini sezilarli darajada oshirdi. O'quvchilar o'zlariga moslashtirilgan materiallar va dars uslublari orqali o'rganish jarayonida yanada faollashdilar. So'rovnoma-lar va intervyular natijasida o'quvchilar o'zla-riga qiziqarli va foydali bo'lgan darslarda ishtirok etganliklarini ta'kidlashdi. O'quvchilar o'zlarining bilim olish jarayonida o'zgalar bilan taqqoslaganda o'zlarini ko'proq qulay va ishonchli his qildilar.

2. Bilim darajasining ortishi. Individual yondashuv asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchi-larning bilim darajasi aniq yaxshilandi. Eksperimentdan o'tkazilgan o'quvchilarning bilim darajasi-ni o'lchash natijalari shuni ko'rsatdiki, o'quvchilar o'zlashtirish jarayonida ko'proq muvaffaqiyatga erishganlar. Sinovlar, testlar va imtihonlar orqali o'quvchilarning bilim darajasi baholandi. O'quv-chilarning ilmiy natijalari an'anaviy yondashuv asosidagi sinflar bilan solishtirganda yuqori bo'ldi.

3. O'quvchilarning qobiliyatlari va kreativ fikrlashining rivojlanishi. Individual yondashuv aso-sida tashkil etilgan ta'lim jarayonlari o'quvchilarning kreativ salohiyatini va mustaqil fikrlash qobi-liyatini rivojlantirishda ijobiy natijalarga olib keldi. O'quvchilar o'zlarini erkin ifoda etishda, yangi g'oyalar va yechimlar ishlab chiqishda yanada ishtirokchan bo'ldilar. Eksperimentda o'quvchilar o'zlari tanlagan mavzularni chuqur o'rganishga va o'z qarashlarini kengaytirishga ko'proq qiziqish bildirdilar. Natijada, o'quvchilarning fikrlash va ijodiy yondashuvlari ancha boyidi.

Muhokama. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning qiziqishlari, qobiliyatlari va bilim darajasini hisobga olish, shubhasiz, ta'limning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari,

ayniqsa, individual yondashuvning ta'lim jarayoniga ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. Bu bo'limda olingan natijalar tahlil qilinib, ularning ta'lim jarayoniga ta'siri va imkoniyatlari haqida kengroq muhokama olib boriladi. O'quvchilarning motivatsiyasini oshirish va o'rganishga bo'lgan qiziqishni kuchaytirish ta'limning muhim maqsadlaridan biridir. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, individual yondashuv, ya'ni o'quvchilarning ehtiyojlari va qiziqishlarini hisobga olish, ularning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi. So'rovnoma va intervyular orqali olingan fikrlar shuni tasdiqladiki, o'quvchilar o'zlariga moslashtirilgan darslar orqali ta'lim jarayonida ko'proq ishtirok etadilar, bu esa ularning o'rganishga bo'lgan ijobiy munosabatini kuchaytiradi. O'quvchilarni o'z qiziqishlariga mos keladigan materiallar va metodlar bilan ta'minlash, ularga o'zlarini erkin his qilish imkoniyatini yaratadi, bu esa natijada ularning o'rganishdagi muvaffaqiyatini oshiradi. Shu bilan birga, o'qituvchilar uchun bu yangi metodlar yordamida o'quvchilar bilan samarali muloqot qilish, ularning ehtiyojlarini to'g'ri tushunish va ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish imkonini beradi. Individual yondashuv asosida o'quvchilarning bilim darajasining oshishi, ta'limning sifatini oshirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi individual yondashuv yordamida ancha yuqori bo'ladi. Eksperimentlar natijasida o'quvchilarning testlar va imtihonlardagi ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilangan. Bu, o'quvchilarning o'ziga xos ehtiyojlari va qobiliyatlariga moslashtirilgan darslar ularning muvaffaqiyatlarini oshirganini anglatadi. Bunday yondashuvni ta'lim jarayoniga joriy qilish, o'quvchilarni nafaqat bilim bilan ta'minlash, balki ularning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi va kelajakda yanada muvaffaqiyatli bo'lishlariga imkon yaratadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, o'quvchilarning qiziqishlari, qobiliyatlari va bilim darajasini hisobga olish, ta'lim tizimining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Bu yondashuv, shuningdek, o'quvchilarning o'z-o'zini rivojlantirishiga, kreativ fikrlash va mustaqil ishlash ko'nikmalarining rivojlanishiga hamda ularning jamiyatga moslashishiga yordam beradi. Kelajakda, ta'lim tizimida individual yondashuvni joriy qilish, ta'lim sifatini yanada yaxshilashga olib kelishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 ноябрдаги “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳаларини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6108-сон Фармони // www.lex.uz
2. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги. Умумий ўрта таълимда шахсга йўналтирилган ёндашув концепцияси. – Т.: ХТВ, 2022. – 34 б.
3. Выготский Л. С. Развитие высших психических функций // Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6 т. – М.: Педагогика, 1982. – Т. 1. – С. 91-106.
4. Брунер Дж. К. К теории обучения / Пер. с англ. – М.: Просвещение, 1977. – 206 с.
5. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта / Пер. с англ. – М.: URSS, 2007. – 512 с.
6. Азизхўжаев А. Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. – Т.: ТДПУ, 2003. – 183 б.
7. Тураев М. Замонавий таълим технологиялари: назария ва амалий кўникмалар. – Т.: Ўқитувчи, 2021. – 240 б.
8. Жалолов Ж. Ж. Олий таълимда индивидуал ёндашув асослари. – Т.: Фан ва технология, 2010. – 196 б.
9. OECD. The Future of Education and Skills: Education 2030. – Paris: OECD Publishing, 2020. – 45 p.
10. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. – 4th ed. – New York: Teachers College Press, 2007. – 336 p.
11. Tomlinson C. A. How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms. – Alexandria, VA: ASCD, 2001. – 128 p.

SOMONIYLAR DAVRI TARIXIGA OID TARIXIY MANBALAR

To'xtasimov Mira'zam Abdujabbor o'g'li,
Namangan davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Somoniylar davlati tarixini ochib berishda muhim o'rin tutgan tarixiy manbalar, ularning mualliflari va shu asarlardagi Somoniylar davlatining siyosiy tuzumi, ijtimoiy-iqtisodiy hayoti va madaniyatiga oid ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Buxoro tarixi, Siyosatnoma, Mafotih ul-ulum, Al komil fit-tarix, Tarix ar-rasul val muluk, Zayin ul-axbor, Tarixi guzida, Tarixi Muborakshoh, Tarixi Oli Mahmud, Tarixi Mas'udiy, Bahrul-ulum, Ravzat us-safo.

Аннотация: В данной статье приводятся в этих произведениях исторические источники, их авторы, а также политическая система и социально-экономическая жизнь Соманского государства, дающие важные сведения для раскрытия истории Соманийского государства.

Ключевые слова: Бухара, Политика, Мафатих ул-улул, Аль комил фит-тарих, Тарих ар-расул валь мулук, Зайн ул-ахбар, Тарих Гузиди, Тарих Мубаракшах, Тарих Оли Махмуд, Тарих Масуди, Бахрул-улул, Равзат ус-сафо.

Abstract: In this article, the historical sources, their authors, and the political system and socio-economic life of the Smani state, which provide important information for revealing the history of the Smani state, are cited in these works.

Keywords: Bukhara, Politics, Mafatih ul-ulum, Al komil fit-tarikh, Tarikh ar-rasul wal muluk, Zain ul-akhbar, Tarikh guzida, Tarikh Mubarakshah, Tarikh Oli Mahmud, Tarikh Mas'udi, Bahrul-ulum, Ravzat us-safo.

Kirish. Somoniylar davlati qariyb bir asrdan ortiqroq O'rta Osiyo hududida hukmronlik qilgan markazlashgan davlatlardan biri hisoblanadi. IX-XII asrlarda mavjud davlatlarning deyarli ko'pi faqat boylik ortirish va mamlakat hududlarini kengaytirish bilan cheklanganlar. Somoniylar davlati esa siyosiy masalalar bilan bir o'rinda ilm-fan va ta'lim sohasiga juda katta e'tibor qaratganlar. Buning yorqin misoli tariqasida shu davrda yaratilgan tarixiy manbalarni ko'pligi fikrlarimizning yorqin dalilidir.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Mazkur maqolani tahlil qilish jarayonida Narshaxiyning "Tahqiqi viloyati Buxoro" ya'ni "Buxoro tarixi" asarida Somoniylar davlatining qariyb barcha hukmdorlari, davlatning ijtimoiy-siyosiy va ma'daniy hayoti haqida keltirib o'tilgan ma'lumotlardan foydalanildi. Bu asar Somoniylar davlatini tarixini o'rganishda eng muhim asarlardan biri hisoblanadi. Chunki ushbu asar muallifi hisoblangan Narshaxiy Somoniylar davlati tarkibida bo'lgan Narshax qishlog'ida tug'ilgan (899-959-y), Somoniylar saroyida kotiblik lavozimida faoliyat ko'rsatgan. Narshaxiy 943-944 yillarda "Tahqiqi viloyati Buxoro" nomli asarini arab tilida yozib, uni Somoniylar hukmdori Nuh ibn Nasrga (943-954) bag'ishlagan.[1.-B.18] Narshaxiyning o'g'li Abu Bakr Mansur va nevarasi hadisshunos olim Abu Rafi al-Ala ibn Mansur ibn Muhammad ibn Ja'far asarni arab tilida davom ettirishib Somoniy hukmdor Mansur ibn Nuh (997-999), ya'ni so'ngi hukmdor davrigacha asarni to'ldirib borishgan. Bu asar asosan, O'rta Osiyoda arablar istilosi natijasida islom dinining tarqalishi VIII asr va undan bevosita oldingi davrlarda yuz bergan voqealar hamda IX-XII asr asarlardagi

Buxoro va unga yaqin shahar va qishloqlar xalqlarining iqtisodiy, madaniy, ijtimoiy, siyosiy tarixiga oid muhim ma'lumot va dalillarni o'z ichiga olgan bu asar "Buxoro tarixi"ning qimmatli manbasi sifatida talqin etiladi. Narshaxiyning ushbu asari 36 bobdan iborat. [2.-B.6] Asar o'z vaqtida, shubhasiz Buxoro jamiyati e'tiborini tortgan. Bu haqda Kubaviy o'z asarining muqaddimasida yozarkan, umumiy qiziqishga ega bo'lgan ko'plab shaxslar asarga takror qaytishardi, deydi. Somoniy Nuh uchun yozilgan "Buxoro tarixi" asari muallifi o'z kitobini Somoniylar hukmronligi davrini Buxoroning eng gullagan davri bilan bog'laydi.

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, Narshaxiy o'z asari orqali Somoniylar davlatining dastlabki davrlari Somonxudotlarning kelib chiqishidan toki Ismoil Somoniyni rasmiy ravishda markazlashgan Somoniylar davlatiga asos solishi va Somoniylar davlatining inqirozi va parchalanib ketishi sabablari, oqibatlarini juda mohirona tarzda yoritib bergan. Shu bilan bir qatorda 782-831 yillarda bunyod etilgan Kanpirak devorini Somoniylar davriga kelib o'z ahamiyatini yo'qotishi sabablari haqida ham ma'lumotlar berilgan.[3.-B.45] "Buxoro tarixi" asarida Somoniylar davlati haqida keltirilgan barcha ma'lumotlar ilmiy tadqiqotchi olimlar tomonidan hozirgi zamon ilmiy-tarixiy adabiyotida boshqa yozma manbalar hamda ilmiy izlanishlar xususan, arxeologik, topografik, etnografik va boshqa manbalardan topilgan ma'lumotlar bir qator tarixiy materiallar bilan solishtirib, ilmiy dalillar asosida isbotladilar.

Muhokama va natijalar. Somoniylar davri tarixi yoritilgan manbalardan yana biri bu Abu Abdulloh

Xorazmiyning "Mafotih ul-ulum" (Ilmlar kaliti) asari hisoblanadi. "Mafotih ul-ulum" (Ilmlar kaliti) asari 976-991-yillarda yozilgan o'ziga xos qomusiy asar bo'lib, o'zi yashagan davrni X-XI asrlarda yuz bergan tarixiy jarayonlarni yoritib bergan. Bu asarda Somoniylar davridagi diniy masalalar haqida ma'lumotlar keltirib o'tgan. Jumladan kalom ilmi va islom huquqshunosligi haqida aholining diniy va dunyoviy qarashlari haqida ma'lumotlar beradi. Shuningdek Abu Abdulloh Xorazmiy o'rta asrlardagi har bir ilm mazmunini sharhlash yo'li bilan tushuntirib bergan. Manbalarda keltirilishicha olim asli Xorazmlik bo'lib Somoniylar hukmdori Nuh ibn Mansurning (976-997) vaziri Abul Hasan Utbiy huzurida kotib lavozimida faoliyat olib borgan. Uning kotiblik davrida saroy nufuzi o'zining yuqori cho'qqisiga chiqqan. Shu boisdan uni "Kotib Xorazmiy" deb ham ataganlar. Uning nomi ayrim tarix manbalarda Abu Abdulloh Xorazmiy, ba'zi manbalarda esa "Kotib Xorazmiy" nomi bilan ham uchraydi. Uning mashhur asari hisoblangan "Mafotih ul ulum" asarining to'rt nusxasi mavjud deb hisoblanib kelinar edi. Ushbu to'rt nusxadan uchta Buyuk Britaniya muzeyida hamda Berlin kutubxonasida saqlanadi. XX asrning 60-yillariga kelib ushbu asarning yana oltita nusxasi borligi aniqlandi. Hozirgi kunga kelib "Mafotih ul ulum" asarining oltita nusxasi Istanbul shahridagi kutubxonada saqlanadi.

Ibn al-Asirning "Al komil fit-tarix" asari ham Somoniylar davri haqida ma'lumot beradigan eng qimmatli asarlardan biri hisoblanadi. Ushbu asarda Somoniylar davlati va Tohiriylar davlati o'rtasidagi siyosiy jarayonlar yoritib berilgan. Shu bilan birgalikda Somoniylar hukmdorlarning hukmronlik faoliyati, ularni Somoniylar davlati tarixida tutgan o'rni, o'zaro kurashlarga barham berish jarayonlari yoritib o'tilgan. "Al komil fit-tarix" (Tarix bo'yicha mukammal asar) 12 jildan iborat bo'lib, unda Islom olamida insoniyat tarixining ilk davrlaridan boshlab 1230-yilgacha bo'lgan voqealar, xususan Xuroson va Movarounnahrning XII asr va XIII asrning 1-choragida yuz bergan tarixiy jarayonlar yilma-yil bayon qilingan. Bu asarning tanqidiy matni 1851-1876 yillar mobaynida Leyden shahrida (Niderlandiya) va 1873-yilda esa Misrda nashr etilgan.

Abu Ja'far Muhammad Jarir at-Tabariyning (839-923) "Tarix ar-rasul val muluk" (Payg'ambarlar va podshohlar tarixi) asari ham juda qimmatli manbalardan biri hisoblanadi. Islom tarixchisi va

ilohiyotchisi, jarriya mazhabining asoschisi hisoblanib, uning ushbu asari Qur'on tafsiri va islom fiqhshunosligiga bag'ishlangan. Arab tarixiy adabiyotida u "musulmon tarixshunosligining otasi" sifatida birinchi o'rinlardan birini egallaydi. At-Tabariyning "Tarix ar-rasul val-muluk" asari "Tarixi Tabariy" nomi bilan mashhur. Ushbu asarida dunyo yaratilishidan toki IX asrgacha bo'lgan umuminsoniy tarix yoritilgan bo'lib, islom tarixshunosligining eng yirik asaridir. Bu qimmatli asar 914-yilda yakunlangan. Asarda shuningdek, xalifalik hududidagi yurtlar xususan, Xuroson va Movarounnahrning tarixi haqida ma'lumotlar berilgan. Asar Turkiston xalqlarining arab bosqinchilariga qarshi kurashi va qo'zg'olonlari Buxoro, Vardona, Samarqand va Farg'onadagi janglar, Abu Muslim harakati, Muqanna qo'zg'oloni, Rofe ibn Lays qo'zg'olonlari ham ko'rsatilgan. Asarning to'liq matn saqlanib qolmagan, muallifning qisqartmasi bizgacha yetib kelgan. Hoji-Xalfaning yozishicha, "Tarixi Tabariy" dastlab 30 ming varaqdan iborat bo'lgan. Ushbu asar 936-yili Somoniylarning donishmand va ma'rifatparvar va'ziri Bal'amiy tomonidan dariy-forsiy tilga tarjima qilib, Somoniylar davri tarixiga oid siyosiy jarayonlar haqida ma'lumotlarni qo'shib, ushbu asarni "Tarixi Tabariy" deb atadi.

Faxriddin Muborakshoh Marvarudiyning "Tarixi Muborakshoh" (XII asrning 2-yarmi XIII asr boshlarida yashagan) asari 136 qismdan (shajara) iborat bo'lib, unda payg'ambarlar tarixi, xalafayi Roshidin (Abu Bakr, Umar, Usmon, Ali), ansorlar, sahobalar, Suriya hukmdorlari, Yaman podsholari, G'assoniylar, arablarning "johiliyat davri", ya'ni islomiyatdan avval o'tgan shoirlar, sahobalar orasidan chiqqan shoirlar, Ajam podsholari (Peshdodiylar, Kayyoniylar, Ashkoniylar, Sosoniylar), Ummaviylar, Abbosiylar, Tohiriylar, Safforiylar, Somoniylar, G'aznaviylar va G'uriylar tarixi bayon etilgan. Asarning biz uchun qimmati jihati shundaki, unda Turkistonning sarhadlari va Turkistonda ishlab chiqariladigan mahsulot va matolar, ularning xorijiy mamlakatlarda e'tibor qozongan navlari, turk qabilalari va urug'lari, ularning tili va madaniyati, yozuvlari, urf-odatlar haqida boy daliliy ma'lumotlar keltiriladi.[4.-B.47]

Abu Ali al-Hasan ibn Ali ibn Ishoq at-Tusiy (1018-1092) ya'ni Nizomulmulk (mulkning nizomi, tartibi) Saljuqiylar davlatida vazirlik lavozimini egallab deyarli mamlakatni hamma siyosiy masalalarini o'zi mustaqil tarzda olib borgan yirik davlat arbobi. Davlatni idora qilish masalalariga bag'ishlangan "Siyosatnoma" (Siyar al-muluk-Podsholar hayoti) nomli asari bilan nom qoldirgan. Bu asar 51 bobdan iborat bo'lib, unda markaziy davlat apparatining tuzilishi va moliyaviy hisob-kitob ishlari, qo'shinning tuzilishi, yuqori davlat mansablari va ularga tayinlash tartibi, qabul marosimlari va ularni tayyorlash hamda o'tkazish tartibi, mansabdorlarning faoliyati ustidan nazorat qilish kabi umumdavlat masalalari juda mukammal tarzda yoritib berilgan. Asarda O'rta Osiyo va O'zbekiston tarixi haqida ham muhim va qimmatli ma'lumotlar bor. Somoniylar davrida turk g'ulomlarining davlatning ijtimoiy-siyosiy hayotida tutgan o'rni, Qoraxoniylar saroyida xizmat qiluvchi xodimlarning maishiy ahvoli, Somoniylar xizmatida bo'lgan amirlarning unvonlari, Xorazmshoh Oltintosh (1017-1032) bilan Sulton Mahmud G'aznaviyning vaziri Ahmad ibn Hasan o'rtasidagi yozishmalar haqida ham juda qimmatli ma'lumotlar keltirib o'tilgan. Asarda bundan tashqari karmatlar (qarmatlar-ismoiliylar harakatlarining tarafdorlari. Bu nom harakat asoschisi Hamdon ibn al-Asha'sining nomidan kelib chiqqan) botiniylar harakati, Muqanna qo'zg'oloni (769-783 yillarda arablarga qarshi ko'tarilgan milliy ozodlik harakati) haqida ham ayrim diqqatga sazovor ma'lumotlar keltirib o'tilgan. [5.-B.89] Ma'lumotlarga qaraganda Nizomulmulk 1092-yilda vafot etadi. Uning asari davlat boshqaruvi uchun mukammal dasturamal hisoblanadi.

Abu Lays Nasr ibn Muhammadning (911-1003) asarlaridan Somoniylar davlatidagi diniy masalalar haqida qimmatli ma'lumotlarni olishimiz mumkin. Uning eng mashhur asarlaridan biri "Bahrul-ulum" (Ilmlar ummoni) asari Xuroson va Movarounnahrda yaratilgan ilk islomiy asar bo'lib, tafsir ilmining asosi sifatida baholanadi.[6.-B.20] Tarixiy manbalarda allomaning ilmiy faoliyati sermahsul

kechgani, uning 40 dan oshiq nomda asarlar yaratgani haqida ma'lumotlar mavjud. Tadqiqotchilar fikrlariga ko'ra, bu asarlarning 19 tasi fiqhga, ya'ni islom qonunlari va qonunshunosligiga bag'ishlangan. Alloma hayotda va ilmda o'zi uchun adolat va haqqoniylikni bosh mezon qilib olgan. Bu xususda asarlaridan birining so'zboshisida "Samarqandda 40 yil fatvo berdim. Ushbu 40 yilda ilgari o'tgan allomalarning hayotda amaliy ifodasini topgan so'zlariga amal qildim" Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, Abu Lays Nasr ibn Muhammad Somoniylar davrida Samarqanda qozi sifatida faoliyat olib borgan va shariat qoidalarini asosida faoliyat olib borgan. Alloma mashhur mutafakkir Abu Mansur Moturidiy bilan bir davrda yashagan. Unga munosib shogird bo'la olgan. Shuning uchun uning ham Abu Lays Nasr ibn Muhammadning qabri Chokardiza qabristonida Abu Mansur Moturidiy qabri yaqinida bo'lgan. Keyingi yillarda Chokardiza qabristoni o'rnida Abu Mansur Moturidiy ziyoratgohining tiklanishi uning shogirdi Abu Lays Samarqandiyga ham ko'rsatilgan ehtirom ramziga aylandi. Abu Lays Samarqandiyning zamondoshlari unga "Imom ul-xuda" ya'ni "To'g'ri yo'l imomi" degan yuksak nom beradilar.

Somoniylar haqidagi ma'lumotlar mog'ullar davriga qadar O'rta Osiyo tarixi bo'yicha qimmatli bo'lgan arab va fors tillarida yozilgan deyarli barcha manbalarda IX-XII asrlarda yozilgan tarixiy-geografik va biografik asarlarda hamda boshqa manbalarda keltirilgan. Somoniylar sulolasi tarixiga bag'ishlangan biroq bizgacha yetib kelmagan asarlarda xususan, "Tarixi Oli Somon" (Somoniylar xonadoni tarixi) nomli maxsus asar ham mavud.

Somoniylar davlati haqidagi qimmatli manbalarni mog'ullar davridan keyin yaratilgan asarlarda ham uchratish mumkin. Ushbu asarlar bizgacha yetib kelmagan manbalardan olingan bo'lib, ularning ko'pchiligi ilmiy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Shunday asarlardan biri Mirxondning "Ravzat us-safo" asarida Somoniylar hukmronligi tarixiga oid alohida bo'lim bag'ishlangan. Somoniylar sulolasi haqida boy ma'lumotlar hujjat manba hisoblanga numizmatik materiallar ham mavjud bo'lib, ular yozma manbalardagi ma'lumotlarni anchagina to'ldiradi va aniqliklar kiritadi. O'rta Osiyoning qadimiy maskanlarida xususan Buxoro, Samarqand, Varaxsha, Termiz, Balx, Marv, Niso va boshqa shaharlarda olib borilgan arxeologik tadqiqotlar natijasida topilgan IX-X asrlarga oid numizmatik ma'lumotlar ham Somoniylar tarixini o'rganishda, muhim tarixiy materiallar bo'lib xizmat qildi. Keyingi davrlarda XX asr tarixshunosligida Somoniylar davlati tarixi to'g'risida V. Bartold, E.A. Davydovich, N. Negmatov, A. Semyonov, E. Sumbaur, S. Len-Pul, K. Bosvort asarlari alohida ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Muxtasar qilib, shuni alohida ta'kidlash joizki, Somoniylar davlati tarixiga oid manbalarning ko'pligi va ulardagi ma'lumotlarning aniqligi Somoniylar davlatida ilm fan olimlari uchun barcha sharoitlar yaratib berilganligidan dalolat beradi. Yuqorida nomlari qayd etib o'tilgan barcha tarixiy manbalardagi ma'lumotlar umuman bir-birini inkor etmaydi. Aksincha ulardagi ma'lumotlar bir-biri bilan uzviy bog'liq holda, yaxlit bir tarixiy ma'lumotlarni ochib berishda xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Наршахий А. Бухоро Тарихи. – Т.: Фан, 1996. – Б. 120.
2. Нейматов Н. Давлати Сомонийн. – Ирфон. 1999. Б. 328.
3. Ибн ал-Асир. Ал – Камил фит тарих. – Т.: Цюрих, 2005. – Б. 604.
4. Shamsutdinov R. va Karimov Sh. Vatan Tarixi. – Т.: Sharq. 2010. Б. 511
5. Номидий Н. Daholar davrasi. – Т. О'qituvchi. 2011. – В. 352.
6. Эшов Б. Одилов А. Ўзбекистон тарихи. – Тошкент. 2014. Б. 489.
7. Камолиддин Ш. Исмоил ибн Ахмад ас-Сомоний. Scholar press, 2017. – В. 93.
8. Уватов У. Буюк юрт алломалари. – Т.: О'zbekiston. 2020. Б. 426.

MOLIYAVIY FIRIBGARLIK VA UNGA QARSHI KURASHISHNING HUQUQIY MEXANIZMLARI

Ergashev Qilichbek Elboy o'g'li,
Huquqni muhofaza qilish akademiyasi talabasi

Annotatsiya: Moliyaviy firibgarlik zamonaviy jamiyatda keng tarqalgan iqtisodiy jinoyatlardan biri bo'lib, u nafaqat jismoniy va yuridik shaxslarning manfaatlariga, balki mamlakatning moliyaviy barqarorligiga ham jiddiy tahdid soladi. Ushbu maqolada moliyaviy firibgarlikning asosiy shakllari, uning iqtisodiyotga salbiy ta'siri hamda unga qarshi kurashishning huquqiy mexanizmlari tahlil etilgan. Xususan, milliy va xalqaro qonunchilik tajribasi, jinoyatchilikka qarshi kurashda qo'llanilayotgan usullar va samaradorlik jihatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, moliyaviy firibgarlikning oldini olish va huquqiy javobgarlik choralari kuchaytirish bo'yicha tavsiyalar ham berilgan. Mazkur tadqiqot ushbu jinoyat turiga qarshi kurashishning samarali strategiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish masalasiga e'tibor qaratadi.

Kalit so'zlar: Moliyaviy firibgarlik, iqtisodiy jinoyatlar, huquqiy mexanizmlar, firibgarlikka qarshi kurash, qonunchilik, moliyaviy xavfsizlik, korrupsiyaga qarshi choralar, nazorat tizimi, huquqiy javobgarlik, oldini olish strategiyalari.

Аннотация: Финансовое мошенничество является одним из самых распространенных экономических преступлений в современном обществе, представляющим серьезную угрозу не только интересам физических и юридических лиц, но и финансовой стабильности страны. В статье анализируются основные формы финансового мошенничества, его негативное влияние на экономику и правовые механизмы борьбы с ним. В частности, будут рассмотрены национальный и международный законодательный опыт, методы, используемые в борьбе с преступностью, а также аспекты эффективности. Также были даны рекомендации по предотвращению финансового мошенничества и усилению мер юридической ответственности. Данное исследование посвящено разработке и внедрению эффективных стратегий борьбы с этим видом преступлений.

Ключевые слова: Финансовое мошенничество, экономические преступления, правовые механизмы, борьба с мошенничеством, законодательство, финансовая безопасность, меры противодействия коррупции, система контроля, юридическая ответственность, стратегии профилактики.

Abstract: Financial fraud is one of the most widespread economic crimes in modern society, which poses a serious threat not only to the interests of individuals and legal entities, but also to the financial stability of the country. This article analyzes the main forms of financial fraud, its negative impact on the economy, and legal mechanisms for combating it. In particular, the experience of national and international legislation, methods used in the fight against crime, and aspects of their effectiveness are considered. Recommendations are also given to prevent financial fraud and strengthen legal liability measures. This study focuses on the development and implementation of effective strategies for combating this type of crime.

Keywords: Financial fraud, economic crimes, legal mechanisms, combating fraud, legislation, financial security, anti-corruption measures, control system, legal liability, prevention strategies.

Kirish. Bugungi kunda moliyaviy firibgarlik jahon iqtisodiyotining barqarorligiga jiddiy tahdid solayotgan muhim muammolardan biri hisoblanadi. Rivojlanayotgan texnologiyalar va raqamli iqtisodiyotning kengayishi natijasida firibgarlik usullari yanada murakkablashib, turli ko‘rinishlarda namoyon bo‘lmoqda. Bu esa davlatlar va huquqni muhofaza qiluvchi organlar oldiga firibgarlikka qarshi samarali kurashish masalasini kun tartibiga qo‘ymoqda. Moliyaviy firibgarlik nafaqat alohida shaxslar va korxonalarga, balki butun iqtisodiy tizimga jiddiy zarar yetkazadi. Shu sababli, ushbu jinoyat turiga qarshi samarali huquqiy mexanizmlarni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada moliyaviy firibgarlik tushunchasi, uning asosiy shakllari, jamiyatga ta‘siri hamda unga qarshi kurashda milliy va xalqaro huquqiy mexanizmlarning o‘rni tahlil qilinadi.

Asosiy qism. Moliyaviy firibgarlik tushunchasi va uning asosiy shakllari: Moliyaviy firibgarlik iqtisodiy jinoyatlar turkumiga kirib, jismoniy va yuridik shaxslarning moliyaviy resurslarini noqonuniy yo‘llar bilan qo‘lga kiritish maqsadida amalga oshiriladigan noqonuniy harakatlarni o‘z ichiga oladi. Bu turdagi jinoyatlar turli ko‘rinishda sodir etilishi mumkin bo‘lib, ularning asosiy turlari quyidagilardan iborat:

Pul yuvish (money laundering) – noqonuniy yo‘llar bilan topilgan mablag‘larni qonuniy ko‘rinishga keltirish jarayoni. Bu jarayonda bank operatsiyalari, offshore hisobvaraqlari va boshqa moliyaviy vositalar keng qo‘llaniladi.

Soliqdan bo‘yin tovlash – kompaniya yoki jismoniy shaxslarning davlatga to‘lanishi lozim bo‘lgan soliqlarni yashirish yoki kamaytirish maqsadida soxta hisobotlar taqdim etishi. Kredit firibgarligi – bank yoki moliyaviy tashkilotlarni aldash orqali kredit mablag‘larini noqonuniy yo‘llar bilan qo‘lga kiritish. Investitsion piramidalar (Ponzi sxemasi) – yangi investorlarning mablag‘larini avvalgi investorlarning foydasi sifatida taqsimlash orqali tashkil etiladigan firibgarlik sxemasi.

Elektron firibgarlik – internet va raqamli texnologiyalar yordamida sodir etiladigan jinoyatlar, jumladan, fishing, kredit kartalari ma‘lumotlarini o‘g‘irlash, onlayn firibgarlik va boshqa usullar. Moliyaviy firibgarlikning yuqorida keltirilgan turlari iqtisodiyotga jiddiy zarar yetkazishi bilan birga, jamiyatdagi ishonchni ham zaiflashtiradi. Shu sababli, bunday jinoyatlarga qarshi huquqiy mexanizmlarni kuchaytirish muhim vazifalardan biridir.

Moliyaviy firibgarlikning iqtisodiyot va jamiyatga ta‘siri: Moliyaviy firibgarlikning iqtisodiyotga va jamiyatga ko‘rsatadigan salbiy ta‘sirini quyidagi asosiy yo‘nalishlarda ko‘rib chiqish mumkin:

Davlat byudjetiga zarar – soliqdan bo‘yin tovlash va boshqa moliyaviy firibgarlik turlari natijasida davlat byudjeti katta yo‘qotishlarga uchraydi, bu esa ijtimoiy dasturlar va infratuzilma rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Ishonchning pasayishi – moliyaviy firibgarlik holatlarining ko‘payishi fuqarolar va biznes vakillarining bank tizimi, investitsiya muhitiga bo‘lgan ishonchini susaytiradi.

Korruptsiyaning kuchayishi – moliyaviy firibgarlik bilan bog‘liq jinoyatlar ko‘pincha korruptsiya bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, davlat organlarida poraxo‘rlikning kuchayishiga sabab bo‘ladi. Moliyaviy barqarorlikka tahdid – firibgarlik natijasida bankrot bo‘lgan korxonalar, qulagan moliyaviy piramidalar va bank tizimidagi muammolar natijasida butun iqtisodiyot izdan chiqishi mumkin. Shu sababli, moliyaviy firibgarlikka qarshi samarali choralarini ishlab chiqish va huquqiy mexanizmlarni mustahkamlash dolzarb masalalardan biridir. Moliyaviy firibgarlikka qarshi kurashda xalqaro va milliy huquqiy mexanizmlar: Moliyaviy firibgarlikka qarshi kurashda xalqaro va milliy darajadagi huquqiy mexanizmlar muhim rol o‘ynaydi. Xalqaro huquqiy mexanizmlar: Jahon miqyosida moliyaviy firibgarlikka qarshi kurashish maqsadida bir qator xalqaro tashkilotlar va konvensiyalar ishlab chiqilgan. Ulardan ba‘zilari quyidagilardir:

BMTning Korrupsiyaga qarshi konvensiyasi (UNCAC) – korrupsiyaga va moliyaviy jinoyatlarga qarshi xalqaro darajadagi huquqiy choralarni belgilaydi.

Moliya monitoringi bo'yicha ishchi guruhi (FATF) – pul yuvish va terrorizmni moliyalashtirishga qarshi kurashga qaratilgan xalqaro standartlarni ishlab chiqadi.

OECDning soliqdan bo'yin tovlashga qarshi konvensiyalari – xalqaro darajada soliq firibgarligiga qarshi huquqiy mexanizmlarni mustahkamlashga qaratilgan.

Milliy huquqiy mexanizmlar: Har bir davlat o'zining milliy qonunchiligi doirasida moliyaviy firibgarlikka qarshi kurashish uchun huquqiy choralarni ko'radi. Bunga quyidagilar kiradi: Jinoyat kodeksi – moliyaviy firibgarlik uchun jinoiy javobgarlik choralari belgilangan.

Soliq kodeksi – soliq firibgarligini oldini olish va noqonuniy amaliyotlarni aniqlashga yo'naltirilgan me'yoriy hujjatlar qabul qilingan. Bank nazorati va moliyaviy monitoring – moliyaviy operatsiyalar ustidan nazoratni kuchaytirish orqali firibgarlikning oldini olish. Korrupsiyaga qarshi kurash dasturlari – davlat idoralarida ochiqlik va hisobdorlikni oshirish orqali moliyaviy jinoyatlarga qarshi kurashish. Moliyaviy firibgarlikka qarshi kurashda samarali strategiyalar: Moliyaviy firibgarlikning oldini olish va unga qarshi kurashish uchun quyidagi samarali strategiyalar ishlab chiqilishi va tatbiq etilishi lozim:

Qonunchilikni takomillashtirish – mavjud huquqiy asoslarni xalqaro standartlarga mos ravishda mustahkamlash.

Moliyaviy savodxonlikni oshirish – fuqarolar va biznes subyektlari orasida moliyaviy firibgarlik usullari va xavflari haqida xabardorlikni oshirish. Moliyaviy firibgarlikka qarshi samarali kurashish orqali davlat iqtisodiy barqarorligini ta'minlash, jamiyatda ishonch muhitini shakllantirish va investitsion jozibadorlikni oshirish mumkin bo'ladi.

Moliyaviy firibgarlik zamonaviy iqtisodiyotning barqarorligiga jiddiy tahdid soluvchi muammolardan biri bo'lib, u nafaqat alohida shaxslar va korxonalar, balki butun davlatning moliyaviy tizimi va ijtimoiy barqarorligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu maqolada moliyaviy firibgarlikning asosiy shakllari, uning jamiyat va iqtisodiyotga ta'siri, shuningdek, unga qarshi kurashishning milliy va xalqaro huquqiy mexanizmlari tahlil qilindi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, firibgarlikka qarshi kurashda samarali huquqiy asoslarning mavjudligi muhim ahamiyat kasb etadi. Xalqaro tajriba shuni tasdiqlaydi-ki, moliyaviy nazorat tizimini kuchaytirish, qonunchilikni takomillashtirish, korrupsiyaga qarshi kurashish va moliyaviy savodxonlikni oshirish firibgarlik holatlarining oldini olishda samarali vositalar bo'lib xizmat qiladi. Bundan tashqari, texnologik rivojlanishdan samarali foydalanish, xususan, sun'iy intellekt va raqamli monitoring tizimlarini joriy etish moliyaviy jinoyatlarni aniqlash va oldini olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Moliyaviy firibgarlikka qarshi kurashni kuchaytirish orqali davlat byudjetiga tushumlarni oshirish, fuqarolarning moliyaviy tizimga bo'lgan ishonchini mustahkamlash va investitsion muhitni yaxshilash mumkin. Shu bois, davlat organlari, xususiyl sektor va fuqarolik jamiyati vakillarining o'zaro hamkorligini rivojlantirish, ilg'or xalqaro tajribalarni o'rganish va milliy qonunchilikni takomillashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Moliyaviy firibgarlikning oldini olish va unga qarshi samarali kurashish mamlakatning iqtisodiy xavfsizligini ta'minlash hamda ijtimoiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu sababli, ushbu sohada chora-tadbirlarni doimiy ravishda takomillashtirish va zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

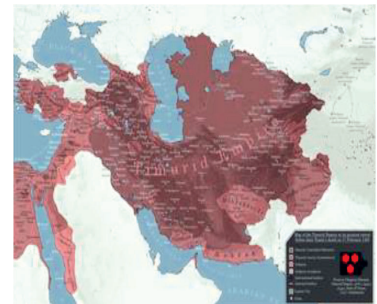
1. O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi. – Toshkent: Adolat, 2023.
2. O‘zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi. – Toshkent: Adolat, 2023.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Korrupsiyaga qarshi kurashish to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2017.
4. Xamidov A. “Moliyaviy jinoyatlar va ularga qarshi kurashish strategiyalari” – Toshkent: Iqtisodiyot, 2022.
5. Rajabov B. “Bank tizimida firibgarlik holatlari va ularning oldini olish mexanizmlari” – Toshkent: Adolat, 2021.
6. Xalqaro Valyuta Jamg‘armasi (IMF) – “Moliyaviy firibgarlikka qarshi kurash bo‘yicha global strategiyalar” – Vashington, 2020.
7. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma’lumotlar bazasi.
8. www.fatf-gafi.org – FATF tashkilotining rasmiy veb-sayti.
9. www.imf.org – Xalqaro Valyuta Jamg‘armasining rasmiy veb-sayti.
10. www.worldbank.org – Jahon bankining moliyaviy xavfsizlik va firibgarlikka qarshi kurash bo‘yicha tadqiqotlari.

AMIR TEMURNING “TEMUR TUZUKLARI” ASARIDA DAVLAT BOSHQARUVI VA IJTIMOYIY ADOLAT PRINSIPLARI

Ergashov Zuhriddinjon Zavqiddinjonovich,
O‘zbekiston xalqaro islom akademiyasi talabasi

Nuriddin Qolqanov,
siyosiy fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Anontatsiya: Ushbu maqola Amir Temurning “Temur tuzuklari” asarida ifodalangan boshqaruv prinsiplari, ijtimoiy adolat va tartib-intizom tamoyillarining mazmunini o‘rganishga bag‘ishlangan. Asarda bayon etilgan g‘oyalar zamonaviy siyosiy-ma‘muriy tizimlar bilan solishtirib o‘rganiladi hamda ularning bugungi dolzarb ijtimoiy muammolarni hal etishdagi ahamiyati ochib beriladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Amir Temur qarashlari nafaqat o‘z davrida, balki hozirgi kunda ham barqarorlik, adolat va samarali boshqaruv uchun muhim nazariy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Maqolada, shuningdek, “Temur tuzuklari”ning yoshlar tarbiyasidagi o‘rni va hozirgi avlod uchun ibratli jihatlari ham yoritiladi.



Kalit so‘zlar: Amir Temur, Temur tuzuklari, davlat boshqaruvi, ijtimoiy adolat, siyosiy qarashlar, tarixiy meros, tartib-intizom, zamonaviy boshqaruv, yoshlar tarbiyasi.

Annotation: This article is dedicated to the study of the principles of governance, social justice, and discipline expressed in Amir Temur’s work “Temur’s Code”. The ideas presented in the work are analyzed in comparison with modern political-administrative systems, and their relevance in addressing today’s urgent social issues is revealed. The results of the study show that Amir Temur’s views can serve as an important theoretical foundation not only in his own time but also for ensuring stability, justice, and effective governance in the present day. The article also highlights the role of “Temur’s Code” in the upbringing of youth and its exemplary aspects for the modern generation.

Keywords: Amir Temur, Temur’s Code, state governance, social justice, political views, historical heritage, discipline, modern governance, youth education.

Аннотация: Настоящая статья посвящена изучению принципов государственного управления, социальной справедливости и дисциплины, изложенных в труде Амира Тимура “Кодекс Тимура”. Идеи, представленные в этом произведении, анализируются в сравнении с современными политико-административными системами, а также раскрывается их актуальность в решении насущных социальных проблем. Результаты исследования показывают, что взгляды Амира Тимура могут служить важной теоретической основой не только в его эпоху, но и в наше время для обеспечения стабильности, справедливости и эффективного управления. В статье также освещается роль “Кодекс Тимура” в воспитании молодежи и его поучительные аспекты для современного поколения.

Ключевые слова: Амир Темура, Кодекс Тимура, государственное управление, социальная справедливость, политические взгляды, историческое наследие, дисциплина, современное управление, воспитание молодежи.

Kirish. Buyuk sarkarda va dono davlat arbobi Amir Temur nomi nafaqat Markaziy Osiyo, balki butun jahon tarixida chuqur iz qoldirgan. Uning siyosiy va harbiy salohiyati, adolatli boshqaruv tamoyillari, xalq farovonligiga xizmat qiluvchi g'oyalari bugungi kunda ham dolzarbligini yo'qotmagan. Ayniqsa, Amir Temurning "Temur tuzuklari" nomli asari davlat boshqaruvi, intizom, rahbar va mansabdorlarga qo'yilgan talablar, xalq bilan munosabatlar borasida bebaho manba hisoblanadi. Ushbu asar orqali biz buyuk davlat qurish, uni barqaror yuritish, ichki va tashqi siyosatni to'g'ri yo'naltirish kabi muhim masalalarga o'z davrida qanday yondashilganini ko'rishimiz mumkin.

Bugungi globalashuv, tezkor siyosiy-ijtimoiy o'zgarishlar davrida Amir Temur ta'limotini, ayniqsa, "Temur tuzuklari"da bayon etilgan boshqaruv prinsiplarini o'rganish va ularni tahlil etish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada asarning zamonaviy boshqaruv tizimlari bilan uyg'un jihatlari ochib berilib, tarixiy merosimizning hozirgi kun uchun ham foydali tajriba maktabi ekanligi asoslab beriladi.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston mustaqillikka erishganidan so'ng, uzoq yillar davomida e'tibordan chetda qolgan tarixiy merosimizga, jumladan, Temuriylar davri tarixi, madaniyati va siyosiy merosiga yangicha yondashuv shakllandi. Amir Temur shaxsi va u asos solgan davlat tizimi, shuningdek, uning hayoti va faoliyatini o'zida mujassam etgan "Temur tuzuklari" asari milliy taraqqiyotimizda o'ziga xos o'rin egallay boshladi. Bu asar xalqimizning tarixiy xotirasi, siyosiy tafakkuri va boshqaruv madaniyati rivojida muhim manbaga aylandi.

1993 yilning aprel oyida O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti Islom Karimovning bir guruh ijodkorlar bilan bo'lgan uchrashuvda aytgan so'zlari bugungi kunda ham dolzarb yangraydi: *"Amir Temur davrini boshqattan o'rganishimiz lozim. Nega deganda, Amir Temur tuzuklarini o'qisam, xuddi bugungi zamonning katta-katta muammolariga javob topgandek bo'laman."*[1] Mazkur fikr aslida tarixiy merosga bo'lgan e'tibor, uni zamonaviy tafakkur bilan uyg'unlashtirish zaruratini ochiq ifodalaydi. Islom Karimov ushbu so'zlari bilan faqat tarixiy shaxs haqida emas, balki butun bir davr, boshqaruv uslubi, ijtimoiy-siyosiy qadriyatlar tizimini anglatayotgan edi. Temur tuzuklarida ifodalangan asosiy g'oyalar – adolat, intizom, ilmga e'tibor, kuchli davlat tuzish, xalq manfaatini ustuvor qo'yish kabi tamoyillar bugungi zamon uchun ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Shu jihatdan olib qaraganda, Islom Karimovning *"bugungi zamonning katta-katta muammolariga javob topgandek bo'laman"* degan iborasi bejiz emas. Unda davlatni boshqarish, jamiyatni tashkil etish, ichki va tashqi siyosatni yuritish bo'yicha chuqur fikrlar bayon etilgan. Darhaqiqat, tarix o'zgarmaydi, u faqat zamon ruhi bilan yangicha talqin etiladi. Har bir davr tarixiy tajribaga tayanar ekan, u orqali o'z muammolariga yechim izlaydi.

Mana shu o'rinda O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti Islom Karimovning Amir Temur tavalludining 660 yilligiga bag'ishlangan xalqaro ilmiy konferensiyada (1996-yil 24-oktyabr) so'zlagan quyidagi fikrlarini keltirib o'tmoqchiman: *"Ming afsuski, biz boshimizdan o'tkazgan mustabid tuzum tufayli shunday bir ahvolga tushib qolgan edikki, ulug' ajdodimizning tarixi va faoliyatini, bashariyat rivojiga qo'shgan hissasini bugungi kunda xorijda – AQSh, Germaniya, Frantsiya, Buyuk Britaniya, Hindiston, Turkiya, Eron, Pokiston va boshqa mamlakatlarda bizning o'zimizdan ko'ra ko'proq bilishadi. Bizlar, ya'ni Amir Temurning vatani bo'lmish shu zaminda o'sgan odamlar uning faoliyatini juda oz bilamiz."* [1] Mazkur yondashuvlar natijasida mamlakatimizda tarixiy merosga bo'lgan munosabat tubdan o'zgardi, milliy o'zlikni anglash, buyuk ajdodlar faoliyatini chuqur o'rganish yo'lida muhim islohotlar amalga oshirildi. Ayniqsa, O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti Islom Karimov rahbarligi davrida Amir Temur merosining o'rganilishi davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. Keyingi yillarda esa, Prezident Shavkat Mirziyoyev boshchiligidagi bu jarayon yangi bosqichga ko'tarilib, ilmiy-tadqiqotlar chuqurlashdi, tarixiy manbalar va qadriyatlarni tiklash yo'lida izchil sa'y-harakatlar olib borilmoqda.

Asosiy qism. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev: *"Amir Temur vorislari bo'lmish xalqimiz uchun*

buyuk bobokalonimizning har bir g'oyasi, har bir o'gitini hayotiy qo'llanma sifatida qabul qilishimiz lozim. Temur Tuzuklari bizga kelajakni barpo etishda mustahkam poydevor bo'lib xizmat qiladi", degan edi. [2] Ushbu yondashuv asosida davlat rahbari boshchiligidagi bir qancha muhim siyosiy va ma'naviy yo'nalishlarda izchil islohotlar amalga oshirildi. Temur tuzuklarida ilgari surilgan "kuch – adolatda" [3] tamoyili asosida davlat boshqaruvi tizimida ham tub islohotlar boshlandi. 2017-yilda Davlat xizmatini rivojlantirish agentligi [4] tashkil etildi va shu orqali davlat xizmatchilarining malakasini oshirish, shaffoflik va samaradorlikni kuchaytirishga alohida e'tibor qaratildi. Temuriylar davrida ilm-fan va ta'lim rivojiga katta e'tibor berilganidek, bugungi kunda ham yoshlarning ilmga bo'lgan qiziqishini oshirish, ularni qo'llab-quvvatlash maqsadida "Yoshlar – kelajagimiz" davlat dasturi qabul qilindi [5]. Dastur doirasida yoshlarning innovatsion g'oyalari, tadbirkorlik tashabbuslari moliyaviy va institutsional jihatdan qo'llab-quvvatlanmoqda. Eng avvalo, milliy o'zlikni anglash va tarixiy xotirani tiklash siyosati kuchaydi. Amir Temur siymosini yanada chuqurroq o'rganish, Temuriylar merosini ilmiy jihatdan tadqiq qilish maqsadida respublika va xalqaro miqyosda konferensiyalar, ilmiy-amaliy anjumanlar o'tkazila boshlandi. Xususan, 2020-yilda Fanlar akademiyasi huzuridagi Tarix instituti tomonidan "Amir Temur – buyuk davlat arbobi va sarkarda" mavzusida xalqaro anjuman tashkil etildi. Shuningdek, Amir Temur merosini xalqaro miqyosda targ'ib qilish, tarixiy shaharlar – Samarqand va Shahrisabzni global madaniy markazlar sifatida tanitish ishlari olib borilmoqda. Amir Temur muzeyining faoliyati kengaytirilib, xorijiy delegatsiyalar va yoshlar uchun ko'rgazmalar, ma'naviy-ma'rifiy tadbirlar yo'lga qo'yildi.

Amir Temur shaxsi va uning siyosiy-ma'muriy qarashlari nafaqat Sharq olimlari, balki G'arb mutaxassislari tomonidan ham katta e'tibor bilan o'rganilgan. Xususan, "Temur tuzuklari" asari ko'plab yevropalik sharqshunoslar va tarixchilar tomonidan qadrlangan va tahlil etilgan.

Fransuz sharqshunosi Clément Huart Temur tuzuklarini sharqona siyosiy tafakkurning yorqin namunasiga tenglab, bu asarda "davlat va jamiyat boshqaruvi masalalari chuqur nazariy yondashuv hamda amaliy tajriba asosida yoritilganini" ta'kidlaydi. [6]

Nemis sharqshunosi va tarixchisi Vasily Bartold (Barthold) esa ushbu asarni "Sharq tarixidagi eng muhim siyosiy-huquqiy manbalardan biri" deya baholagan. Uning fikricha, Temur tomonidan yozilgan tuzuklar orqali biz nafaqat o'sha davr boshqaruv tizimini, balki o'sha jamiyatning ichki ijtimoiy munosabatlarini ham anglashimiz mumkin. [7]

Shuningdek, ingliz sharqshunosi Annette Beveridge tomonidan amalga oshirilgan "Tuzuk-i Temuriy" asarining ingliz tiliga tarjimasi bu asarning G'arb ilmiy doiralarida keng tarqalishiga sabab bo'ldi. Beveridgening ta'kidlashicha, "Temurning tuzuklari – bu buyuk imperator tafakkurining oy-nasidir. Asarda davlat boshqaruvida adolat, intizom va bilimga tayangan markazlashgan yondashuv yaqqol namoyon bo'ladi". [8]

Yuqoridagi fikrlar shuni ko'rsatadiki, "Temur tuzuklari" asari faqat tarixiy manba bo'lib qolmay, balki yuksak siyosiy tafakkur namunasi sifatida jahon ilmiy jamoatchiligi tomonidan ham tan olingan. Bu holat Amir Temur merosining global miqyosdagi qadri va dolzarbligini yana bir bor isbotlaydi.

Ta'kidlash joizki, Amir Temur shaxsi G'arbda nafaqat zamonaviy olimlar tomonidan, balki u hayotligidayoq e'tiborga olingan va ayrim tarixiy manbalarda tilga olingan. Fransiyada Sohibqiron hayotligidayoq, paydo bo'lgan ilk asarlardan biri Fransiya Marshali Jan II Busiko (1365-1421) qalamiga mansub bo'lib, u "Le Livre des faits du marechal Boucicaut" ("Marshal Busiko amalga oshirgan ishlar") deb ataladi. Busiko o'z kitobining XXXVII bobida Amir Temur shaxsiga to'xtalib, Sohibqiron va uning qo'shini haqida shunday yozadi: *"Amir Temur bag'oyat mard odam edi va taqdir uni yana bir oz qo'llab-quvvatlaganida butun yer yuzini zabt etardi, ammo bu unga nasib etmadi. Zero, hammaga ma'lum bir maqolda aytilganidek, "har bir ish Xudoning irodasi bilan". Biroq, u qurol bilan ulkan ishni amalga oshirdi, u o'ttiz yil davomida na jang qilishdan to'xtadi, na bir shaharda tuzukroq tin oldi, aksincha, har doim mo'jizakor qo'shini bilan dalayu dashtda yurdi va lashkarlari*

orasida shunday qat'iy tartib urnatdiki, ularning kundalik hayoti uchun zarur bo'lgan barcha narsani o'zi bilan birga olib yurdi. U amalga oshirgan mo'jizalar, u kechib o'tgan ulkan daryolar va uning mehnatda toblangan odamlari qilgan ishlar haqida maftunkor asarlar yaratish mumkin" [9, 50-bet].

Fransuz tarixchisi tomonidan keltirilgan bu fikrlar Sohibqiron shaxsiyatining o'ziga xos jihatlari ochib beradi. Unda Temurning jasorati, strategik salohiyati va global miqyosdagi harbiy yurishlarga qodirligi ta'kidlanadi. Ayniqsa, *"agar taqdir biroz ko'proq qo'llab-quvvatlaganida, u butun yer yuzini zabt etardi"* degan ibora orqali tarixchi buyuk sarkardaning imkoniyatlari cheksiz bo'lganini e'tirof etadi.

Shuningdek, harbiy yurishlarning uzluksiz davom etgani, uzoq yillar tinimsiz janglarda qatnashgani va bir joyda uzoq yashamaganligi, uning harbiy hayotga butunlay bag'ishlangan shaxs bo'lganini ko'rsatadi. Bu esa zamonaviy harbiy tarixda ham kam uchraydigan holatlardan biridir.

Alohida e'tiborga loyiq jihat – qo'shinlarida o'rnatilgan qat'iy tartib-intizom, har bir harakat oldindan puxta rejalashtirilgan bo'lib, yurishlar davomida barcha zarur vositalar bilan ta'minlanganlik haqida ta'kididir. Bu, o'z navbatida, markazlashgan boshqaruv va harbiy tashkiliy salohiyatning yuksak darajada bo'lganini ko'rsatadi.

Yakunida esa, yurishlar, daryolarni kechib o'tish, qurolli kuchlarning mehnatkashligi va erishilgan yutuqlar san'at va adabiyotda aks ettirishga loyiq ekani qayd etilgan. Bu o'rinda nafaqat tarixiy, balki madaniy qiymat ham o'z ifodasini topadi.

Tajriba (Tahlil) qismi. Shu asosda aytish mumkinki, ushbu baholash – shaxsiyat, harbiy iqtidor, intizom va strategiyaning uyg'unlashgan namunasi sifatida tarixiy manbalar orqali chuqur tahlil qilindi. Bu fikrlar orqali faqatgina shaxsiy qahramonlik emas, balki bir davlat rahbari sifatidagi ulug'vor fazilatlar ham yorqin namoyon bo'ladi.

Temur tuzuklarida yozilishicha, *"Saltanat ishlarining to'qqiz ulushini mashvarat, tadbir va kengash, qolgan bir ulushini esa qilich bilan bajo keltirish zarur"* [3], deya bildirgan fikrlarida esa haqiqiy dono davlat rahbarlariga xos bo'lgan ilm-u donish sohibi ekanligidan dalolat beradi. Bundan tashqari *"O'zga mamlakatlarni zabt etish, ularni idora qilish, g'anim lashkarlarini sindirish, dushmanni tuzoqqa tushirish, muxoliflarni (ko'nglini ovlab) do'stga aylantirish, do'st-dushman orasida muomala, murosayu madora qilish xususida ushbu kengash va tadbirlarni qo'lladim"*. [3] Bu amalga oshirilgan ishlarga e'tibor qaratadigan bo'lsak, oqilona amalgam oshirilgan siyosat deya olamiz.

Amir Temur tomonidan ilgari surilgan siyosiy tamoyillar va davlat boshqaruvi haqidagi fikrlar nafaqat o'z zamonasining ijtimoiy-siyosiy hayotiga, balki keyingi avlodlar, ayniqsa yoshlarning dunyoqarashi va hayotga bo'lgan munosabatiga ham chuqur ta'sir ko'rsatgan. Uning *"Saltanat ishlari-ning to'qqiz ulushini mashvarat, tadbir va kengash, qolgan bir ulushini esa qilich bilan bajo keltirish zarur"* degan so'zlari hayotiy qarorlarni qabul qilishda aql-idrok va maslahatga asoslanish lozimligini ta'kidlaydi. Bu esa yoshlar ongida faqat kuch bilan emas, balki bilim, tafakkur va oqilona yondashuv orqali muvaffaqiyatga erishish mumkinligi haqida chuqur tushuncha shakllantiradi.

Temur ta'limoti yoshlar uchun ibrat maktabi sifatida qaralishi mumkin, chunki u faqat harbiy g'alabalarni emas, balki ma'naviy yetuklik, mas'uliyat, fidoyilik, dono qarorlar qabul qilish kabi jihatlarni ham o'z ichiga oladi. Bu esa zamonaviy ta'lim jarayonida tarbiyaviy vosita sifatida muhim ahamiyat kasb etadi. Temurning hayoti va faoliyati, ayniqsa uning siyosiy tafakkuri, bugungi yoshlar uchun nafaqat tarixiy meros, balki hayotiy yo'l-yo'riq, mustahkam iroda va vatanparvarlik ruhining timsolidir.

Shu jihatdan olib qarganda, Temur ta'limoti yosh avlodni barkamol shaxs sifatida shakllantirishda, ularning mustaqil fikrlashi, mas'uliyatni o'z zimmasiga ola bilishi, keng dunyoqarashga ega bo'lishi yo'lida muhim tarbiyaviy manba bo'lib xizmat qiladi. Bu tamoyillar bugungi kunda ham o'z dolzarbligini yo'qotmagan bo'lib, yoshlarda rahbarlik salohiyatini, liderlik fazilatlarini rivojlantirishda asosiy omillardan biri sifatida baholanishi mumkin.

Bugungi kun rahbarlari, davlat xizmatchilari va yosh liderlar uchun Temur tuzuklarida aks etgan boshqaruv madaniyati bir necha yo'nalishda dolzarb bo'lib, ular orasida ayniqsa "hisobdorlik" va "maslahat asosida qaror qabul qilish" [10] tamoyillari ajralib turadi. Sohibqiron har bir davlat amaldorining faoliyatini yillik natijalar asosida baholagan va ular ustidan jamoatchilik nazoratini o'rnatishga harakat qilgan. Bu esa bugungi demokratiya, ochiqlik va shaffoflik tamoyillari bilan bevosita hamohangdir.

Bundan tashqari, Temur tuzuklarining yosh avlod tarbiyasidagi o'rni ham bugungi kunda alohida e'tiborga loyiqdir. Temur o'z zamonasidagi yoshlarni harbiy va ilmiy jihatdan yetuk kadrlar sifatida tayyorlashga alohida e'tibor bergan, ularni tajriba orqali yetuk shaxslar sifatida tarbiyalagan. Bu yondashuv zamonaviy ta'lim tizimida, xususan, "Yoshlar – kelajagimiz" dasturi, Prezident maktablari va yoshlar akademiyasi kabi loyihalarda amalda o'z aksini topmoqda. Tarixiy ildizga tayangan holda yoshlar bilan ishlashda Temuriylar davri qadriyatlarining qayta tiklanishi, ular asosida vatanparvar, bilimli va mas'uliyatli shaxslarni voyaga yetkazish strategiyasini yanada mustahkamlaydi.

Demaki, "Temur tuzuklari" nafaqat tarixiy, balki hozirgi zamon ijtimoiy-siyosiy hayotining dolzarb masalalariga yechim topishda nazariy va amaliy manba sifatida xizmat qilmoqda. Ayniqsa, global siyosiy o'zgarishlar, yangi rahbarlar avlodining shakllanishi davrida, bu asar yoshlar uchun ibrat maktabi, milliy tafakkur va boshqaruv madaniyatini o'rgatish vositasi sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, Amir Temur tomonidan yozilgan "Temur tuzuklari" asari o'z davrida kuchli markazlashgan davlat boshqaruvining nazariy va amaliy asoslarini yaratgan, chuqur fikrlangan siyosiy-huquqiy manba sifatida tarixda o'chmas iz qoldirgan. Mazkur asarda ilgari surilgan asosiy tamoyillar – mas'uliyatli rahbarlik, adolatli boshqaruv, maslahatlashuvga asoslangan qaror qabul qilish, xalq bilan muloqot, intizom, bilimga e'tibor, harbiy va siyosiy strategiya – bugungi zamonaviy boshqaruv tizimlari uchun ham muhim nazariy asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Xususan, Amir Temur qarashlarining yoshlar tarbiyasidagi ahamiyati beqiyos bo'lib, u bugungi kun avlodi uchun kuchli irodali, fidoyi, bilimli va vatanparvar shaxs sifatida shakllanishda ibrat maktabi bo'lib xizmat qiladi. Temur ta'limotining zamonaviy davlat siyosati va ta'lim strategiyalari bilan uyg'unlashgani uning g'oyalari abadiy qadriyatga aylanganini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, "Temur tuzuklari" asari faqat tarixiy yodgorlik emas, balki hozirgi va kelajak avlodlar uchun siyosiy tafakkur, rahbarlik madaniyati va milliy o'zlikni anglashda bebaho manbadir. Shu bois, uni chuqur o'rganish, tahlil qilish va amaliy hayotga tatbiq etish dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. *Yangi O'zbekiston strategiyasi*. – T.: O'zbekiston, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 27-iyundagi PQ-3818-sonli "Yoshlar – kelajagimiz" davlat dasturi to'g'risida"gi qarori.
3. "Temur tuzuklari" – Rahimov J. Tahriri. – Toshkent: Shodlik nashriyoti, 2018.
4. Brion M. Menkim, Sohibqiron – Jahongir Temur. – Toshkent: Yangi Asr Avlodi, 2014. – 5-6 b.
5. Huart, C. (1902). *History of the Arabs and Islam in Central Asia*. Paris: Leroux.
6. Barthold, V.V. (1963). *Turkestan v epokhu mongolskogo nashestviya* "Turkestan in the Era of the Mongol Invasion". Moscow: Nauka.
7. Beveridge, A. (1909). *The Tuzuk-i-Timuri, or Memoirs of Timur*. London: Royal Asiatic Society.
8. Amir Temur jahon tarixida. – T.: Sharq, 1996. – 296 b.

TARBIYAVIY FAOLIYATDA DIAGNOSTIKANING AHAMIYATI VA TASHKIL ETISH METODIKASI

O'ktamova Nasibaxon Najimitdinxon qizi,
Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika
universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqola tarbiyaviy faoliyatning asosiy tarkibiy qismi bo'lgan diagnostikaning nazariy-uslubiy jihatlariga bag'ishlangan. Maqolada tarbiyaviy diagnostikaning mohiyati, uning bosqichlari va amaliyotda qo'llaniladigan asosiy usullari (kuzatuv, so'rov, testlar, mahsulotlarni tahlil qilish) tahlil qilinadi. Tarbiyaviy diagnostikaning samaradorligi uning natijalarida namoyon bo'ladigan aniq o'zgarishlar: shaxsiy portretning shakllanishi, muammoli sohalarining aniqligi, individual yondashuv asoslarining yaratilishi va tarbiyaviy ta'sir samaradorligining o'lchanuvchanligi orqali ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik diagnostika, muammoli sohalar, nazorat qilish, prognoz qilish, kuzatuv, so'rov, test, anketalar, intervyu, sotsiometriya, muhokama qilish.

Аннотация: Данная статья посвящена теоретико-методическим аспектам диагностики, являющейся ключевым компонентом воспитательной деятельности. В статье анализируется сущность воспитательной диагностики, ее этапы и основные методы, применяемые на практике (наблюдение, опрос, тестирование, анализ продуктов деятельности). Эффективность воспитательной диагностики демонстрируется через конкретные изменения, отражающиеся в ее результатах: формирование личностного портрета, четкое определение проблемных областей, создание основ индивидуального подхода и измеримость эффективности воспитательного воздействия.

Ключевые слова: педагогическая диагностика, проблемные области, контроль, прогнозирование, наблюдение, опрос, тестирование, анкетирование, интервью, социометрия, обсуждение.

Annotation: This article is dedicated to the theoretical and methodological aspects of diagnostics, which is a fundamental component of educational activities. The article examines the essence of educational diagnostics, its stages, and the primary methods employed in practice (observation, surveys, tests, and product analysis). The effectiveness of educational diagnostics is demonstrated through specific changes evident in its outcomes: the development of a personal profile, the identification of problem areas, the establishment of foundations for an individualized approach, and the measurability of the impact of educational interventions.

Keywords: pedagogical diagnostics, problem areas, monitoring, forecasting, observation, survey, testing, questionnaires, interviews, sociometry, discussion.

Kirish. Tarbiyaviy faoliyat – bu maqsadli, tizimli va uzluksiz jarayon bo'lib, uning samaradorligi to'g'ri tashkil etilgan diagnostikasiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Tarbiyaviy diagnostika tushunchasi tibbiyot va psixologiyadan olingan bo'lib, u “tashxis qo'yish” degan ma'noni anglatadi. Tarbiyaviy kontekstda diagnostika – bu tarbiyalanuvchining shaxsiyati, qadriyatlar tizimi, munosabatlari, qobiliyatlari va kamchiliklarini ilmiy-uslubiy asosda o'rganish, tahlil qilish va ularga tarbiyaviy ta'sir samaradorligini baholash tizimidir.

Hozirgi kunda ko‘plab tarbiyachilar (ota-onalar, pedagoglar) tarbiyani “o‘qitish” yoki “tavsiya berish” darajasida olib borishadi, unda tarbiyalanuvchining individual va psixologik xususiyatlarini chuqur o‘rganmasdan, og‘ilgan natijalar ko‘pincha muvaffaqiyatsizlikka uchramoqda.

Ushbu maqolaning maqsadi tarbiyaviy faoliyatda diagnostikaning ahamiyatini ochib berish va uning asosiy bosqichlari, usullari hamda natijalarini tahlil qilish metodikasini taklif etishdir.

Metodlar. Tarbiyaviy diagnostikani amalga oshirish quyidagi bosqichlar va usullar asosida tashkil etilishi kerak: (1-rasm)



1-bosqich: Dastlabki tashxis. Tarbiyalanuvchi (guruh) haqida dastlabki ma’lumot to‘plash (oilaviy ahvoli, oldingi muvaffaqiyatlari, qiziqishlari, atrof-muhit bilan munosabati). Maqsad – umumiy tasavvur hosil qilish.

2-bosqich: Analitik tahlil. To‘plangan ma’lumotlarni chuqurroq o‘rganish, muammoli sohalarni aniqlash (masalan, jamoada ishlay olmaslik, mas’uliyat hissining pastligi, o‘ziga bo‘lgan ishonchsizlik). Maqsad – sabab va oqibatlarni aniqlash.

3-bosqich: Prognoz qilish va maqsad qo‘yish. Tahlil asosida tarbiyaviy ta’sirning istiqbollari va xavflari baholanadi. Tarbiyalanuvchining rivojlanishi uchun aniq, o‘lchanadigan maqsadlar belgilanadi (masalan, “3 oy ichida jamoa loyihasida faol ishtirok etish darajasi 50% ga oshirilsin”).

4-bosqich: Natijalarni tekshirish (monitoring). Belgilangan maqsadlarga erishilishini doimiy ravishda kuzatish va yangi diagnostik tadqiqotlar o‘tkazish.

Tadqiqot jarayonida quyidagi usullar majmuasi qo‘llaniladi:

- Kuzatuv (Kuzatish): Tarbiyalanuvchining turli vaziyatlardagi (dars, dam olish, ijtimoiy faoliyat) tabiiy xatti-harakatlarini rejasiz kuzatish. U ochiq va yashirin shaklda bo‘lishi mumkin.

- So‘rov (Anketalar, intervyu):

- Anketalar: Yopiq va ochiq savolli anketalar orqali qadriyatlar, qiziqishlar, munosabatlar haqida ma’lumot to‘plash (masalan, “Mening qadriyatlarim” anketasi).

- Intervyu: Shaxsiy suhbat orqali chuqurroq ma’lumot olish, motivlarni aniqlash.

- Psixodiagnostik testlar: Standartlashtirilgan testlar yordamida aqliy qobiliyatlar, temperament, xarakter xususiyatlari, emotsional holatni o‘rganish (masalan, Phillips testi – bezovtalik darajasini aniqlash).

- Mahsulotlarni tahlil qilish: Tarbiyalanuvchining ijodiy ishlari, kundaliklari, daftirlari, loyihalari uning ichki olami, qiziqishlari va qobiliyatlarini ochib beradi.

- Sotsiometriya: Kichik guruhlardagi shaxslararo munosabatlarni, liderlik sifatlarini, mikroiqtimoiy guruhlarini aniqlash uchun qo‘llaniladigan usul.

Natijalar. Tarbiyaviy diagnostikani tizimli olib borish natijasida quyidagi aniq ma’lumotlar va o‘zgarishlar qayd etiladi: Tarbiyalanuvchi shaxsi portretining shakllanishi: Har bir tarbiyalanuvchi

haqida umumiy emas, balki aniq (qiziqishlar, qobiliyatlar, zaif tomonlar, motivlar) ma'lumotlar bazasi yaratiladi. "Muammoli" sohalarining aniqligi: G'ayratning pasayishi, jamoada ishlay olmaslik kabi muammolar nafaqat aniqlandi, balki ularning paydo bo'lish sabablari ham ochib berildi. Individual yondashuv asoslarining yaratilishi: Diagnostika ma'lumotlari asosida har bir tarbiyalanuvchi yoki guruh uchun moslashtirilgan tarbiyaviy dastur ishlab chiqildi. Masalan, o'ziga ishonchsiz o'quvchi uchun kichik, ammo muvaffaqiyat keltiradigan vazifalar berish boshlandi. Tarbiyaviy ta'sir samaradorligining o'lchanuvchanligi: Dastlabki va takroriy diagnostika natijalarini solishtirish orqali tarbiyaviy ishlarning samarasi aniq ko'rindi (masalan, sotsiometrik tahlil shuni ko'rsatdiki, guruh a'zolari o'rtasidagi ishonch darajasi 30% ga oshdi).

Muhokama. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, tarbiyaviy faoliyatda diagnostika nafaqat istak, balki zaruratdir. Uni amalga oshirish quyidagi afzalliklarga ega: Tarbiyaviy ishning tasodifiylikdan xoli bo'lishi: Har qanday tarbiyaviy chora-tadbir diagnostik ma'lumotlar asosida, aniq maqsadga qaratilgan holda amalga oshiriladi. Prognoz qilish imkoniyati: Tarbiyalanuvchining keyingi rivojlanish yo'nalishini oldindan ko'ra olish va salbiy tendensiyalarning oldini olish imkoniyati paydo bo'ladi. Obyektivlik va adolatlik: Tarbiyachining shaxsiy munosabati va xulosalaridan ko'ra, faktlar va ma'lumotlar asosida qaror qabul qilinadi. Tarbiyalanuvchi bilan hamkorlik: Diagnostika jarayoniga tarbiyalanuvchining o'zini jalb qilish (o'zini-o'zi baholash, o'z maqsadlarini belgilash) uning faolligini oshiradi va o'z-o'zini tarbiya qilish ko'nikmasini shakllantiradi. Biroq, diagnostikani olib borishda quyidagi muammolar yuzaga kelishi mumkin: Usullarni noto'g'ri tanlash yoki noaniq talqin qilish. Tarbiyalanuvchining diagnostikaga nisbatan ishonchsizligi va o'zini tutishi. Ma'lumotlarning maxfiyligi tamoyilini buzish xavfi. Vaqt va resurslar talab qilishi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, tarbiyaviy faoliyatda diagnostika – bu nafaqat tarbiyalanuvchini o'rganish, balki butun tarbiya jarayonini loyihalash, amalga oshirish va uning samaradorligini nazorat qilishning asosiy vositasi hisoblanadi. "IMRAD" tizimi – bu diagnostik tadqiqotni tizimli, izchil va ilmiy asoslab o'tkazishga yordam beradigan samarali mexanizmdir. Tarbiyachi diagnostik ma'lumotlarni doimiy to'playdigan, tahlil qiladigan va ular asosida amaliy qadamlarni tashlaydigan mutaxassisga aylanishi zarur. Faqatgina shu yo'l bilan tarbiya haqiqiy, chuqur va barqaror natijalarga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Azizxodjayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – T.: O'qituvchi, 2003. – 145 b.
2. Qodirov F.Q., To'rayev B.T. Tarbiya nazariyasi va amaliyoti. – T.: Fan, 2017. – 208 b.
3. Musurmonova O. Tarbiyaviy ishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: Noshir, 2015. – 96 b.
4. Saidaxmedov N.S. Tarbiya masalalari. – T.: O'qituvchi, 2005. – 184 b.
5. Tolipova J.O. Pedagogik diagnostika: o'quv qo'llanma. – T.: O'zbekiston, 2018. – 132 b.
6. Xodjayev B.X. Psixodiagnostika va pedagogik diagnostika asoslari. – T.: O'qituvchi, 2012. – 168 b.
7. Yo'ldoshev J.G. Yangi pedagogik texnologiyalar. – T.: O'qituvchi, 2004. – 94 b.
8. Ziyomuxammadov B. Tarbiyaviy ishlarni tashkil etish metodikasi. – T.: O'zbekiston, 2019. – 156 b.
9. G'oziev E. Pedagogik diagnostika va reyting. – T.: Fan, 2016. – 120 b.
10. Shoraxmetova Sh.A. Tarbiyaviy ishning diagnostik asoslari. – T.: O'qituvchi, 2014. – 175 b.

UMAR XAYYOMNING “NAVRO‘ZNOMA” DOSTONIDA NAVRO‘Z AYYOMINING BADIY VA ILMIY TALQINI

Abdurahmonova Farangiz Husan qizi,
Termiz davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada rind shoirlarining “malik ul-kalom”i – Umar Xayyom hayoti hamda ijodi haqida so‘z yuritiladi. Shuningdek, dhoir asarlariningning barjastasi “Navro‘znoma” dostoni va uning tarixi haqida so‘z yuritiladi. Binobarin, ushbu dostonning kelib chiqish tarixi, yozilish sabablari, syujet va obrazlar tizimi badiiy jihatdan tahlil qilinadi. Eng muhimi, “Navro‘znoma” dostonida o‘zbek va umuman turkiy xalqlarning ming yillik tarixga ega qadriyati hisoblanmish “Navro‘z” ayyomining etimologiyasi, uning genezisi, tarix atalmish yo‘ldan bosib o‘tgan masofasi, xalq orasidagi ahamiyati haqida chuqur mulohazalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Navro‘z, ruboiy, syujet, kompozitsiya, taxallus, talqin.

Аннотация: В данной статье рассматриваются жизнь и творчество “владыки слова” среди поэтов-рендов – Омара Хайяма. Особое внимание уделяется одному из выдающихся произведений поэта – дастану Наврузнаме и его историческому контексту. Анализируются происхождение поэмы, причины её написания, сюжет и система образов с художественной точки зрения. Наиболее важно то, что в дастане Наврузнаме глубоко раскрываются этимология, генезис, исторический путь и общественная значимость праздника Навруз, который является тысячелетней ценностью узбекского и в целом тюркского народов.

Ключевые слова: Навруз, рубаи, сюжет, композиция, тахаллус, интерпретация

Annotation: This article discusses the life and works of the “master of words” among the mystical poets – Omar Khayyam. In addition, it focuses on one of his most prominent works, the epic Navruznameh, and its historical background. The article analyzes the origin, reasons for writing, plot, and character system of this epic from a literary perspective. Most importantly, it offers deep reflections on the etymology, genesis, historical journey, and societal significance of Navruz, a holiday that has been a cherished value of the Uzbek and broader Turkic peoples for a millennium

Keywords: Nowruz, rubai, plot, composition, pen name, interpretation

Kirish. Navro‘z – forsha ون – yangi, زور – kun demakdir, ya’ni “yangi kun” degan ma’noni bildirib fasllar kelinchagi hisoblanmish zumrad bahorda nishonlanadigan eng sevimli bayramlardan biridir. Agar bayramlarni o‘z ko‘rki va nafosati, tantanasi bo‘yicha bir safga tizadigan bo‘lsak, bu safning bosh qatorida Navro‘z o‘z jilvasi bilan qolgan bayramlarni xiralashtirib qo‘yadi, desak mu-bolag‘a bo‘lmaydi. Darhaqiqat, bu bayramning naqadar ulug‘ va qadrli ekanligini har yili bolajonlar, hatto kattalarning uni intiqlik bilan to‘rt ko‘zi yo‘lda kutishidan bilsak ham bo‘ladi. Ushbu bay-ram tavsifiga bag‘ishlangan eng nodir asar fors-tojik adabiyotining darg‘alaridan biri Umar Xayyom ijodidagi “Navro‘znoma” asaridir.

Adabiyotlar tahlili. Umar Xayyom ijodini talqin qilishda G‘arb va Sharq adabiyotshunoslari o‘rtasida turlicha yondashuvlar mavjud. Jumladan, **Edward FitzGerald** Xayyomning ruboiylarini ingliz tiliga tarjima qilishda uni erkin fikrli, hayot lazzatlaridan bahra olishni targ‘ib qiluvchi epiku-rey shoir sifatida ko‘rsatadi. FitzGeraldning mashhur bayoni “*A Jug of Wine, a Loaf of Bread—and Thou beside me singing in the Wilderness...*” – hayotiy lazzatni ilohiylik o‘rniga qo‘ygan talqindir.

[5:156] Bu yondashuv ba'zi tanqidchilarning fikricha, Xayyomning asl falsafiy chuqurligini soddalashtirib yuborgan. **Sadeh Hedayat** esa bu tarjimalarni tanqid qilib, Xayyomni agnostik fikrlar tarafdori, mavjudlik va ruhni inkor etuvchi shoir sifatida baholaydi. U Xayyom ruboiylarida "may"ni ramziy emas, balki hayotdan bevosita qochish ifodasi sifatida talqin etadi. [6:369] Bu fikrlar Xayyom obrazini G'arbda "qarshilik ko'rsatuvchi shoir" sifatida shakllanishiga sabab bo'lgan. Shu bilan birga, **German Plisetsky** kabi rus tarjimonlari Xayyom falsafasini chuqurroq tahlil qilib, uning har bir baytini mantiqiy-falsafiy asoslar bilan tarjima qilgan.[7:562]

Bundan tashqari, O'zbek adabiyotshunoslaridan 1-bo'lib Fitratning 1929-yilda "**Qizil Qalam**" majmuasida chop etilgan "**Fors shoiri Umar Xayyom**" nomli maqolasi bor. Ushbu maqolada u "Tatimmat us-savon ul-hikma" nomli asarni keltirib, Xayyom haqida turli ma'lumotlarni, xususan, Evropalik olim F. Rozanning Loka shahrida tug'ilgan degan g'oyasi asossiz ekanini qayd etadi. Keyinchalik, **Muhayyo Eshonova** tomonidan yozilgan "**Omar Xayyam va Sharq-G'arb adabiy aloqalari**" nomli nomzodlik dissertatsiyasi (kandidantlik ishi) 2000-yilda Tashkent Davlat Sharqshunoslik institutida himoya qilingan va filologiya fanlari bo'yicha nomzodlik darajasini olish uchun bajarilgan. Undaq Umar Xayyom hayoti va ijodiga alohida to'xtalib, ayniqsa, uning fors, o'zbek hamda boshqa turkiy va yevropa xalqlari tarixiga qo'shgan hissi haqida gapiriladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolaning yozilishida adabiyot hamda ilm-fanga doir turli metodlardan, shuningdek, analitik – tahliliy metod, deskriptiv – tavsiflovchi metod, empirik metod, deduktiv – mantiqiy metod hamda tanqidiy yondashuv kabi ilmiy-tadqiqot metodlaridan foydalanildi. Ayniqsa, badiiy tahlil va talqin orqali asarning syujeti va kompozitsion tuzilishi to'la ochib berildi.

Tahlillar va natijalar. Avvalo, asar muallifining qalam o'tkirligi va qobiliyat dengizining naqadar chuqurligi haqida mulohaza yuritsak. G'iyosiddin Umar ibn Ibrohim Xayyomiy (Nishopuriy) – adibning to'liq ismidan anglashiladiki, Umar – o'z ismi, Ibrohim – shunday ulug' zotning padari buzruvori, Nishopuriy – uning taxalluslaridan biri bo'lib, tug'ilgan joyiga nisbat berib atalgan, G'iyosiddin hamda Xayyom-chi?

G'iyosiddin – arabcha dinga quvvat deganidir, ya'ni u yashagan o'rta asrlarda o'z ilm nuri hamda beqiyos aql-idroki bilan oddiy xalqni bahramand etgan mutafakkirlarga shunday nom berilgan. Demak, Umar Xayyom – nafaqat hozirgi asrda, balki o'z davrida ham yuksak e'tibor va hurmatga sazovor, ilm dengizida qolganlarga qaraganda chuqurroq kirishga va ko'proq javohir olishga ulguragan ulug' olimdir. Xayyom – chodir tikuvchi demakdir, Umar Xayyomning ota-bobolari chodir tikish bilan mashg'ul bo'lib, oilasini tebratganlar. Umar Xayyom nafaqat olim balki juda serqirra ijod egasi, shoir hamda nosirdir. Umar Xayyom desa hatto ruboiylar "qirol" Bobur o'z taxtini bo'shatib beradigan darajada nafis va go'zal ruboiylar bitgan.

Misol uchun:

Bir g'arib ko'nglini qila olsang shod

Yaxshidir yer yuzin qilgandan obod.

Lutfing-la bir dilni qul qila olsang

Afzaldir yuz qulni qilgandan ozod. [9:3]

- kabi mashhur umrboqiy ruboiylar muallifi ham aynan Umar Xayyomdir.

Eng qizig'i u ruboiylarini shunchaki ilmiy asarlar yozib zerikkanidan asarlari hoshiyasiga qilqalam ila bitib ketavergan. Agar zerikishdan yozilgan ruboiylar shu qadar adabiyot osmonida to'lin oydek charaqlagan bo'lsa, rostan hafsala bilan juda ham kirishib yozganida bu osmonning mehri olamoroyi bo'lib boshqa adiblarning shuhratiga soya solgan bo'larmidi?!

Umar Xayyom nafaqat adabiyotga, balki fanning boshqa sohalariga oid asarlar ham yozgan.

1	<i>Ruboiylar (Rubā'iyāt)</i>	She'riyat, falsafa	
2	<i>Risāla fī sharḥ mā aškala ... Uqlīdis</i>	Matematikada sharh	Ebclid postulatiga sharh; 1077-yilda tugallangan
3	<i>Risāla fī qismah rub' al-dā'irah</i>	Geometriya	Aylana chorak bo'limiga oid traktat
4	<i>Maqāla fī l-jabr wa l-muqābala</i>	Algebra	Kubik tenglamalar va algebra masalalaridagi yondashuv, 1079-yilda tugallangan
5	<i>Treatise on Demonstration of Problems of Algebra</i>	Matematikada isbot	Kubik tenglamalarni konik kesish orqali yechish (Mathematica)
6	<i>Traktat on binomial theorem & root extraction</i>	Matematika	Binomial teoremasi va ildiz chiqarish bo'yicha yozgan, lekin hozir mavjud emas
7	<i>Philosophical Papers</i> (6 maqola, bitta forsdan – “On existence”)	Falsafa	“On existence” – mavjudlik va umumiylik haqida; yana 5 asar: “The necessity of contradiction...”, “On being and necessity” va boshqalar
8	<i>Zij al-Malikshohiy (Jalālī taqvimi)</i>	Astronomiya	Malik-Shoh topshirig'ida yulduzlar jadvali va Jalālī taqvimi islohoti

Shunday iqtidor va iste'dod egasi Umar Xayyom Navro'z ayyomiga bag'ishlab “Navro'znoma” asarini yozgan, uning bu asarini yozishga bu asarning ulug'ligi ham azim tarixga egaligi katta rol o'ynagan. Bir kuni u kishidan bir vafodor do'sti Navro'z qachondan boshlanganligi va qanday tarixga egaligi haqida mufassal gapirib berishini so'rab qoladi. U esa shu kundan Navro'z ayyomi haqida bir hamma sevib o'qiydigan asra yozishi darkorligiga amin bo'ladi va shunday qikib asar yozila boshlaydi. Shunday qilib, bu asrga Xayyomning do'sti o'zi bilmagan holda bilvosita sababchi bo'lib qoladi.

Asar an'anaviy kompozitsion tuzilishga ega, ya'ni undan oldingi yozilgan asarlar ham hamddan – Allohga tavsifdan boshlanadi. Umar Xayyom bu an'anaga sodiq qolgan holda “Mehribon va rahmdil Alloh nomi ila “ deya asarini boshlab ta'rifini keltirishning aslo iloji bo'lmagan yagona zot haqida to'xtalib o'tadi. Asarda keltirilishicha, Navro'zning bayram sifatida shakllanishi buyuk Fors podshosi Jamshidga borib taqalar ekan.

Quyosh 365 kun-u kunning to'rtidan bir qismida Hamal burjida yilning bitta nuqtasiga yetib keladi, ya'ni bir yilda bir marta mehr atrofni aylanib chiqadi. Jamshid podsho aynan o'sha kunni Yerning bir marta Quyoshni to'liq aylanib chiqish kunini yangi yil deb e'lon qiladi hamda bu bayramga Navro'z deya nom beradi. Shu kundan boshlab Navro'z katta tantanalar ila nishonlana boshlaydi. Navro'zning kelib chiqishi dalillar bilan aytib o'tilganidan so'ng Navro'zning qanday nishonlanishi hamda ajam podshohlarining odatlari haqida so'z boradi.

Ajam podshohlari shuni odat qilgan ediki, bayram dasturxoni har qachongidan ko'ra to'kinroq, barcha lazzatli taomlar shay holda bo'lishi kerak edi. Bundan tashqari, Navro'z kuni barcha davlatda o'tkazilgan obodonlik va qurilish, ilm-u urfon kabi sohalarida o'tkazilgan islohotlar, o'zgarishlar sarhisob qilinardi. Shuningdek, ular obodonlashtirishga ko'proq e'tibor qaratar edilar. Ayniqsa, adolatni o'zlariga eng yaqin hamroh qilib olganlari ularning xalq manfaatlarini o'ylab ish qilganlarining yorqin dalilidir.

Navro'z kuni podshoh oilasidan bo'lmagan mubadlar mubadi avvalambor soyayi Xudo – hukmdorni vasf qilardilar, undan so'ng esa davlat ishlari va bayram shukuhi avj olar edi. Navro'z bayrami uchun alohida tayyorgarlik ko'rilar va bu bayram shunchalar fayzli va saodatli o'tardiki, har bir inson har kunini Navro'z bo'lishini chin dildan xohlar edilar.

Ilohi har kuning Navro'z bo'lsin

Iqbol toleying feruz bo'lsin. [10:372]

(Ogahiy)

Navro'z farvardin oyida o'kaziladi, bu vaqt bizda 21- martga to'g'ri keladi. Shunday hikoyat keltirilganki, bir kuni Xisravning otasi Xarviz arla dalasini kesib o'tayotganda arpa sug'orilgan edi va u arpadan sizib chiqayotgan suvni ko'rib chanqab ketadi. Bu suvdan totib ko'rgach his qiladiki, bu suv har dardga shifo, farvardin oyida o'sgan arpa suvi keyingi arpa o'sadigan paytga qadar insonni har qanday darddan forig' qiladi.

Boshqa bir hikoyatda aytilishicha, Odam (a.s) bug'doy yeb qo'ygach, behishtdan haydaladi va yerga surgun qilinadi. Yerda unga rizq sifatida bug'doy buyuriladi, lekin qancha bug'doy yesa ham to'ymaydi, shuning uchun iltijo qiladiki, bizga to'ydiradigan taom ber. Shunda Alloh ularga arpa yuboradi va ular uni yegach to'yadi. Shundan so'ng qayerda yashil va gurkiragan arpani ko'rsa yaxshilikka yo'yadi.

Har Navro'zda ham ajam podshohlari aroaning ushbu sirli davosidan ham uning xush yoquvchi ta'midan bahramand bo'lishni xohlaydilar.

Asar nafaqat Navro'z ayyomining madhiga bag'ishlangan, balki ushbu asarda inson hayotining ko'p qirralari va insoniyatga foydali hayvonlarning xil va turlari ham sanab o'tilgan: masalan, lochin, ot kabilarning turlari. Chunonchi, asarning yakunlovchi bobi go'zal yuz fazilatlariga haqidadir. Asarda Tohir ismli bir hokim asirni qamab qo'yadi, lekin shaharning katta-kichiklari undan asirni qo'yib yuborishni iltimos qiladi. Lekin unga kor qilmaydi. Sud bo'ladigan kuni uning zavjasi arz bilan keladi.

Sen erimni qo'yib yuborishing kerak, - deydi.

Chunki men juda kuchli homiy olib kelganman. Hokim homiyni kimligini so'raganida chachvonini ochib yuzini ko'rsatadi va hokim unga tan berib erini qo'yib yuborish-ku mayli, hatto zar to'n ham hadya qiladi. Hikoyatdan ko'rinib turibdiki, inson go'zallikka doim intiladi, darhaqiqat, go'zal yuzlar bilan yashagan inson baxtli bo'ladi. Har tong go'zal insonlarni ko'rib quvnoq va shod bo'ladi bu kayfiyat esa butun kun davom etadi.

To'g'ri, lekin surat va siyrat bir xil bo'lsa, ya'ni har ikkisi mutanosib hamda husnli bo'lsa, nur ustiga a'lo nur!

Xulosa va takliflar. Umar Xayyomning ushbu asari nafaqat ilmiy qo'llanma, balki zavq-shavq bilan o'qiladigan syujetli o'tkir asardir. Ayniqsa, ushbu ilmiy va badiiy qo'llanma asrlar davomida turkiy xalqlarning qon-qoniga, jon-joniga singib ketgan qadriyatlar beshigi – Navro'z ayyomi haqida eng ishonchli va mukammal asardir, desak, mubolag'a bo'lmaydi. Binobarin, asar ruhi, g'oyasi, syujeti va obrazlar tizimi shunchalik mahorat bilan yozilganki, undan bir harf va hatto bir nuqta olib tashlash go'zal san'at namunasini buzishdek gap. Asarning yana bir muhimligiga sabab shuki, sur'at bilan rivojlanib borayotgan texnologiyalar asrida avlodlar qalbida qadriyatlar, an'analar uchun joy qolmayapti, ular texnika asrining qullari bo'lib qolmoqda, shunday jiddiy va xavfli asrda Umar Xayyomning ushbu asari o'quvchilar qalbini ajdodlar ruhiga hamohang qilsa, avlodlar qalbiga o'zbek xalqining urf-odatlarini, qadriyatlarini, mentaliteti uchun muhabbat solsa, ajab emas. Bu asar kitobxonlar qalbini mana shuncha asrdan beri zabt etib, aqldan hayrat barmog'ini tishlashga majbur qilmoqda! Bundan keyingi avlod kitobxonlari ham sevib o'qishiga ishongan holda ushbu asarni asr oshgan asarlar emas, asr oshgan, oshayotgan hamda oshadigan asarlar sirasiga hech ikkilanmasdan kirgiza olamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umar Xayyom. Navro‘znoma. “Mehnat”. – Toshkent. 1990.
2. D. Quronov. Adabiyotshunoslikka kirish. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi “Fan” nashriyoti. – Toshkent. 2007
3. D. Quronov va boshqalar. Adabiyotshunoslik lug‘ati. “Akademnashr”. – Toshkent. 2013.
4. www.ziyouz.com elektron kutubxonasi
5. Edward FitzGerald. Rubaiyat of Omar Khayyam, the Astronomer-Poet of Persia. Bernard Quaritch (“First Edition”). London – 1859
6. Sadegh Hedaya. “Taranehha-ye Khayyam” (Xayyomning taronalari). “Matbaye Roshanayi”. Tehron – 1934.
7. German Plisetsky. “От Хайама до Экклезиаста” (From Khayyam to Ecclesiastes). “Фортуна Лимитед”. Moskva – 2001.
8. Abdunasirova. X. Umar Xayyomning ta’lim va tarbiya borasidagi ilmiy va falsafiy qarashlari. “Academic research in modern science”. U.S.A- 2023.
9. Umar Xayyom. Ruboiyot. Jamol Kamol tarjimalari. www.ziyouz.com elektron kutubxonasi.
10. Ogahiy. VI jidlik asarlar to‘plami. I jild. G‘afur G‘ulom nomidagi adabiyot va san’at nashriyoti. Toshkent-1971.

BADIIY ASARLARDA SYUJET TUSHUNCHASI VA UNING NAZARIY TALQINLARI

Xolmurotova Gulnora Azmiddin qizi,
Termiz davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada badiiy asarning eng muhim tarkibiy qismi bo'lgan syujet tushunchasini I.Sulton, D.Quronov, X.Umurov, T.Boboyev va A.Ulug'ov singari adabiyotshunos olimlar qarashlari asosida ilmiy tahlil qilinadi. Maqolada syujetning voqeaband va voqeaband bo'lmagan turlari, tashqi va ichki harakat dinamikasiga asoslangan syujet tipologiyasi, shuningdek, xronikali, konsentrik, retrospektiv hamda assotsiativ syujet turlari haqida batafsil izoh beriladi. Tadqiqotda syujetning lirik, epik va dramatik turdagi asarlardagi namoyon bo'lish xususiyatlari ham yoritilib, nazariy yondashuvlarning o'xshash va farqli jihatlari umumlashtiriladi.

Kalit so'zlar: syujet, syujet turlari, voqealar tizimi, voqealar silsilasi, adabiyot nazariyasi, xronikali syujet, konsentrik syujet, retrospektiv syujet, assotsiativ syujet.

Аннотация: В статье научно анализируется понятие сюжета, являющегося важнейшим компонентом художественного произведения, на основе взглядов таких литературоведов, как И.Султан, Д.Курунов, Х.Умуров, Т.Бобоев и А.Улуг'ов. В статье подробно рассматриваются типы сюжета, включая событийный и бессобытийный, типология сюжета, основанная на динамике внешнего и внутреннего действия, а также хронический, концентрический, ретроспективный и ассоциативный типы сюжета. В исследовании также выделяются особенности проявления сюжета в лирических, эпических и драматических произведениях, обобщаются сходства и различия теоретических подходов.

Ключевые слова: сюжет, типы сюжета, событийная система, цепь событий, литературная теория, хронический сюжет, концентрический сюжет, ретроспективный сюжет, ассоциативный сюжет.

Abstract: This article scientifically analyzes the concept of plot, which is the most important component of a work of art, based on the views of such literary scholars as I.Sulton, D.Kuronov, Kh.Umurov, T.Boboyev and A.Ulug'ov. The article provides a detailed explanation of the types of plot, including incident and non-incident types, plot typology based on the dynamics of external and internal action, as well as chronic, concentric, retrospective and associative plot types. The study also highlights the features of the manifestation of plot in lyrical, epic and dramatic works, and summarizes the similarities and differences of theoretical approaches.

Keywords: plot, plot types, event system, chain of events, literary theory, chronic plot, concentric plot, retrospective plot, associative plot.

Kirish. Badiiy asar tahlilida syujet masalasi adabiyotshunoslikning eng muhim va murakkab unsurlaridan biridir. Syujet – nafaqat voqealar ketma-ketligini, balki obrazlararo munosabatlar, qarama-qarshiliklar, hissiy va ruhiy jarayonlar rivojini ham o'z ichiga oluvchi murakkab badiiy tizimdir. Shu bois, adabiyotshunoslikda syujetni o'rganish masalasi ijodkorning badiiy mahoratini anglashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi zamonaviy o'zbek adabiyotida syujetga oid nazariy yondashuvlar an'anaviy tushunchalar bilan bir qatorda yangi psixologik va ichki harakat asosidagi talqinlar bilan boyitilmoqda. Shu

sababli, syujet masalasini har tomonlama va chuqur o'rganish, uning turli janr va badiiy shakllarda namoyon bo'lishi, hamda zamonaviy nazariy yondashuvlarni tadqiq etish ilmiy jihatdan katta ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolaning maqsadi ham aynan badiiy asarlarda syujet tushunchasini keng qamrovda tahlil qilish, uning nazariy talqinlarini o'rganish va o'zbek adabiyotida syujetning zamonaviy rivojlanish yo'nalishlarini aniqlashdir. Tadqiqotning vazifalari sifatida syujetning asosiy turlari va ularning xususiyatlarini aniqlash, adabiyotshunos olimlarning syujet haqidagi qarashlarini taqqoslash hamda zamonaviy o'zbek adabiyotida syujetning ichki harakatga asoslangan yangi ko'rinishlarini yoritish belgilangan. Ushbu tadqiqot o'zining dolzarbligi bilan adabiy tahlil jarayonida syujet tushunchasini yanada chuqurroq anglashga, badiiy asarlar mazmuni va g'oyasini aniqlashda muhim nazariy asos yaratishga xizmat qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Syujet masalasi adabiyotshunoslikda uzoq yillardan buyon markaziy o'rinlardan birini egallab kelmoqda. Xorij adabiyotshunosligida syujet tushunchasi asosan rus, nemis va ingliz nazariyotchilari tomonidan keng tadqiq qilingan. Masalan, rus adabiyotshunosi Viktor Shklovskiy va Mixail Baxtin asarlarida syujet voqea-hodisalarni qayta shakllantirish orqali yangi badiiy haqiqat yaratilishini ta'kidlaydilar. Nemis nazariyotchisi Gerbert Rikert esa syujetni voqea va hodisalar tizimidan iborat badiiy tuzilma sifatida ko'rib chiqadi.

O'zbe adabiyotshunosligida syujet masalasini chuqur tahlil qilgan olimlardan biri I.Sulton bo'lib, u syujetni nafaqat voqealar ketma-ketligi, balki obrazlararo munosabatlar, qarama-qarshiliklar va ruhiy jarayonlarning o'sishi sifatida talqin qiladi. D.Quronov esa syujetni epik va dramatik asarlar doirasida tushunishni taklif qilib, lirik asarlardagi his-tuyg'ular rivojini syujetning muqobil ko'rinishi sifatida ko'radi. Shuningdek, X.Umurov va A.Ulug'ov syujetni badiiy asarning ajralmas elementi deb bilib, uning voqeaband va voqeaband bo'lmagan turlarini ajratadilar.

Mazkur olimlarning tadqiqotlari syujet tushunchasining turli janr va badiiy shakllarda qanday namoyon bo'lishini tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, ularning fikrlarida syujetni faqat voqea-hodisalar ketma-ketligi sifatida cheklash noto'g'ri ekanligi, uning ichki ruhiy va hissiy dinamikasi ham muhim o'rin tutishi ta'kidlanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolani yozishda qiyosiy tahlil metodi, sintetik metod va nazariy-metodologik yondashuv kabi usullardan foydalanildi. Natijada, maqola orqali syujet tushunchasining murakkabligi, uning turlari va adabiyotshunoslar tomonidan berilgan turli talqinlari tizimli tarzda yoritildi. Qiyosiy tahlil orqali syujetning epik, lirik va dramatik janrlardagi o'ziga xosligi hamda zamonaviy adabiyotdagi yangi yo'nalishlari aniqlandi.

Tahlil va natijalar. Adabiyotshunos olim Izzat Sulton syujetga shunday ta'rif beradi: "Asarda hikoya qilinayotgan voqea „syujet“ deb ataladi. Syujet badiiy asarda tasvirlangan odamlarning o'zaro aloqalari, ular orasidagi qarama-qarshiliklar, bir-birlarini yoqtirish yoki yoqtirmasliklari, umuman, kishilar orasidagi munosabatlar u yoki bu xarakterning, tipning tarixi, o'sishi, tashkil topib borishidir" [1].

Syujet xususida Dilmurod Quronovning fikrlari ham shunga yaqin: "Syujet – badiiy shaklning eng muhim elementlaridan biri sanalib, badiiy asardagi bir-biriga uzviy bog'liq holda kechadigan, qahramonlarning xatti-harakatlaridan tarkib topuvchi voqealar tizimini anglatadi" [2]. I.Sultonning "hikoya qilinayotgan voqea" ta'rifi – epik asarlar uchun mos bo'lsa-da, D.Quronov lirik asarlar syujetini his-tuyg'u rivoji sifatida talqin qiladi. Bu farq syujetni umumiy qoidalar bilan cheklash mumkin emasligini ko'rsatadi. Jumladan, I.Sultonning qarashlaridan bir qadar farqli ravishda olim D.Quronov "asarda hikoya qilinayotgan voqea" yoki "voqealar tizimi" kabi ta'riflar har doim ham mutlaq to'g'ri kelavermasligi, istisno hollar mavjudligi yuzasidan: "har bir turda, janrda syujet o'ziga xos tarzda namoyon bo'ladi. Masalan, aksariyat lirik she'rlarda voqealar tizimi mavjud emas, biroq ular-

da o'y-fikrlar, his-kechinmalar rivoji kuzatiladiki, bu ularning syujetini tashkil qiladi. Shuningdek, ba'zan kichik hajmli hikoya va novellalardagi syujet ham "voqealar tizimi" degan ta'rifga muvofiq kelmaydi: bunda bir hayotiy holat ichidagi o'sish, rivojlanish kuzatiladi (Mas.: Cho'lponning "Taraqqiy", A.Qahhorning "Bemor" hikoyalari)" [2], kabi qarashlarini aniq dalillar bilan asoslab bergan. Bundan tashqari, T.Boboyev, E.Xudoyberdiyev va X.Umurov kabi adabiyotshunoslar syujetni badiiylikni belgilovchi xususiyatlardan biri o'laroq talqin qiladilar va shundan kelib chiqib syujetlilik barcha turdagi adabiy asarlarga xosligini ta'kidlaydilar. A.Ulug'ov ham boshqa olimlar singari syujetni barcha badiiy asarlarning ajralmas elementi deb hisoblaydi. A.Ulug'ov xoh lirik, xoh dramatik, xoh epik asarlar bo'lsin, syujetsiz yaratilmasligi jihatidan shunday deydi: "Syujet asardagi bir-biriga aloqador voqealar tizimi bo'lib, u badiiy shaklning muhim unsuridir. Syujet barcha tur va janrdagi asarlarda o'ziga xos tarzda namoyon bo'ladi. Lirik asarlarda muayyan voqealar tizimi bo'lmasa-da, ularda tuyg'u, his-kechinma, o'y-fikrlar ifodalanadi va ular xuddi hikoya, qissa, roman, drama, tragediya, komediyalardagi voqealar tizimi singari o'sib, kengayib, rivojlanib boradi. His-tuyg'u, kechinmalarining bir-biri bilan o'zaro bog'liqligi lirik asarlarning o'ziga xos syujetidir. Bundan syujet faqat voqealar tizimigina emasligi, u hikoya, qissa, roman, doston, dramalarda voqeaband shaklda, g'azal, syujet, tuyuq, ruboiy kabi lirik asarlarda esa voqeaband bo'lmagan tarzda aks etishi ayonlashadi" [3]. Shunga ko'ra syujetlar ikki ko'rinishli bo'lishi mumkin:

a) voqeaband syujet (asosan epik va dramatik turdagi asarlarga xos; voqealar ketma-ketligi yetakchilik qiladi);

b) voqeaband bo'lmagan syujet (asosan, lirik asarlar, ba'zi hollarda nasriy asarlar syujeti; voqealar tizimi o'rnini hissiy va fikriy rivoj egallaydi).

Syujetning yuqoridagi ikki turi bir-biri bilan uyg'unlashib ketgan badiiy asarlarni ham uchratish mumkin. Jumladan, L.Tolstoyning "Anna Karenina", F.Dostoyevskiyning "Jinoyat va jazo" romanlarida voqeaband syujet va voqeaband bo'lmagan syujet bir-biri bilan chambarchas bog'lanib ketgan.

D.Quronov nazariyasiga ko'ra syujet haqida gap ketganda, asosan, epik va dramatik asarlar syujetini tushunishimiz o'rinli hisoblanadi, chunki lirikadagi kompozitsiya ko'p hollarda syujetning o'rnini bosadi. Bu shartli nazariya esa, albatta, syujet deganda bevosita badiiy asarni tashkil qiluvchi voqealar tizimini tushunishimizga yordam beradi.

Adabiyotshunos olim X.Umurov syujet atamasiga ta'rif berar ekan, kundalik hayotimizdagi barcha voqealar ham syujet bo'la olmasligi, ma'lum talab darajalariga javob bera olishi kerakligini ta'kidlaydi: "Syujet hayotning obyektiv oqimini, tarixini oddiy tasvirlash (chunki san'atkor, nusxa ko'chiruvchi shaxs emas) bilan yuzaga kelmaydi, balki yozuvchi tomonidan eng xarakterlilari tanglelangan, ishlov berilgan, mohiyatni ochib beradigan, g'oyaga muvofiq lashtirilgan voqeadir" [4]. Anglashiladiki, hayotda ko'rgan-kechirgan har bir voqealar tizimi syujet sifatida asarga kira olmaydi, unda adibning voqealar silsilasidan ko'zlangan ijodiy maqsadi yotishi, ma'lum bir ijodiy g'oya tashishga xizmat qilishi lozim.

A.Quronov nazariyasidan ma'lumki, badiiy asar syujeti qahramonlarning "harakat"idan tarkib topadi. "Harakat" istilohi haqida so'z ketganda, personajlarning makon va zamonda kechuvchi xatti-harakatlari yoki ruhiyatidagi o'y-fikrlar, his-kechinmalar rivoji tushuniladi. Adabiyotshunos olim D.Quronov asarda qaysi harakat turi ustunlik qilishiga ko'ra syujetni quyidagi ikki guruhga ajratadi:

1. "Tashqi harakat" dinamikasiga asoslangan syujet;
2. "Ichki harakat" dinamikasiga asoslangan syujet.

Tashqi harakat dinamikasiga asoslangan syujetlarda personajlarning muayyan maqsad yo'lidagi xatti-harakatlari, kurash va to'qnashuvlari, hayotidagi burilishlar tasvirlanadi, shu asosda ularning

taqdirida, ijtimoiy mavqeyida muayyan o'zgarishlar yuz beradi. Sodda qilib aytganda, bu xil syujetli asarlarda voqea to'laqonli tasvirlanadi, u o'z holicha ham badiiy-estetik qimmat kasb etadi. Zamona-viy o'zbek nasrida ham syujetning bu tipi kengroq tarqalgan: "O'tkan kunlar", "Mehrobdan chayon", "Kecha va Kunduz", "Qutlug' qon", "Sarob" – bularning barida tashqi harakat dinamikasi yetakchilik qiladi.

Syujetning ikkinchi tipiga asoslangan asarlar adabiyotimizda ancha keyin, 80-yillardan boshlab maydonga kela boshladi. Hozircha, syujetning mazkur navi nasrning kichik shakllarida, shuningdek, bir qator dramatik asarlarda (masalan, Sh.Boshbekovning "Taqrir eshigi", "Eshik qoqqan kim bo'ldi" pyesalari) sinab ko'rildi. Xususan, A.A'zamning "Bu kunning davomi", "Asqartog' tomonlarda" nomli qissalarida voqealar o'z holicha emas, personaj ruhiyatidagi jarayonga turtki berishi jihati-dan ahamiyat kasb etadi. Asar davomida personajlar hayotida, taqdirida yoki ijtimoiy holatida emas, uning ruhiyatidagina burilishlar, o'zgarishlar sodir bo'ladi [2].

Asar syujeti qanday voqea-hodisalarni yaratish va ularni qay darajada va qay yo'sinda aks ettirish yozuvchi xarakterlarga yuklagan g'oyaga, shu g'oyani akslantiruvchi mavzuga, janrga, hatto janr ko'rinishlariga ham bog'liq [4]. Shunga ko'ra, X.Umurov birgina roman janrida syujetlarning bir necha ko'rinishlari mavjudligini aytib o'tadi va ularni quyidagicha tasniflaydi:

1-jadval

№	Roman turi	Misollar	Syujet xususiyatlari
1	Sarguzasht xarakteridagi asarlar	X.To'xtaboyevning "Sariq devni minib", T.Malikning "Shaytanat" romani	Voqelar silsilasi yetakchilik qiladi
2	Avtobiografik xarakterdagi asarlar	A.Muxtorning "Davri mening taqdrimida", N.Safarovning "Navro'z" romani	Xarakter yetakchi vazifasini bajaradi
3	Tarixiy romanlar	Oybekning "Navoiy", P.Qodirovning "Yulduzli tunlar" romani	Voqea va xarakter birgalikda harakat qiladi
4	Zamonaviy romanlar	Oybekning "Qutlug' qon", A.Qahhorning "Qo'shchinor chiroqlari" romani	Avval xarakter, keyinchalik voqea mantig'i ustunlik qiladi

Adabiyotshunoslikda voqealarning ro'y berishi tarzi, ularning o'zaro munosabatiga ko'ra D.Quronov va A.Ulug'ov syujetlarni *xronikali* va *konsentrik* syujet turlariga ajratgan. Bir-biri bilan uzviy bog'liq voqea-hodisalarning ketma-ket yuz berishi *xronikali syujetni* tashkil qilsa, bir voqea yuz bergani oqibatida boshqa bir voqea sodir bo'lishi *konsentrik syujetni* hosil qiladi. T.Boboyevning "Adabiyotshunoslik asoslari" kitobida yuqoridagi syujet tiplariga qo'shimcha ravishda *retrospektiv syujet* va *assotsiativ syujet* turlari ham sanab o'tiladi [5]. Asosiy voqea kulminatsiyadan boshlanib, so'ng muallif chekinish usulini qo'llab kulminatsiyagacha bo'lgan voqea-hodisalarni qahramonlar faoliyatlari misolida ko'rsatilishi *retrospektiv syujet* deb yuritilsa, syujetni voqealar silsilasi emas, balki qahramonlar qalbida kechgan ruhiy po'rtanalar tashkil qilishi esa *assotsiativ syujet* deb ataladi.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, badiiy asarlarni yaxshi anglash, har qanday janrdagi asarlarni filolog nuqtayi nazari bilan tahlil qila olish malakasiga ega bo'lishda syujet masalalarni puxta o'rganish talab qilanadi. Syujet masalasi – adabiy tahlilning markaziy nuqtalaridan biri bo'lib, asar mazmuni, g'oyasi va badiiy estetik qimmatini aniqlashda hal qiluvchi o'rin tutadi. Syujet turlarini va ularning o'zaro uyg'unlashuv qonuniyatlarini bilish filologik tahlilning sifatini oshiradi.

Shuningdek, zamonaviy adabiyotda ichki harakat va psixologik rivojlanish asosidagi syujetlar keng qo'llanilayotgani badiiy jarayonning yangilanishidan dalolat beradi. Yuqorida biz I.Sulton, T.Boboyev, X.Umurov, A.Ulug'ov, D.Quronov kabi adabiyotshunos olimlarning badiiy asardagi syujet masalalari bo'yicha bir qancha nazariyalarini keltirib o'tdik. Olimlarning bu haqidagi o'xshash va farqli qarashlarini umumlashtirish, tahlil vaqtida to'g'ri qo'llay olish ko'nikmasi ijodkorning badiiy asar syujetidan ko'zlagan maqsadini, g'oyasini teran anglashga ko'mak beradi, albatta. X.Umurov ta'biri bilan aytganda: *“Badiiy asar syujetining turli-tuman ko'rinishlari bo'linishidan qat'iy nazar bosh muddao – asardagi xarakterlarning ravshan va chuqur tahlilidir”* [4].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sulton I. Adabiyot nazariyasi. – T.: O'qituvchi, 2005. – 270 b.
2. Quronov D. Adabiyotshunoslik nazariyasi asoslari. – T.: Noshir, 2019. – 334 b.
3. Ulug'ov A. Adabiyotshunoslik nazariyasi. – T.: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2017. – 307 b.
4. Umurov X. Adabiyot nazariyasi. – T.: “Sharq” nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi, 2002. – 251 b.
5. Boboyev T. Adabiyotshunoslik asoslari. – T.: O'zbekiston, 2002. – 557 b.

THE ROLE OF SYNONYMS IN ENGLISH LEXICOLOGY AND SOME OF THEIR SPECIFIC FEATURES

Abdurahmonova Sarvinoz Husanovna,
Termez state university

Abstract: *This article discusses the important concept of synonymy in English lexicology and its role in linguistics. It also discusses the contextual meanings of some synonyms and the features of distinguishing lexemes from each other in context. Moreover, synonyms are regarded as one of the key lexical tools that expand the expressive possibilities of language. This article examines the semantic similarity, stylistic differences, and contextual usage of synonyms from a linguistic and scientific perspective. It highlights how synonymic relations among language units contribute to the enrichment of speech style and enable emotional and functional diversity. The study also distinguishes between complete and partial synonymy. Through concrete examples, it illustrates cases where certain synonyms are not interchangeable. The research emphasizes the necessity of using synonyms appropriately and in accordance with the context. This approach helps to deepen the understanding of the functional significance of synonyms in language acquisition. The findings of the article contribute to both theoretical and practical knowledge in the study of synonymic layers in the English language. In conclusion, synonyms are emphasized not only as a source of lexical richness but also as an indicator of stylistic competence.*

Keywords: *phrase, synonym, ideographic, lexemes, absolute, stylistic.*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada ingliz tili leksikologiyasida muhim ahamiyatga ega bo'lgan sinonimiya hamda uning tilshunoslikda tutgan o'rni to'g'risida so'z yuritiladi. Shuningdek, ba'zi sinonimlarning kontekstual ma'nolari hamda leksemalarning kontekstda bir-biridan o'zaro farqlanish xususiyatlari haqida gap boradi. Bundan tashqari, sinonimlar tildagi ifoda imkoniyatlarini kengaytiruvchi muhim leksik vositalardan biri sifatida qaraladi. Maqolada sinonimlarning semantik yaqinligi, stilistik tafovutlari va kontekstual qo'llanishi kabi jihatlar ilmiy nuqtai nazardan ko'rib chiqilgan. Til birliklarining sinonimik munosabatlari orqali nutq uslubini boyitish, emotsional va funksional rang-baranglikka erishish imkoniyati yoritib beriladi. Shuningdek, sinonimlar o'rtasida to'liq va nisbiy ma'no mosligi farqlari aniqlanadi. Maqolada konkret misollar asosida ayrim sinonimlarning bir-biriga almashtirib bo'lmaydigan holatlari ko'rsatib o'tiladi. Tadqiqot davomida sinonimlarni to'g'ri va kontekstga mos ravishda qo'llash zarurligi alohida urg'ulanadi. Ushbu yondashuv orqali til o'rganishda sinonimlarning funksional ahamiyati chuqurroq anglanadi. Maqola natijalari ingliz tilining sinonimik qatlamini o'rganishga oid nazariy va amaliy bilimlarni boyitishga xizmat qiladi. Xulosa tariqasida, sinonimlar nafaqat leksik boylik balki stilistik mahorat mezon sifatida ham muhim ahamiyatga ega ekani ta'kidlanadi.*

Kalit so'zlar: *ibora, sinonim, ideografik, leksemalar, mutlaq, stilistik.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается важное лексикологическое понятие синонимии в английском языке и её роль в лингвистике. Особое внимание уделяется контекстуальному значению некоторых синонимов, а также особенностям различения лексем в зависимости от контекста. Синонимы рассматриваются как одни из ключевых лексических средств, расширяющих выразительные возможности языка. В статье анализируются семантическое сходство, стилистические различия и контекстуальное употребление синонимов с научной и лингвистической точек зрения. Подчёркивается, как синонимические отношения*

между языковыми единицами способствуют обогащению речевого стиля и обеспечивают эмоциональное и функциональное разнообразие. Также проводится разграничение между полными и частичными синонимами. На конкретных примерах демонстрируются случаи, когда определённые синонимы не являются взаимозаменяемыми. В исследовании акцентируется внимание на необходимости правильного и уместного использования синонимов в соответствии с контекстом. Такой подход способствует более глубокому пониманию функциональной значимости синонимов в процессе овладения языком. Результаты статьи вносят вклад как в теоретическое, так и в практическое изучение синонимического слоя английского языка. В заключение подчеркивается, что синонимы являются не только источником лексического богатства, но и показателем стилистической компетенции.

Ключевые слова: фраза, синоним, идеографический, лексемы, абсолютный, стилистический.

Introduction. If we consider the world's languages as a vast universe, English is the sun that illuminates this universe with its bright rays. Currently, English is the world language. All official international documents, online websites or applications are mostly in English. According to statistics, the number of English speakers in the world is 341,000,000 people. In fact, this indicator ranks 4th in the world. The reason is that representatives of all nationalities are currently paying attention to learning English and they are obtaining a number of English language certificates: IELTS, CEFR, TOEFL, MULTILEVEL, etc. In particular, it is a fact that this language has more than 1 million words in its vocabulary, and the Oxford English Dictionary contains more than 170,000 actively used words. If old and technical terms are also taken into account, this number may exceed 600,000. With this indicator, some sources state that English is the second most widely spoken language in the world, after Arabic.

Why is the vocabulary of the English language so diverse?

This is due to the various forms of synonymy of words in English. Linguistic experts have stated: "The wider the range of synonyms of lexemes in a language, the greater the vocabulary wealth of the language, but it is also true that homonymous forms of words lead to a decrease in the richness of the language." Therefore, the more synonyms of lexemes, that is, their synonyms, the more useful they are in each language.

Literature review. The great English linguist Peter Mark Roget conducted a synonymous analysis of lexemes in the English language. His work "Roget's Thesaurus of English Words and Phrases", published in 1852, is considered a fundamental work in the systematization of synonyms. This work was the basis for the creation of a dictionary of synonyms in linguistics.

British linguist John Lyons has done important work in the field of semantics and the subtle differences between synonyms and the semantic similarities between them. His famous book *Semantics* (1977) provides an extensive analysis of synonyms, antonyms, hyponyms, and other semantic relations.

Linguist Geoffrey Leech, in his work *The Study of Meaning* (1974), also examines the pragmatic aspects of synonyms. In particular, he studies the stylistic or emotional differences between synonyms, comparing them with each other. In particular, Russian linguist Zellig Harris proposed that synonymy, that is, the synonymous aspects of lexemes, can be studied based on distributional analysis.

Research methodology. This study employs a descriptive and analytical approach to examine the semantic, stylistic, and contextual features of English synonyms. Relevant lexical units are selected from authentic texts and dictionaries, and their usage is analyzed to identify nuances in meaning and contextual limitations

Analysis and results. Synonym – a word or phrase that has the same or nearly the same meaning as another word or phrase in the same language:

For example: the words “small” and “little” are synonyms,
“happy” and “joyful” are synonyms.

Understanding and using synonyms effectively can enhance your writing by avoiding repetition and allowing you to choose the most precise words for your intended meaning. Here are some examples of synonyms:

Beautiful: Attractive, lovely, gorgeous

Large: Big, huge, vast

Small: Tiny, little, minute

Happy: Joyful, glad, cheerful

Sad: Mournful, dejected, gloomy.

There are several classification systems for synonyms which were established by different scientists, such as: Academician V.V Vinogradov, the famous Russian Scholar or Russian philologist A.I. Smirnitsky. In Vinogradov’s classification System there are three types of synonyms: ideographic (which he defined as words Conveying the same concept but differing in shades of meaning), stylistic (differing In stylistic characteristics) and absolute (coinciding in all their shades of meaning and in all their stylistic characteristics).

1. Absolute synonyms – are rare in the vocabulary and, on the diachronic Level; as to professor Hoshimov: “the phenomenon of absolute synonymy is anomalous and the vocabulary system invariably tends to abolish it either by rejecting one of the absolute synonyms or by developing differentiation characteristics in one or both (or all) of them”. Therefore, it does not seem necessary to include absolute synonyms, which are a temporary exception, in the system of classification.

EXAMPLES:

Exciting – joyous

- 1). I watched an exciting film on TV with my family yesterday.
- 2). I watched a joyous film on TV with my family yesterday.

Clarify – explain

- 1). She asked him to clarify what he meant.
- 2). She asked him to explain what he meant.

2. Ideographic synonyms - denote different shades of meaning or different degrees of a giving quality. They are nearly identical in one or more denotational meanings and interchangeable at least in some contexts, e.g. beautiful – fine – handsome – pretty. Beautiful conveys, for instance, the strongest meaning; it marks the possession of that quality in its fullest extent, while the other terms denote the possession of it in part only. Fineness, handsomeness and prettiness are to beauty as parts to a whole.

EXAMPLE:

Accept – receive – take

- 1). We hope you will accept this little gift.
- 2). My friend received the letter, which I sent it two weeks ago.
- 3). I forgot to take my bag with me when I got off the bus.

3. There seems to be right no rigid demarcation line between synonyms differing in their shades of meaning and in **stylistic** characteristics. There are numerous synonyms which are distinguished by both shades of meaning and stylistic coloring.

Therefore, even the subdivision of synonyms into ideographic and stylistic is open question.

EXAMPLE:

Lovely – beautiful

1). The designs were pure, austere and coldly beautiful. (NOT ... coldly lovely)

2). “Can I get you anything?”

“A cup of tea would be lovely.” (NOT ... beautiful)

Even intelligent and qualified linguist David Crystal said so about synonyms: “The fact that two words are synonyms does not mean that they can always be used interchangeably without altering the meaning or tone of a sentence.”

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In conclusion, synonyms play a crucial role in enriching the English language by providing variety, nuance, and precision in communication. They allow speakers and writers to avoid repetition, express subtle differences in meaning, and tailor their language to specific contexts, audiences, or emotional tones. A deep understanding of synonyms not only enhances vocabulary but also contributes to more effective and stylistically diverse expression. Therefore, mastering the use of synonyms is essential for developing advanced language competence and achieving clarity and elegance in both spoken and written English.

Foydalanilgan adabiyotlar: (references)

1. Heehler, Tom. *The Well-Spoken Thesaurus: The Most Powerful Ways to Say Everyday Words and Phrases*. Quercus Publishing. London, 2008.
2. Smith, Daniel B. *English Synonyms and Antonyms Workbooks: Volume I: Synonyms*. Independently published. USA, 2020.
3. Yakubov Umar. *National Cultural Specification of Synonyms in English and Russian*. Andijan – 2018.
4. *The Oxford Thesaurus: An A-Z dictionary of Synonyms*. Oxford University Press. England, Oxford – 2000.
5. Jackson, H., & Amvela, E. Z. *Words, Meaning and Vocabulary: An Introduction to Modern English Lexicology*. Continuum. London – 2000.
6. Murphy, M. L. *Semantic Relations and the Lexicon: Antonymy, Synonymy and Other Paradigms*. Cambridge University Press. Cambridge – 2003.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA O'QUVCHILARNI IJODIY FIKRLASHGA UNDASHNING SAMARALI METODLARI

To'xtaboyeva Madina,

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti talabasi

Annotasiya: Ushbu maqolada raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonida ijodkorlikni rag'batlantiruvchi samarali vosita sifatida baholanib, ularning o'quvchilar tafakkurini kengaytirish, mustaqil qaror qabul qilish va yangi g'oyalar ishlab chiqishdagi ahamiyati yoritiladi. Shuningdek, raqamli hikoya yaratish, loyihaviy ta'lim, gamifikatsiya, virtual haqiqat vositalari va kreativ kodlash kabi metodlarning o'quv jarayoniga qo'llanilishi misollar asosida ko'rib chiqiladi. Maqolada ijodiy fikrlashni qo'llab-quvvatlash uchun pedagogik yondashuvlar va raqamli muhitning imkoniyatlari hamda muammolari tahlil etiladi. Natijada, o'quvchilarni ijodiy fikrlashga undashda raqamli ta'lim muhiti-ning o'rni va samaradorligi ilmiy asoslangan holda izohlanadi.

Kalit so'zlar: Raqamli ta'lim, ijodiy fikrlash, innovatsion metodlar, raqamli hikoya yaratish, gamifikatsiya, loyiha asosida ta'lim, virtual haqiqat, kreativ kodlash, pedagogik yondashuv.

Annotation: This article analyzes the issues of developing creative thinking of students in the digital education environment. Digital technologies are evaluated as an effective tool that stimulates creativity in the educational process, highlighting their importance in expanding the thinking of students, making independent decisions and developing new ideas. Examples also consider the application of techniques such as digital story creation, project education, gamification, virtual reality tools, and creative coding to the learning process. The article analyzes pedagogical approaches to support creative thinking and the possibilities and problems of the digital environment. As a result, the role and effectiveness of the digital educational environment in encouraging students to think creatively is explained scientifically.

Keywords: Digital education, creative thinking, innovative methods, digital storytelling, gamification, project-based learning, virtual reality, creative coding, pedagogical approach.

Аннотация: В данной статье будут проанализированы вопросы развития творческого мышления учащихся в цифровой образовательной среде. Цифровые технологии оцениваются как эффективное средство стимулирования творчества в образовательном процессе, освещается их значение в расширении кругозора учащихся, принятии самостоятельных решений, разработке новых идей. Также на примерах рассматривается применение в учебном процессе таких методов, как создание цифрового повествования, проектное обучение, геймификация, инструменты виртуальной реальности и креативное кодирование. В статье анализируются педагогические подходы и возможности и проблемы цифровой среды для поддержки творческого мышления. В результате научно обосновано место и эффективность цифровой образовательной среды в стимулировании творческого мышления учащихся.

Ключевые слова: Цифровое обучение, креативное мышление, инновационные методы, цифровое повествование, геймификация, проектное обучение, виртуальная реальность, креативное кодирование, педагогический подход.

Kirish. XXI asr bu tafakkur asri. Bugungi globallashuv sharoitida har bir inson, ayniqsa, o'sib kelayotgan yosh avlod zamonaviy bilimlar bilan bir qatorda mustaqil va ijodiy fikrlay olishi zarur. Chunki hozirgi kunda jamiyatda murakkab muammolar yuzaga kelmoqda va ularni standart yondashuvlar bilan hal qilib bo'lmaydi. O'quvchilarni maktab davridayoq ijodiy fikrlashga yo'naltirish, ularni har qanday muammoli vaziyatda yangicha qarorlar qabul qilishga o'rgatish ta'limning asosiy vazifalaridan biri bo'lib qoldi. Ijodiy fikrlash bu yangi g'oyalarni ilgari surish, mavjud bo'lgan bilimlarni yangicha tarzda qo'llay olish, noan'anaviy yondashuvni qo'llab-quvvatlash qobiliyatidir. Bu jarayon inson tafakkurining eng yuqori bosqichini ifodalaydi. Ijodiy fikrlashni rivojlantirish orqali o'quvchilarda faollik, muammolarga boshqacha qarash, o'z ustida ishlash va tanqidiy tahlil qilish kabi muhim sifatlar shakllanadi. Ayniqsa, maktab yoshidagi bolalarning ongi sezgir, tafakkuri esa moslashuvchan bo'lgani sababli, bu bosqichda ijodiy fikrlashni rivojlantirish alohida o'rin tutadi. XXI asrda inson faoliyati yuqori darajadagi salohiyat va dinamik layoqat bilan xarakterlanib, har bir kishidan zamon taraqqiyotiga mos texnikaviy rivojlanish bilan hamohang bo'lishni va unda o'z hissi bilan yashashni taqozo etadi. Bunday faoliyatni fundamenti insonni ijodiy qobiliyati bo'lib, u nafaqat odamni o'ziga, balki jamiyat uchun ham muhim sanaladi. Yangi texnologiyalar rivojida yuz berayotgan sifat ko'rsatgichlardagi sakrashlar, bugungi kunda mamlakatlarni ishlab chiqarish va ijtimoiy sohalarida jamiyat hayotiga yangi ma'no olib kiradigan, nostandart fikrlash qobiliyatiga ega, zamonaviy va kelajakka daxldor, muammolarni yecha oladigan kishilarga bo'lgan ehtiyojini keskin kuchaytirib yubordi. Shuning uchun ham o'qitishning zamonaviy nazariyasi bilan ta'lim tizimining asosiy muammosi bu olingan bilimlarni dunyoni ijodiy o'zlashtirish uskunasi aylantirishga erishishdan iborat deb qaralmoqda. Bunga erishish yo'lida dunyoni ilg'or mamlakatlari innovatsion texnologik rivojlanishni alohida ahamiyatidan kelib chiqqan holda texnologik ta'limni rivojlantirishga katta e'tibor qaratmoqdalar va ularda texnologiya fani o'quvchilarni ijodiy salohiyatlarini rivojlantirishga va yaratuvchanlik mehnatiga yo'naltirib o'qitilmoqda. "Bizning mamlakatimizda ham O'zbekiston Respublikasi Prezidentning 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6106-sonli farmonida mamlakat taraqqiyoti uchun yangi tashabbus va g'oyalar bilan maydonga chiqib, ularni amalga oshirishga qodir bo'lgan, intellektual va ma'naviy salohiyati yuksak yangi avlod kadrlarni tayyorlash, ta'lim tashkilotlari bitiruvchilari zamonaviy kasb egalari bo'lishlari uchun ularda zarur bilimlarini shakllantirish kabi ustuvor vazifalar ko'rsatib berildi."¹ Rivojlanish bosqichidagi mamlakatimiz uchun bugungi zamonaviy ishlab chiqarish vositalari va sanoat mahsulotlarini yuqori darajadagi texnologiya va fan yutuqlari asosida yaratish zarurati bilan bog'liq ijtimoiy iqtisodiy vaziyatda yuqori malakali loyihalovchilar, konstruktorlar, ijodkor xodimlar, nanotexnologiya qurilmalari bo'yicha mutaxassislar, fundamental bilimlarni amaliyotda qo'llay oladigan kadrlar va eng muhimi kelajak kasblari bo'yicha malakali kadrlar ko'plab talab etilmoqda. Malakali mutaxassislarni tayyorlashda albatta davlat, ta'lim muassasalari, ota-onalar hamkorligida muayyan ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy va boshqa turdagi shart-sharoitlarni yaratish lozim. Bunda o'quvchi asosiy obyekt sanalib, umumiy ta'lim muassasalari o'quvchilariga barcha predmetlar bo'yicha o'quv rejalar asosida insoniyat erishgan hayotiy tajribalarni tushunishga va ularni idrok etishga yordam berishdan tashqari, yangi iqtisodiy sharoitlarda tez, bilimli va mahsulotli harakat orqali ishga ijodiy rivojlangan texnik fikrlash bilan yondasha oladigan yoshlarni tarbiyalashdek muhim mas'uliyatli vazifalarni ham amalga oshirishi lozim. Bunday sifatlarga ega yoshlarsiz o'zgarib borayotgan ijtimoiy hayotda iqtisodiy yangilanishlarga erishib bo'lmaydi. Shuning uchun ham ta'lim yo'nalishida yoshlarni ijodkorlik faoliyatlarini rivojlantirib yangi texnologiya resurslarini qabul qiluvchanligi, ijodkorlik va tadbirkorlik xususiyatlarini shakllantirishga e'tibor kuchaytirilishi kerak.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2020-yil 6-noyabr. PF-6106-son Farmon. – Tersu.uz: <https://tersu.uz/struct/view/355>

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. “Gamifikatsiya ta’siri haqida Iordaniyada uchinchi sinf o‘quvchilari ishtirokida o‘tkazilgan tadqiqotda gamifikatsiya qo‘llangan guruhda ijodiy fikrlashning barcha ko‘rsatkichlari – erkinlik (fluency), moslashuvchanlik (flexibility) va yangilik kiritish (originality) – nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori natija ko‘rsatgan”² Gamifikatsiya – bu ta’lim jarayonini yanada qiziqarli, interaktiv va samarali qilish maqsadida unda o‘yin elementlaridan foydalanish metodidir. U o‘yin mexanizmlarini o‘quv faoliyatiga uyg‘unlashtirish orqali o‘quvchini faol ishtirok etishga undaydi va ularning darsdagi motivatsiyasini oshiradi. Gamifikatsiyada o‘quvchilar topshiriqlarni oddiy vazifa sifatida emas, balki “missiya” yoki “bosqich” sifatida qabul qiladilar. Masalan, topshiriqni bajargan o‘quvchi ball yig‘adi, reyting jadvalida o‘z o‘rnini ko‘radi yoki belgilar va mukofotlarga ega bo‘ladi. Shu jarayonda raqobat va hamkorlik uyg‘unlashib, o‘quvchi o‘z bilimini sinovdan o‘tkazadi, yangicha yechimlar topishga harakat qiladi. Gamifikatsiya o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi, chunki ularni faqat an’anaviy javobni topishga emas, balki masalaga turli yo‘llardan yondashishga, ijodkorona g‘oyalar ishlab chiqishga undaydi. Bu metod o‘quvchilarni mustaqil o‘rganishga, qiyinchiliklarni yengib o‘tishga va o‘z bilimlarini qiziqarli tarzda mustahkamlashga imkon yaratadi. Shu sababli gamifikatsiya raqamli ta’lim muhitida samarali metodlardan biri sifatida qaraladi. Masalan, matematika darsida murakkab masalalar oddiy topshiriq sifatida emas, balki “sarguzasht bosqichlari” ko‘rinishida beriladi. O‘quvchi har bir masalani yechganda keyingi bosqichga o‘tadi va shu orqali o‘zini o‘yin qahramoni sifatida his qiladi. Bu jarayonda u masalaga turlicha yondashib, ijodiy fikrlashini ishga soladi. Informatika darsida esa dasturlash topshiriqlari “level” ko‘rinishida beriladi. O‘quvchi dastur yozib muammoni hal qilgach, yangi darajaga ko‘tariladi. Har bir yangi daraja esa undan yanada original yechim topishni talab qiladi. Shu bilan o‘quvchi nafaqat texnik ko‘nikma, balki kreativ tafakkurni ham rivojlantiradi. Tarix darsida o‘qituvchi viktorinalarni gamifikatsiya asosida tashkil qilsa, o‘quvchilar tarixiy voqealarni yodlash bilan birga, savollarga noodatiy va ijodkorona javob berishga intiladilar. Bu ularning eslab qolish qobiliyatini kuchaytiribgina qolmay, mustaqil izlanishga ham undaydi. Demak, gamifikatsiya misollarida ko‘rib turganimizdek, oddiy o‘quv topshiriqlari o‘yin elementlari bilan uyg‘unlashganda, o‘quvchilar bilim olish jarayonini zavq bilan bajaradilar va ijodiy fikrlashga faolroq jalb qilinadilar.

Raqamli hikoya yaratish – bu ta’lim jarayonida matn, rasm, video, audio va animatsiya kabi turli multimediyaga elementlarini birlashtirib, hikoya ko‘rinishida o‘quv materialini ifodalash metodidir. Ushbu metod o‘quvchilarga o‘z g‘oyalarini nafaqat yozma yoki og‘zaki, balki raqamli vositalar yordamida ifoda etish imkonini beradi. Natijada, o‘quvchi bir vaqtning o‘zida ijodkorlik, texnologik savodxonlik va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Raqamli hikoya yaratishning asosiy maqsadi o‘quvchini passiv bilim oluvchidan faol ijodkor ishtirokchiga aylantirishdir. Bu jarayonda o‘quvchi hikoya mazmunini mustaqil tuzadi, unga mos tasvir yoki audio material tanlaydi, so‘ng uni bir butun loyiha sifatida namoyish etadi. Shu tariqa o‘quvchi axborotni chuqur tahlil qiladi, uni qayta ishlaydi va o‘z nuqtayi nazarini ifoda etadi. Tadqiqotlarda raqamli hikoya yaratish ijodiy fikrlashni rivojlantiruvchi samarali metod sifatida qayd etilgan. Masalan, 2023-yilda olib borilgan bir tajribada “Digital Storytelling for Science Creativity” moduli asosida 63 nafar o‘quvchi bilan ish olib borilgan va nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruhida divergent fikrlash darajasi sezilarli darajada oshgani aniqlangan. Shuningdek, raqamli hikoya yaratish orqali o‘quvchilarning nutqiy savodxonligi, mantiqiy bog‘lanishlarni topish qobiliyati va ijodiy yondashuvi kuchaygani kuzatilgan. Bu metod o‘quvchilarga o‘z dunyoqarashini kengaytirish, turli nuqtayi nazarlarni solishtirish va o‘z g‘oyalarini vizual hamda emotsional tarzda ifoda etish imkonini beradi. Shu bilan birga, o‘qituvchilar uchun ham raqamli hikoya yaratish darslarni zamonaviylashtirish, o‘quvchilarni faolroq jalb qilish va baholashning yangi mezonlarini qo‘llash imkoniyatini beradi. Xulosa qilib aytganda, raqamli hikoya yaratish

² Yo‘ldoshev, J. va Hasanov, A. (2020). Raqamli pedagogika asoslari. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.

ijodiy fikrlashni rag‘batlantirishda, o‘quvchilarni mustaqil izlanishga yo‘naltirishda va zamonaviy ta‘lim jarayonini samarali tashkil etishda eng dolzarb metodlardan biri hisoblanadi. “Raqamli hikoya yaratishni ta‘lim jarayonida samarali metod sifatida ta‘riflaydi. Unga ko‘ra, raqamli hikoya yaratish – bu matn, rasm, audio, video va musiqa kabi turli multimediya elementlarini uyg‘unlashtirish orqali hikoya shaklida bilim berish usulidir. Bu metod o‘quvchilarga o‘z shaxsiy tajribalarini, hissiyotlarini va g‘oyalarini raqamli shaklda ifodalash imkonini beradi. Raqamli hikoya yaratishning eng katta afzalligi shundaki, u o‘quvchini passiv bilim oluvchidan faol ijodkor va kontent yaratuvchiga aylantiradi. Bunda o‘quvchi o‘z bilimini oddiy yodlash yoki qayta hikoya qilishdan ko‘ra, uni qayta ishlaydi, o‘z nuqtayi nazarini shakllantiradi va ijodiy ifoda etadi.”³ Robin ta‘kidlaydiki, ushbu metod o‘quvchilarda XXI asr ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ular orasida ijodiy fikrlash, hamkorlik qilish, axborot savodxonligi va texnologiyadan samarali foydalanish kabi ko‘nikmalar alohida ajralib turadi. Shu bois raqamli hikoya yaratish darslarda o‘quvchilarning ishtirokini kuchaytiradi, qiziqishini oshiradi va ta‘lim jarayonini mazmunan boyitadi. Xulosa sifatida, Robin raqamli hikoya yaratish orqali o‘quvchilar mavzuni chuqurroq anglash, fikrlarini original shaklda ifodalash va o‘zaro tajriba almashish imkoniyatiga ega bo‘lishlarini alohida qayd etadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Loyiha asosida ta‘lim (Project-Based Learning – PBL) bugungi kunda o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, mustaqil izlanishga undash va amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishda eng samarali metodlardan biri sifatida tan olingan. Bu metodning mohiyati shundan iboratki, o‘quvchilar o‘zlari uchun dolzarb bo‘lgan muammo yoki mavzuni tanlaydilar, uni hal etish jarayonida izlanadilar, rejalashtiradilar, loyiha yaratadilar va yakunda o‘z ishlanmalarini taqdim qiladilar. Shu orqali ta‘lim jarayoni faqat bilim olish emas, balki bilimni amaliy qo‘llashga ham yo‘naltiriladi. Ilmiy manbalarda qayd etilishicha, loyiha asosida ta‘limning asosiy afzalliklari quyidagilarda namoyon bo‘ladi. Birinchidan, o‘quvchilarda ijodkorlik va mustaqil fikrlash kuchayadi, chunki ular o‘z loyihalarini yaratishda yangicha g‘oyalar ishlab chiqishga majbur bo‘ladilar. Ikkinchidan, guruhli ishlarda hamkorlik qilish, muloqot o‘rnatish va jamoaviy qaror qabul qilish ko‘nikmalari rivojlanadi. Uchinchidan, PBL metodida o‘quvchilar tanqidiy fikrlashga ham jalb qilinadi, chunki ular o‘z loyihalarida mavjud muammolarni tahlil qilish, muqobil yechimlarni izlash va eng maqbulini tanlashlari zarur bo‘ladi. Amaliy tajribalar ham bu metodning samaradorligini ko‘rsatmoqda. Masalan, Indoneziyada beshinchi sinf o‘quvchilari bilan o‘tkazilgan tadqiqotda loyiha asosida ta‘lim qo‘llanilganda, eksperiment guruhining kreativlik ko‘rsatkichlari 62,5 dan 85,3 gacha oshgani, nazorat guruhida esa deyarli o‘zgarish kuzatilmagan. Shuningdek, Amerika va Yevropa ta‘lim muassasalarida olib borilgan tadqiqotlarda PBL metodini qo‘llash o‘quvchilarning STEM fanlariga qiziqishini sezilarli darajada kuchaytirgani aniqlangan. O‘zbekiston ta‘lim tizimida ham loyiha asosida ta‘lim bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Prezident farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlarida o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish uchun loyiha asosidagi metodlarni keng qo‘llash vazifalari belgilangan. Shu sababli bugungi kunda ko‘plab maktablar va oliy ta‘lim muassasalarida PBL asosida turli fanlardan amaliy loyihalar, startap tashabbuslari va innovatsion g‘oya tanlovlari tashkil etilmoqda. Xulosa qilib aytganda, loyiha asosida ta‘lim o‘quvchilarda nafaqat bilim va malakalarni, balki XXI asr uchun zarur bo‘lgan kompetensiyalar – ijodkorlik, hamkorlik, tanqidiy fikrlash va muammoni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirishda beqiyos ahamiyat kasb etadi.

Virtual haqiqat vositalari ta‘lim jarayonida o‘quvchilarni bevosita o‘quv muhitiga olib kirib, mavzuni o‘z ko‘zi bilan ko‘rganidek his qilish imkonini beradi. Bu texnologiya o‘quvchilarni passiv kuzatuvchidan faol ishtirokchiga aylantiradi va ularning qiziqishini kuchaytiradi. Masalan, bi-

³ Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-228.

ologiya darsida inson tanasining ichki tuzilishini VR (Virtual Reality – virtual haqiqat) ko‘zoynak orqali ko‘rish o‘quvchida chuqurroq tushunchalar hosil qiladi, tarix fanida esa tarixiy joylarga “virtual sayohat” qilish orqali voqealar real muhitda aks ettiriladi. Tadqiqotlarda qayd etilishicha, VR (Virtual Reality – virtual haqiqat) vositalaridan foydalangan o‘quvchilar mavzuni eslab qolish darajasi 30-40 foizga yuqori bo‘lgan, shuningdek, ularning ijodiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari ham sezilarli darajada rivojlangan. Kreativ kodlash esa ta’limda o‘quvchilarga dasturlashni faqat texnik jarayon emas, balki ijodiy ifoda vositasi sifatida o‘rgatishni nazarda tutadi. Bu yondashuvda o‘quvchilar Scratch, Python yoki boshqa dasturlash muhitlaridan foydalanib, o‘z hikoyalari, o‘yinlari yoki interaktiv loyihalarini yaratadilar. Masalan, Scratch orqali animatsion hikoya tuzish yoki oddiy kompyuter o‘yinini loyihalash jarayonida o‘quvchi algoritmik fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodiy yondashishni o‘rganadi. 2021-yilda o‘tkazilgan tadqiqotlarda kreativ kodlash mashg‘ulotlari o‘quvchilarning kompyuter savodxonligini oshirish bilan birga, ular orasida ijodkorlik va mantiqiy fikrlashni ham sezilarli darajada rivojlantirgani isbotlangan. O‘zbekiston ta’lim tizimida ham bu ikki metodga alohida e’tibor qaratilmoqda. Xususan, “Raqamli ta’lim” dasturlari doirasida maktablarda VR (Virtual Reality – virtual haqiqat) laboratoriyalarini tashkil etish va dasturlashni kreativ yondashuv asosida o‘rgatish vazifalari belgilangan. Bu esa yangi avlod o‘quvchilarining intellektual salohiyatini oshirish, zamonaviy kasblarga tayyorlash va ularni innovatsion fikrlashga yo‘naltirishda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

Xulosa. Xulosa sifatida aytish mumkinki, raqamli ta’lim muhiti o‘quvchilarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishning samarali vositasiga aylanmoqda. Bugungi kunda gamifikatsiya, raqamli hikoya yaratish, loyiha asosida ta’lim, virtual haqiqat vositalari va kreativ kodlash kabi yondashuvlar o‘quvchilarning bilim olish jarayonini qiziqarli va mazmunli qilish bilan birga, ularning mustaqil izlanish, tanqidiy tahlil qilish, yangicha g‘oyalar ishlab chiqish qobiliyatlarini ham rivojlantirmoqda. Ushbu metodlar orqali o‘quvchilar o‘z o‘quv faoliyatida nafaqat mavzuni o‘zlashtirish, balki uni ijodiy talqin qilish, turli g‘oya va tashabbuslarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Ta’lim jarayoniga zamonaviy raqamli texnologiyalarni keng tatbiq etish nafaqat bilimlarni o‘zlashtirishni samarali tashkil etadi, balki kelajak avlod kadrlarining intellektual va ma’naviy salohiyatini oshirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Zero, bugungi globallashuv davrida ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifa – o‘quvchilarda kreativ yondashuvni shakllantirish va ularni zamonaviy kasblarga tayyorlashdir. Shunday ekan, raqamli ta’lim muhiti asosida qo‘llaniladigan innovatsion metodlarni amaliyotga joriy qilish mamlakatimiz taraqqiyotiga hissa qo‘shuvchi barkamol avlodni tarbiyalashda poydevor vazifasini bajaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yo‘ldoshev, J. va Hasanov, A. (2020). Raqamli pedagogika asoslari. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
2. Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220–228.
3. Raxmonov, A. (2021). Ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalar. Toshkent: “Fan va texnologiya”.
4. Mavlonova, R. (2019). Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: “O‘zbekiston”.
5. Ziyomammedov, B., & Abdullayeva, Q. (2022). Ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalari. Toshkent: TDPU nashriyoti.

III. TEXNIKA FANLARI



RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA SANOAT XAVFLI ZONALARINI REAL VAQT REJIMIDA MONITORING QILISH USULLARI

O'rozqulova Shahrizoda Jamoliddin qizi,
Toshkent davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sanoat korxonalarida xavfli hududlarni aniqlash va ularni real vaqt rejimida monitoring qilishning raqamli texnologiyalar orqali amalga oshirilish usullari tahlil qilinadi. Ishlab chiqarish jarayonlarida mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini ta'minlash zamonaviy sanoatda eng dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Zamonaviy sanoat infratuzilmalari tobora murakkablashib borayotganligi sababli, oddiy nazorat usullari yetarli emas. Maqolada sun'iy intellekt, IoT, dron texnologiyalari va raqamli xaritalash kabi zamonaviy vositalar yordamida xavfli zonalarini aniqlash, ularning o'zgarishini kuzatish va oldini olish bo'yicha samarali metodlar ko'rib chiqiladi. Tadqiqot davomida mavjud adabiyotlar tahlil qilingan, ilg'or tajribalar asosida uslubiy yondashuv ishlab chiqilgan. Tahlil natijalari real vaqt monitoring tizimlari xavfsizlikni oshirish, avariylarni oldini olish va inson hayotini muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Xulosa qismida esa sohaga oid takliflar va texnik xavfsizlikni oshirishga xizmat qiluvchi tavsiyalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: sanoat xavfi, raqamli monitoring, real vaqt, texnika xavfsizligi, IoT texnologiyalari

Аннотация: В данной статье рассматриваются методы цифрового мониторинга опасных зон на промышленных предприятиях в режиме реального времени. Обеспечение охраны труда и технической безопасности остается одной из самых актуальных задач современной промышленности. В условиях усложняющейся производственной инфраструктуры традиционные методы контроля становятся недостаточными. В статье анализируются передовые цифровые технологии, такие как искусственный интеллект, Интернет вещей (IoT), дроны и цифровое картографирование, с помощью которых возможно точное определение и постоянное наблюдение за опасными зонами. В процессе исследования проведён анализ научной литературы, изучен передовой опыт и предложены методологические подходы. Результаты анализа подтвердили, что системы цифрового мониторинга в реальном времени играют ключевую роль в предотвращении аварий и повышении уровня безопасности труда. В заключении приведены предложения по применению данных систем и улучшению технической безопасности.

Ключевые слова: промышленная безопасность, цифровой мониторинг, реальное время, техническая безопасность, технологии IoT

Abstract: This article examines methods for real-time digital monitoring of hazardous areas in industrial enterprises. Ensuring occupational health and technical safety remains one of the most pressing issues in modern industry. As industrial infrastructures become increasingly complex, traditional control methods are no longer sufficient. The article explores advanced digital technologies such as artificial intelligence, the Internet of Things (IoT), drone technologies, and digital mapping, which allow precise identification and continuous monitoring of dangerous zones. The research includes a review of existing literature, analysis of best practices, and proposes a methodological framework for applying such technologies. Results indicate that real-time monitoring systems signifi-

cantly enhance safety, help prevent accidents, and play a crucial role in protecting human lives. The conclusion presents recommendations and strategies for integrating these technologies to improve technical safety in industrial environments.

Keywords: *industrial safety, digital monitoring, real-time control, technical safety, IoT technologies*

Kirish. Bugungi kunda sanoat korxonalarida mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini ta'minlash dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi, murakkab texnologik tizimlarning qo'llanilishi va inson omilining o'zgarishi xavfli zonalarini aniqlash va monitoring qilish tizimlarini yanada mukammal qilishni talab qilmoqda. Avariya va texnologik nosozliklarning oldini olish, xodimlar xavfsizligini ta'minlashda zamonaviy raqamli texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, real vaqt rejimida xavfli zonalarini kuzatish va ularni avtomatik aniqlash tizimlari orqali favqulodda holatlarga tezkor javob berish imkoniyati tug'iladi. Raqamli monitoring tizimlari orqali xavfli hududlardagi harorat, bosim, gaz sathlari kabi parametrlar doimiy nazorat ostida bo'ladi. Ushbu maqolada aynan shu masalaga e'tibor qaratilib, sanoat xavfli zonalarini real vaqt rejimida monitoring qilish usullarining samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, ilg'or xorijiy tajribalar asosida ishlab chiqilgan texnologiyalar, xususan IoT, dronlar, sun'iy intellekt va raqamli xaritalash vositalarining amaliy ahamiyati yoritiladi. Tadqiqot natijalari esa texnik xavfsizlikni oshirish va inson omilining ishonchliligini ta'minlashda ushbu texnologiyalarning hal qiluvchi rol o'ynashini ko'rsatadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Sanoat xavfsizligi bo'yicha ilmiy adabiyotlar so'nggi yillarda sezilarli darajada boyidi. [1] Akhtar va hammualliflar suv sifatiga ta'sir qiluvchi omillarni chuqur o'rgangan bo'lib, monitoring tizimlari muhimligini ta'kidlaydi. [2] Karimov va Qodirov sanoatdagi xavfli zonalarini aniqlashda avtomatlashtirilgan texnologiyalarning ahamiyatiga e'tibor qaratadi. [3] Xudoyberganov mehnat muhofazasini raqamlashtirish yo'llarini o'rganadi. [4] Qodirova esa sun'iy intellekt vositalari yordamida xavfsizlik tizimlarini takomillashtirishga bag'ishlangan tadqiqot olib borgan. [5] Lee va boshqalar IoT va sensor tizimlarining real vaqt monitoringidagi afzalliklarini ochib beradi. [6] Zokirov xavfsiz hududlarni aniqlash uchun raqamli xaritalash texnologiyalaridan foydalanish usullarini bayon qiladi. [7] Ahmadjonov va Karimova ishlab chiqarishda xavfli zonalarini dronlar orqali aniqlash amaliyotini tavsiya qiladi. [8] Ganieva texnika xavfsizligi bo'yicha o'qitish uslublari orqali xodimlarni tayyorlashni o'rganadi. [9] Ahmadova esa xavfli ishlab chiqarish obyektlarida texnik xavfsizlik siyosatini tahlil qiladi. [10] TDTTU ilmiy to'plamida sanoat xavfsizligi va monitoring bo'yicha qator maqolalar e'lon qilingan bo'lib, ularda nazorat tizimlarining raqamlashtirilishi dolzarb mavzu sifatida ko'rilgan. Ushbu adabiyotlar asosida mazkur maqolada raqamli texnologiyalar orqali xavfli zonalarini real vaqt rejimida monitoring qilish usullari tizimli tarzda yoritiladi.

Tadqiqotlar metodologiyasi. Tadqiqotda analitik va amaliy metodlar birgalikda qo'llanildi. Avvalo, mavzu bo'yicha mavjud ilmiy manbalar o'rganilib, tizimli tahlil qilindi. Adabiyotlar sharhi orqali ilgari qo'llanilgan monitoring usullari va ularning samaradorligi baholandi. Keyingi bosqichda esa, zamonaviy sanoat korxonalarida qo'llanilayotgan raqamli texnologiyalar (IoT qurilmalari, dronlar, sensorlar, raqamli xaritalar) amaliy jihatdan tahlil qilindi. Statistik ma'lumotlar orqali ishlab chiqarishdagi xavfli zonalarining tarqalish holati va monitoring samaradorligi o'rganildi. Shuningdek, xorijiy tajribalarni o'rganish maqsadida AQSh, Janubiy Koreya va Germaniyada joriy etilgan monitoring tizimlari misol tariqasida ko'rib chiqildi. Ushbu tizimlarning sanoat xavfsizligiga ta'siri, nosozliklarni oldindan aniqlash imkoniyati, inson omilining cheklanishi kabi jihatlari o'rganildi. So'rovnoma va intervyular asosida sanoat korxonalaridagi texnik xodimlar va muhandislarning raqamli monitorin-

gga bo'lgan munosabati o'rganildi. Tadqiqotda amaliyotga yaqinlashtirilgan yondashuv qo'llanilib, real korxonalardan olingan ma'lumotlar asosida tahlil olib borildi. Tadqiqot yakunida monitoring tizimlarining samaradorligi ko'rsatkichlari aniqlanib, ularning xavfsizlikka qo'shgan hissassi ilmiy asosda asoslab berildi.

Tahlil va natijalar. Sanoat korxonalarida xavfli zonalarini real vaqt rejimida monitoring qilish raqamli texnologiyalar yordamida yuqori aniqlik va tezkorlik bilan amalga oshirilishi mumkin. Ushbu tadqiqot doirasida monitoring tizimlarining mavjud holati, ularning texnik va funksional imkoniyatlari o'rganildi. Birinchi navbatda, korxonada ishlatilayotgan IoT sensorlar yordamida aniqlangan asosiy xavf parametrlariga to'xtalamiz: harorat ko'tarilishi, gaz sizishi, bosimning me'yordan chiqishi, va vibratsiyalar. Monitoring tizimi ushbu parametrlarni doimiy kuzatib boradi va me'yordan og'ish holatida avtomatik signal yuboradi. Tadqiqotda bu tizimlar tomonidan aniqlangan xavf holatlari soni va ular asosida ko'rilgan choralar solishtirildi. Tahlil natijalariga ko'ra, raqamli monitoring tizimlari mavjud bo'lgan korxonalarda favqulodda holatlarning soni o'rtacha 34% ga kamaygan. Masalan, Almalyk kon-metallurgiya kombinatida dronlar va IoT qurilmalari yordamida xavfli hududlar monitoringi yo'lga qo'yilgach, 2022–2023 yillar davomida ishchilar ishtirokidagi baxtsiz hodisalar soni 41 tadan 23 taga kamaygan. Bu esa monitoring tizimlarining texnik xavfsizlikka bo'lgan ta'sirini isbotlaydi. Sun'iy intellekt algoritmlari orqali xavf zonalarini bashorat qilish imkoniyati ham tahlil qilindi. Bu tizimlar avvalgi ma'lumotlar asosida potensial xavfli hududlarni aniqlaydi va ehtimoliy nosozliklar haqida oldindan ogohlantirish beradi. Ushbu yondashuv orqali gaz quvurlari bilan ishlovchi korxonalarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan gaz sizish holatlari 12 soat oldin aniqlangan. Tizim signal yuborgach, texnik xizmat ko'rsatish guruhlar xavf manbaini bartaraf etgan. Monitoringda dronlar bilan raqamli xaritalash texnologiyalarining qo'llanilishi esa ob'ektni to'liq va yuqori aniqlikda tahlil qilish imkonini beradi. Ayniqsa, yirik hududli sanoat maydonlarida dronlar yordamida xavf zonalarini tezda xaritaga tushiriladi. Har bir zona bo'yicha xavf darajasi belgilab chiqiladi va bu xaritalar ishchilarga interaktiv qurilmalar orqali uzatiladi.

Bundan tashqari, ishchilar harakati va ularning xavfsizlik zonalaridagi joylashuvi ham GPS yordamida kuzatildi. Monitoring dasturida ishchi xavfli hududga kirganida tizim darhol signal beradi va rahbarlarga bildirishnoma yuboriladi. Bu usul yordamida har yili kuzatilgan xavfsizlik qoidalarining buzilishi 27% ga kamaydi. Korxonalarda olib borilgan so'rovnomalar natijasida, texnik xodimlarning 78 foizi raqamli monitoring tizimlarining xavfsizlikka sezilarli hissa qo'shganini qayd etdi. Ularning fikricha, ushbu tizimlar yordamida nafaqat xavf holatlari aniqlanadi, balki ularni bartaraf etish bo'yicha ham aniq choralar belgilanadi.

Yuqorida keltirilgan barcha dalillar raqamli monitoring tizimlari sanoat texnika xavfsizligini oshirishda asosiy vositaga aylanganini ko'rsatadi. Real vaqt monitoringi orqali vaqtida aralashuv, tezkor ogohlantirishlar va xavfsiz ish muhiti ta'minlanmoqda. Bu esa mehnat unumdorligini oshirib, inson salomatligini himoya qilishga xizmat qilmoqda.

Xulosa va takliflar. Olib borilgan tadqiqotlar asosida sanoat xavfli zonalarini real vaqt rejimida monitoring qilish texnologiyalari texnik xavfsizlikni ta'minlashda muhim omil ekanligi aniqlandi. IoT texnologiyalari, sun'iy intellekt, dronlar va raqamli xaritalash vositalarining qo'llanilishi xavfli zonalarini aniqlash, baholash va ularni doimiy nazoratda ushlab turish imkonini bermoqda. Monitoring tizimlari orqali texnik nosozliklarning oldini olish, ishchilarni tez ogohlantirish, xavfsizlik qoidalariga rioya etilishini nazorat qilish va avariyalarni kamaytirish mumkin bo'lmoqda.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, quyidagi takliflar bildirilaman:

1. Har bir sanoat korxonasida real vaqt monitoring tizimlarini joriy etish bo'yicha davlat miqyosida normativ-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilsin.

2. IoT asosidagi xavfsizlik sensorlari sanoat uskunalariga majburiy tarzda o'rnatilishi talab qilinsin.

3. Dronlar yordamida xavf zonalarini muntazam nazorat qilish mexanizmlari ishlab chiqilsin va ishchilar uchun raqamli xaritalar taqdim etilsin.

4. Xavfsizlik bo'yicha sun'iy intellekt algoritmlari asosida bashorat tizimlari yaratilib, har bir ishlab chiqarish ob'yektida integratsiya qilinsin.

5. Texnika xavfsizligi bo'yicha muhandis va xodimlar muntazam raqamli texnologiyalar asosida qayta tayyorlov kurslaridan o'tkazilsin.

Ushbu takliflar sanoat korxonalarida texnika xavfsizligini tubdan oshirishga, inson omilini himoya qilishga hamda samarali mehnat muhiti yaratishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Akhtar N., Roy A., Sarker M.R. Environmental monitoring in industrial zones: a sensor-based approach // Journal of Environmental Protection. – 2022. – Vol.13(5). – P. 334-344.

2. Karimov A., Qodirov B. Sanoat korxonalarida xavfli zonalarini aniqlashning zamonaviy usullari // Texnika va texnologiyalar – Toshkent: TDTTU, 2023. – №2. – B. 45-51.

3. Xudoyberganov D. Mehnat muhofazasini raqamlashtirishning dolzarb masalalari // Mehnat va ijtimoiy munosabatlar jurnali. – 2023. – №3. – B. 62-68.

4. Qodirova N. Sun'iy intellekt asosida xavfsizlik monitoring tizimlarini takomillashtirish // Ilmiy izlanishlar – 2024. – №1. – B. 23-29.

5. Lee C., Park J., Kim H. Real-time industrial monitoring using IoT technologies // Sensors Journal. – 2021. – Vol. 21(14). – P. 4761-4769.

6. Zokirov S. Raqamli xaritalash texnologiyalari va xavf zonalarini identifikatsiya qilish // Innovatsion texnologiyalar. – 2024. – №2. – B. 39-45.

7. Ahmadjonov J., Karimova G. Ishlab chiqarishda xavfli zonalarini aniqlashda dron texnologiyalarining o'rni // IQRO. – 2023. – №4. – B. 88-93.

8. Ganieva N. Texnika xavfsizligi bo'yicha o'quv metodlarining samaradorligi // Pedagogika va psixologiya. – 2022. – №3. – B. 55-61.

9. Ahmadova M. Sanoat xavfsizligi siyosatining huquqiy asoslari // Yuridik fanlar jurnali. – 2023. – №1. – B. 74-80.

10. TDTU ilmiy to'plami. Texnik xavfsizlik va monitoring texnologiyalari // Toshkent davlat texnika universiteti nashriyoti. – 2024. – №1. – B. 9-95.

EXPORT PROMOTION POLICY AND ITS IMPACT ON ECONOMIC GROWTH

Mukhammadjonova Iroda Bakhodir qizi,
Namangan state technical university

Annotatsiya: Ushbu maqolada eksportni rag'batlantirish siyosatining mohiyati va yo'nalishlari hamda uning iqtisodiy o'sishga ta'siri tahlil qilinadi. Eksport siyosati doirasida soliq imtiyozlari, moliyaviy qo'llab-quvvatlash, yangi bozorlarni izlash va infratuzilmani rivojlantirish kabi choralar muhim omillar sifatida ko'rib chiqiladi. O'zbekiston misolida eksport hajmining ortishi milliy valyutadagi daromadlarning o'sishiga, ishlab chiqarishning kengayishiga, yangi ish o'rinlari yaratilishiga va iqtisodiy raqobatbardoshlikning oshishiga qanday ta'sir ko'rsatishi o'rganiladi. Shuningdek, maqolada mavjud muammolarni hal etish bo'yicha amaliy takliflar keltirilgan. Ushbu material eksport salohiyatini mustahkamlashga qiziqqan siyosatchilar, tadbirkorlar va iqtisodiy tadqiqotchilar uchun foydali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: eksport, iqtisodiy o'sish, eksportni rag'batlantirish, tashqi savdo siyosati, innovatsiya, xorijiy valuta tushumlari, eksport salohiyati, davlat qo'llab-quvvatlashi, raqobatbardoshlik, ishlab chiqarish, iqtisodiy siyosat.

Аннотация: В данной статье анализируются сущность и направления политики по стимулированию экспорта, а также её влияние на экономический рост. В рамках экспортной политики такие меры, как налоговые льготы, финансовая поддержка, поиск новых рынков и развитие инфраструктуры, рассматриваются как важные факторы. На примере Узбекистана в статье исследуется, как увеличение объёмов экспорта влияет на рост доходов в национальной валюте, расширение производства, создание новых рабочих мест и повышение экономической конкурентоспособности. В статье также представлены практические предложения по решению существующих проблем. Материал может быть полезен для государственных деятелей, предпринимателей и экономических исследователей, заинтересованных в укреплении экспортного потенциала.

Ключевые слова: экспорт, экономический рост, стимулирование экспорта, внешне-торговая политика, инновации, поступления иностранной валюты, экспортный потенциал, государственная поддержка, конкурентоспособность, производство, экономическая политика.

Annotation: This article analyzes the essence and directions of export promotion policy and its impact on economic growth. Within the framework of export policy, measures such as tax incentives, financial support, the search for new markets, and infrastructure development are considered important factors. Using the example of Uzbekistan, the article examines how the increase in export volume affects the growth of national currency income, the expansion of production, the creation of new jobs, and the enhancement of economic competitiveness. The article also presents practical proposals to address existing problems. It may be useful for policymakers, entrepreneurs, and economic researchers interested in strengthening export potential.

Keywords: export, economic growth, export promotion, foreign trade policy, innovation, foreign currency earnings, export potential, government support, competitiveness, production, economic policy.

Introduction: In today's global economic environment, the effective organization of foreign trade—particularly export activities—is of strategic importance for every country. Export serves as a means to increase foreign currency earnings, expand production volumes, and enhance competitiveness by enabling domestic producers to access international markets. The development of foreign economic activity allows enterprises to broaden their trade markets and geographic reach, as well as to exercise decision-making freedom in fulfilling production objectives. Accordingly, many developing countries, including Uzbekistan, are implementing active policies aimed at promoting exports. In this regard, the government has undertaken a range of reforms, including tax and financial incentives, and measures to improve the logistics infrastructure. This article analyzes the essence and key directions of export promotion policy and its impact on Uzbekistan's economic growth. It also presents practical proposals for addressing existing challenges in this area.

Literature Review and Research Methods: The development of export activities and the policy of export promotion have become among the most pressing issues in the global economy in recent years. In this regard, a number of fundamental and applied studies have been conducted at both international and national levels. In particular, the theoretical foundations of export theory were developed by Paul Krugman and Maurice Obstfeld, whose work “International Economics” presents an in-depth analysis of export, foreign trade policy, and their macroeconomic effects.[1] Additionally, the theory of comparative advantage developed by classical economists such as David Ricardo, Eli Heckscher, and Bertil Ohlin serves as the conceptual foundation of export activities. At the national level, the studies of economists such as R. G‘ulomov, S. Otamurodov, and T. Usmonov have special significance in the field of export. Their work highlights Uzbekistan's export potential, relevant state policies, existing problems, and promising directions for development.[2] In particular, tax incentives, financial support mechanisms, and the efficiency of foreign trade infrastructure aimed at promoting exports are thoroughly analyzed in their research.[3] In addition, annual reports and statistical data published by the World Bank, the International Monetary Fund (IMF), the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), and the International Trade Centre (ITC) serve as key sources for assessing the state and trends of export potential.[4] Analytical documents such as the Export Potential Map and the World Investment Report were especially useful in determining Uzbekistan's position in the global market. Moreover, official documents and strategic reports from the President of the Republic of Uzbekistan, the Ministry of Investment, Industry and Trade, and the State Committee on Statistics were used as primary empirical sources. Based on these documents, the export policy pursued in Uzbekistan, its achievements, and current challenges were studied.[6]

In preparing this article, the following methods based on scientific research, practical observations, and statistical analysis were applied:

1. Analytical Method—This method was used to analyze the main directions of export promotion policy, current reforms in Uzbekistan, structural components of state policy, and the incentives and support mechanisms provided to exporters.

2. Comparative Method—Uzbekistan's export policy was compared with those of other countries—particularly China, Turkey, and South Korea—which have successful export models. This allowed for the identification of effective practices and the possibility of adapting them locally.

3. Statistical Method—Quantitative data from the State Committee on Statistics, the World Bank, UNCTAD, and other sources were used to examine export volume, growth rates, sectoral distribution, and geographical export trends. Information presented through charts and tables helped to validate the results.[8]

4. Inductive Method-This method was applied to derive general conclusions from specific facts and cases. For instance, the performance of certain enterprises and issues in specific export directions were analyzed to identify broader trends.

5. Deductive Method-Concrete conclusions were drawn based on general theoretical principles. Theoretical foundations of export promotion were used to analyze practical measures implemented in Uzbekistan.

6. Systematic Approach-Export activities were analyzed not only from an economic perspective, but also in political, social, organizational, and legal contexts in an interconnected manner. This approach allowed for a deeper and more comprehensive understanding of the issues.

7. Quantitative and Graphical Methods-In the study, the dynamics of export volume, sectoral growth, and market analysis were presented through diagrams, graphs, and tables based on statistical indicators.

Results and Discussion: Research findings reveal that Uzbekistan's export promotion policy has gained momentum in recent years and has become one of the key factors in ensuring the sustainability of economic growth. In particular, reforms implemented since 2017 have focused on liberalizing export policy, supporting business entities, and expanding into new markets.

The following key results were achieved:

- Increase in Export Volume:

Over the past five years, Uzbekistan's export volume has shown stable growth. In 2023, total exports exceeded 19 billion USD, which is 1.5 times higher compared to 2020. This contributed to an increased inflow of foreign currency into the national economy.

- Intensification of Diversification:

Uzbekistan has moved beyond dependence on raw material exports and has begun exporting processed goods and finished industrial products (e.g., textiles, electrical equipment, pharmaceuticals). This provides a solid foundation for resilience against economic instability.

-Expansion of Export Geography:

In addition to traditional trade partners—Russia, China, and Kazakhstan—trade relations have been strengthened with new markets such as the United Arab Emirates, the Republic of Korea, and European countries.

- Creation of New Jobs:

The increase in export volume has led industrial enterprises to expand their production capacities. This, in turn, has contributed to social stability through the creation of thousands of new jobs.

- Effectiveness of State Support Measures:

Tax incentives, export credits, insurance schemes, and the simplification of customs procedures have become motivational factors for exporters.

However, there are still unresolved challenges in the export sector:

- Domestic products do not fully comply with international standards, limiting export volumes;

- Underdeveloped logistics and transport infrastructure in certain regions increase export-related costs;

Exporters often lack sufficient expertise in international marketing, certification, and branding, which complicates access to foreign markets. During the discussion, the following proposals were suggested to ensure that Uzbekistan's export strategy contributes to competitiveness, innovative development, and sustainable economic growth:

- Simplify the system for obtaining international certification for exporters;

- Establish specialized training centers and consulting services for entities operating in the export sector;

- Develop digital export platforms and expand “online export” opportunities;
- Set up regional logistics hubs to speed up and reduce the costs of export processes.

Conclusion: The above analysis demonstrates that export promotion policy plays a strategic role in accelerating economic growth. An increase in export volume leads to a greater inflow of foreign currency into the country, expansion of production and employment, and a drive among enterprises to become more competitive. In recent years, the Republic of Uzbekistan has implemented several important measures to support export activities, achieving positive results. In particular, tax incentives, state guarantees, the development of logistics infrastructure, and financing mechanisms for exporters have contributed to the improvement of the export environment. However, existing challenges in the export sector—such as the insufficient compliance of product quality with international standards and shortcomings in marketing and logistics systems—continue to hinder further development. Addressing these issues requires the systematic continuation of government policies, the enhancement of exporters’ skills, and the widespread introduction of digitally-driven trade models. Overall, by fully realizing its export potential, Uzbekistan can not only strengthen economic stability but also enhance its position as a reliable partner in the international arena. Furthermore, it is essential to ensure continuous monitoring and evaluation of export policies to maintain adaptability in a rapidly changing global trade environment. Strengthening institutional capacity, fostering public-private partnerships, and increasing transparency in export-related processes will further enhance Uzbekistan’s export performance. In addition, greater emphasis should be placed on integrating Uzbekistan into global value chains by encouraging innovation, improving product quality, and investing in human capital. Export diversification not only reduces dependency on a few markets and commodities but also boosts long-term resilience and sustainable development. In conclusion, export promotion is not just a component of economic policy, but a strategic pillar for national progress. By addressing existing challenges and leveraging current opportunities, Uzbekistan can solidify its position as a competitive and reliable trade partner in the international arena.

Foydalanilgan adabiyotlar: (References)

1. Krugman, P., & Obstfeld, M. (2012). International Economics: Theory and Policy. – Tashkent: Iqtisodiyot. 528 pages.
2. G‘ulomov, R., & Otamurodov, S. (2020). International Economic Relations. Tashkent: Fan va texnologiya. 416 pages.
3. Usmonov, T. (2022). Prospects for the Development of Uzbekistan’s Foreign Economic Activity. Economics and Innovative Technologies, No. 3, pp. 45-50.
4. World Bank official website – <https://www.worldbank.org> (Reports for 2024).
5. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-101 dated March 17, 2022, On Measures to Promote Exports and Develop Foreign Trade.
6. Official website of the Ministry of Investment, Industry and Trade of the Republic of Uzbekistan – <https://www.invest.gov.uz>
7. Data from the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics – <https://stat.uz>, Statistical Bulletins for 2023-2024.
8. UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). (2023). World Investment Report 2023. Geneva: United Nations.
9. International Trade Centre (ITC). Export Potential Map – <https://exportpotential.intracen.org>
10. To‘xtasinov, A. (2023). The Role of Marketing Strategies in Export Development. Science and Development, No. 2, pp. 35-39.

MAKTAB TA'LIMIDA ELEKTRON TEST SINOVLARINI JORIY ETISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Isayev Boxodirjon Maxamatshoyevich,
Andijon mashinasozlik instituti katta o'qituvchisi
O'rinboyev Jasurbek Murodjon o'g'li,
Andijon mashinasozlik instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu ish maktab ta'lim tizimida elektron test sinovlarini joriy etishning imkoniyatlari, muammolari va ularning yechimlarini o'rganishga qaratilgan. Ta'lim sohasida raqamli texnologiyalar rivojlanishi bilan elektron test sinovlari keng tarqalmoqda. An'anaviy qog'oz asosidagi baholash usullaridan farqli o'laroq, elektron testlar o'quvchilarning bilim darajasini tez va samarali baholashga, o'qituvchilar uchun esa natijalarni avtomatik tahlil qilish imkoniyatini yarata-di. Shu bilan birga, ushbu usulning texnik infratuzilma, pedagogik yondashuvlar va o'quvchilarning raqamli savodxonligi bilan bog'liq qiyinchiliklari mavjud.

Kalit so'zlar: Elektron testlar, Maktab ta'limi, Raqamli baholash, Texnik infratuzilma, O'quvchilarning raqamli savodxonligi, Pedagogik yondashuvlar, Test natijalarini tahlil qilish, Ma'lumotlar xavfsizligi.

Аннотация: Данное исследование направлено на изучение возможностей, проблем и решений для внедрения электронного тестирования в системе школьного образования. С развитием цифровых технологий в сфере образования электронные тесты становятся всё более распространёнными. В отличие от традиционных методов оценки на основе бумаги, электронные тесты позволяют быстро и эффективно оценивать уровень знаний учащихся, а также дают учителям возможность автоматически анализировать результаты. Однако данный подход также сталкивается с определёнными трудностями, связанными с технической инфраструктурой, педагогическими подходами и цифровой грамотностью учащихся.

Ключевые слова: Электронные тесты, Школьное образование, Цифровая оценка, Техническая инфраструктура, Цифровая грамотность учащихся, Педагогические подходы, Анализ результатов тестирования, Безопасность данных.

Abstract: This study focuses on exploring the opportunities, challenges, and solutions for implementing electronic testing in the school education system. With the development of digital technologies in the field of education, electronic tests are becoming increasingly widespread. Unlike traditional paper-based assessment methods, electronic tests provide a quick and efficient way to assess students' knowledge levels and allow teachers to analyze results automatically. However, this approach also faces certain challenges related to technical infrastructure, pedagogical approaches, and students' digital literacy.

Keywords: Electronic tests, School education, Digital assessment, Technical infrastructure, Students' digital literacy, Pedagogical approaches, Test result analysis, Data security.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan bir qatorda baholash usullarini avtomatlashtirish va elektronlashtirishga ehtiyoj ortib bormoqda. Elektron testlar ushbu yo'nalishda eng samarali vositalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Ular nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini tez va aniq baholashga yordam beradi, balki o'qituvchilarga ham natijalarni avtomatik ravishda tahlil qilish imkoniyatini beradi. An'anaviy qog'ozga asoslangan test

usullaridan farqli ravishda, elektron testlar vaqtni tejash, xatolarni kamaytirish va natijalarni yanada aniqroq qayd qilish kabi qator afzalliklarga ega. Biroq, elektron test sinovlarini joriy etish jarayonida qator muammolar ham mavjud. Masalan, texnik infratuzilma, xavfsizlik masalalari, o'quvchilarning raqamli savodxonlik darajasi va pedagogik yondashuvlar ushbu tizimning muvaffaqiyatli amalga oshirilishiga ta'sir qiluvchi omillardan biridir. Shuningdek, elektron baholash tizimi orqali olingan natijalarni to'g'ri tahlil qilish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash ham dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu ishda elektron testlarni maktab ta'lim tizimiga joriy etish bilan bog'liq imkoniyatlar, muammolar va ularning yechimlari tahlil qilinadi. Ish natijalari ta'lim muassasalari uchun elektron baholash tizimini muvaffaqiyatli joriy etishda qo'llanma sifatida xizmat qilishi mumkin. Elektron test sinovlarini ta'lim tizimiga joriy etish jarayonida bir qator muhim omillar, imkoniyatlar va qiyinchiliklar ko'rib chiqiladi. Ushbu bo'limda elektron testlarning afzalliklari, yuzaga keladigan muammolar va ularni hal qilish yo'llari tahlil qilinadi.

1. Elektron testlarning afzalliklari

Elektron test sinovlari ta'lim jarayonida bir qator afzalliklarga ega. Birinchidan, u o'quvchilarning bilim darajasini aniqlashda vaqtni tejaydi va natijalarni avtomatik ravishda qayta ishlash imkonini beradi. Bu esa o'qituvchilarga o'quvchilarning bilim holatini tez va samarali baholash imkonini beradi. Ikkinchidan, elektron testlar yordamida o'quvchilar tomonidan yuborilgan javoblarni tizim avtomatik tekshiradi, bu esa inson omilidan kelib chiqadigan xatolarni kamaytiradi va baholashning shaffofligini oshiradi. Shuningdek, raqamli baholash ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va ulardan kelgusida foydalanish imkonini beradi[1].

2. Elektron testlarni joriy etishdagi texnik muammolar

Texnik infratuzilma elektron testlarni muvaffaqiyatli amalga oshirishda asosiy omillardan biri hisoblanadi. Elektron testlarni samarali o'tkazish uchun zarur bo'lgan kompyuterlar, internet aloqasi va dasturiy ta'minotlarning mavjudligi muhimdir. Aksariyat ta'lim muassasalari texnik infratuzilmaga yetarlicha ega bo'lmaganligi sababli, bu muammo hal etilishi lozim. Bundan tashqari, texnik nosozliklar yoki internet aloqasidagi uzilishlar elektron test jarayonida to'siqlarni keltirib chiqarishi mumkin.

3. O'quvchilarning raqamli savodxonligi

Elektron testlarni muvaffaqiyatli o'tkazish uchun o'quvchilarning raqamli savodxonlik darajasi ham muhim ahamiyatga ega. Aksariyat o'quvchilar kompyuter va boshqa texnik vositalardan foydalanishda malakaga ega emasligi sababli, ular uchun raqamli savodxonlik bo'yicha o'quv kurslarini tashkil qilish zarur bo'ladi. O'quvchilarni raqamli vositalardan foydalanishga o'rgatish orqali ular elektron test jarayonida ishonchli va samarali ishtirok eta oladilar[2].

4. Ma'lumotlar xavfsizligi

Elektron test tizimlarida ma'lumotlar xavfsizligi ham dolzarb masala hisoblanadi. O'quvchilar va o'qituvchilarning shaxsiy ma'lumotlari, shuningdek, test natijalari maxfiyligi ta'minlanishi kerak. Ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash uchun zamonaviy himoya texnologiyalari, masalan, ma'lumotlarni shifrlash va maxsus xavfsizlik tizimlarini joriy etish talab etiladi. Bu choralar ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash va o'quvchilarning test jarayonida ishonch bilan ishtirok etishini kafolatlash uchun muhimdir.

5. Pedagogik yondashuv va testlarni yaratish

Elektron testlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ularni ta'lim maqsadlariga muvofiq tarzda ishlab chiqish muhimdir. Test savollari o'quvchilarning turli bilim darajalarini baholay olishiga imkon berishi va test topshiriqlarining murakkablik darajasi pedagogik maqsadlar bilan uyg'un bo'lishi lozim. Shuningdek, test savollari turli shakllarda, jumladan, tanlash, matnli javob va qiyosiy

tahlil kabi formatlarda tuzilishi kerak. Bu yondashuv o'quvchilarning kengroq bilim va ko'nikmalarini baholash imkonini beradi.

6. Elektron test natijalarini tahlil qilish

Elektron test natijalari avtomatik tarzda qayta ishlangani sababli, ularni chuqur tahlil qilish imkoniyati mavjud. Bu ta'lim tizimiga joriy etilgan testlar natijalaridan kelib chiqib, o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga, shuningdek, o'qituvchilar va maktab rahbariyati uchun zarur tahliliy ma'lumotlarni taqdim etishga yordam beradi. Elektron testlar natijalarini muntazam tahlil qilish o'quvchilarni yanada samarali o'qitish va ularning bilim darajasini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu tadqiqot "Maktab ta'limida elektron test sinovlarini joriy etish: muammolar va yechimlar" mavzusini keng qamrovda o'rganib, elektron testlarning ta'lim jarayonidagi o'rni va ahamiyatini aniqlashga qaratilgan. Elektron testlar zamonaviy ta'limda o'quvchilarning bilimlarini baholashda samarali vosita sifatida namoyon bo'lib, ularning tezkor, shaffof va aniq natijalar taqdim etishi orqali o'qituvchilarga katta yordam beradi. Biroq, ushbu tizimning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun bir qator muammolarni hal qilish zarur. Texnik infratuzilma, o'quvchilarning raqamli savodxonligi va ma'lumotlar xavfsizligi kabi masalalar muhim o'rin tutadi. Shuningdek, elektron testlarning samarali ishlashi uchun pedagogik yondashuvlar va testlarni yaratish jarayoni ham alohida e'tiborni talab etadi. Natijada, elektron testlarni ta'lim tizimiga joriy etish orqali o'quvchilarning bilim darajasini yanada oshirish, baholash jarayonini avtomatlashtirish va ta'lim sifatini yaxshilash imkoniyatlariga ega bo'lishimiz mumkin. O'quvchilarni raqamli texnologiyalar bilan tanishtirish, ularning raqamli savodxonligini oshirish va elektron testlarni ishlab chiqish jarayonini sifatli tashkil etish orqali maktab ta'limini zamonaviy talablarga moslashtirish mumkin. Ushbu tadqiqot natijalari ta'lim muassasalariga elektron testlarni muvaffaqiyatli joriy etish va ta'lim jarayonini takomillashtirishda yo'riqnoma sifatida xizmat qilishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Archer, E. (2018). Digital Assessment: A Review of Electronic Testing in Education. *Journal of Educational Technology*, 15(3), 45-60.
2. Baker, E. L., & Inventado, P. S. (2014). Assessment and Instruction in the 21st Century: The Role of Technology. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 33(3), 39-52.
3. Hwang, G. J., & Chang, H. F. (2019). Innovative Technologies for Learning and Teaching in Higher Education: A Review. *Educational Technology & Society*, 22(4), 145-158.
4. Kim, H. K., & Frick, T. W. (2011). Factors Influencing the Adoption of E-Learning Technologies in Schools: A Case Study. *Computers & Education*, 57(1), 1225-1235.
5. Kulik, J. A., & Kulik, C. L. C. (1991). Effectiveness of Computer-Based Instruction: An Updated Analysis. *Computers in Human Behavior*, 7(1-2), 75-94.
6. Liu, M., & Wu, M. (2020). The Impact of Digital Assessment on Student Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1037-1050.
7. McGreal, R. (2012). *Online Assessment: A Guide for Educators*. Routledge.
8. Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. The National Academies Press.

BALIQCCHI TUMANIDA YENGIL AVTOMOBILLAR UCHUN SOVUTISH TIZIMIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISHNI PO'STINI LOYIHALASH

Xolmamatov Mirzohid Abduvoyit o'g'li,
Andijon davlat texnika instituti talabasi

Anatatsiya: Maqolada Baliqchi tumanida yengil avtomobillar uchun sovitish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish postini loyihalash bo'yicha ilmiy va amaliy yondashuvlar yoritilgan. Bugungi kunda ushbu hududda avtomobillar sonining ortib borishi va mavjud texnik xizmat ko'rsatish infratuzilmasining talabga javob bermasligi sababli, sovitish tizimlariga ixtisoslashgan servis postlariga ehtiyoj ortmoqda. Maqolada sovitish tizimining asosiy funksiyalari, nosozlik sabablari, ularni bartaraf etish usullari va texnik xizmat ko'rsatish bosqichlari tahlil qilingan. Shuningdek, servis postini joylashtirish uchun optimal hudud tanlash, kerakli texnologik jihozlarni aniqlash, ishchi xodimlar soni va xizmat ko'rsatish samaradorligi kabi muhim omillar hisobga olingan. Loyihaning iqtisodiy samaradorligi va ekologik xavfsizligi ham baholangan. Tadqiqot natijalari asosida ushbu loyiha na faqat avtomobil egalari uchun qulaylik yaratadi, balki tuman infratuzilmasini rivojlantirishga ham hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar: yengil, sovitish, ilmiy, hududda, mavjud, sababli, funksiyalar, texnologik, xodimlar, iqtisodiy, qulaylik, baholangan, yaratadi.

Аннотация: В статье представлены научные и практические подходы к проектированию поста технического обслуживания системы охлаждения легковых автомобилей в Балыкчинском районе. В связи с ростом числа автомобилей и недостаточным развитием существующей сервисной инфраструктуры, возникает необходимость в специализированных постах по обслуживанию систем охлаждения. В работе рассмотрены основные функции системы охлаждения, типичные неисправности и методы их устранения, а также этапы технического обслуживания. Особое внимание уделено выбору оптимального места размещения поста, подбору необходимого оборудования, расчету численности персонала и оценке эффективности обслуживания. Также дана оценка экономической целесообразности проекта и его экологической безопасности. Результаты исследования показывают, что реализация данного проекта улучшит качество технического обслуживания в регионе и внесет вклад в развитие транспортной инфраструктуры.

Ключевые слова: свет, охлаждение, научный, в области, доступный, благодаря, функции, технологический, персонал, экономический, комфорт, оцененный, создает.

Abstract: This article presents both scientific and practical approaches to the design of a cooling system maintenance post for light vehicles in the Baliqchi district. Due to the increasing number of vehicles and the inadequacy of the existing service infrastructure, there is a growing need for specialized posts that focus on the maintenance of automotive cooling systems. The article explores the fundamental functions of cooling systems, common malfunctions, methods of diagnostics and repair, and the stages of technical servicing. Key factors such as the selection of an optimal location for the service post, identification of necessary technological equipment, calculation of required personnel, and analysis of service efficiency are carefully considered. Additionally, the economic viability and environmental safety of the proposed project are evaluated. The findings suggest that the implemen-

tation of this project will not only enhance convenience for vehicle owners but also contribute significantly to the development of the region's infrastructure.

Keywords: *light, cooling, scientific, in the area, available, due to, functions, technological, personnel, economic, comfort, evaluated, creates.*

Kirish. Bugungi kunda yengil avtomobillar sonining ortib borishi ularning texnik xizmat ko'rsatish tizimlarini yanada rivojlantirishni talab qilmoqda. Ayniqsa, avtomobilning muhim tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan sovutish tizimiga muntazam xizmat ko'rsatish vositaning ishonchli ishlashi, ekologik xavfsizligi va yoqilg'i sarfini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. Sovutish tizimi dvigatelning ish haroratini me'yorda ushlab turish orqali, uning uzoq muddat samarali ishlashini ta'minlaydi. Baliqchi tumani Andijon viloyatining sanoat va transport harakati nisbatan yuqori bo'lgan hududlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda tumandagi avtomobillar sonining oshishi texnik xizmat ko'rsatish infratuzilmasiga bo'lgan talabni orttirmoqda. Ayniqsa, sovutish tizimi bilan bog'liq muammolarni vaqtda aniqlash va bartaraf etish uchun maxsus texnika va mutaxassislariga ega servis postlariga ehtiyoj sezilmoqda. Shu nuqtai nazardan kelib chiqib, mazkur loyihada Baliqchi tumani-da yengil avtomobillarning sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish postini loyihalash masalasi ko'rib chiqiladi. Loyiha doirasida hududning infratuzilmasi, avtomobillar oqimi, texnologik talablar va ekologik me'yorlash hisobga olinadi. Shuningdek, xizmat ko'rsatish postining sig'imi, uskunalar tarkibi va texnologik jarayonlar asoslab beriladi. Mazkur loyiha tuman miqyosida avtomobil egalari uchun sifatli, xavfsiz va qulay xizmat ko'rsatish tizimini shakllantirishga xizmat qiladi. Bu esa, o'z navbatida, transport vositalarining ishonchliligini oshiradi hamda hududda yangi ish o'rinlarining yaratilishiga zamin yaratadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Sovutish tizimlari va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha ko'plab texnik adabiyotlar, ilmiy maqolalar, GOST va boshqa me'yoriy hujjatlar mavjud bo'lib, ushbu manbalar loyihaning nazariy asoslarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Ushbu darslikda avtomobillarning texnik xizmat ko'rsatish tizimi, jumladan sovutish tizimining tuzilishi, ishlash printsipi va servisdagi ko'rsatiladigan texnik xizmat turlari bayon qilingan. Kitobda sovutish tizimining buzilish sabablarini aniqlash va ularga xizmat ko'rsatish tartiblari haqida ma'lumotlar berilgan. GOST 28084-89 – Avtotransport vositalarining texnik xizmat ko'rsatish tizimlari. Ushbu me'yoriy hujjat asosida texnik xizmat ko'rsatish postlarini jihozlashda talab etiladigan minimal sharoitlar, xavfsizlik me'yorlari va texnik reglamentlar aniqlanadi. Loyihani ishlab chiqishda ushbu hujjatga tayanish muhim. Kitobda sovutish tizimining asosiy turlari – suyuqlikli va havoli sovutish tizimlari – hamda ularga xizmat ko'rsatish texnologiyalari keng yoritilgan. Shuningdek, sovutish tizimida ishlatiladigan materiallar va texnik vositalar haqida ham to'liq ma'lumotlar keltirilgan. So'nggi yillarda nashr etilgan ilmiy maqolalarda sovutish tizimi samaradorligini oshirish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va servis tizimini modernizatsiyalash bo'yicha yangi yondashuvlar tahlil qilingan. Ayniqsa, avtomobillarga xizmat ko'rsatish bo'yicha raqamlashtirilgan monitoring tizimlari haqidagi ishlar loyihaga innovatsion yondashuv kiritish imkonini beradi. O'zbekiston Respublikasining avtomobil xizmat ko'rsatish sohasi bo'yicha qaror va strategiyalari xizmat ko'rsatish infratuzilmasini rivojlantirish bo'yicha qabul qilingan qarorlar (masalan, "Avtomobil transporti xizmatlarini rivojlantirish strategiyasi – 2030") ham ushbu loyiha loyihaviy yechimlarining hududiy va iqtisodiy asoslanishini ta'minlaydi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Mazkur tadqiqotda yengil avtomobillarning sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish postini loyihalash jarayonida kompleks tahliliy, amaliy va statistik metodlardan foydalanildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – Baliqchi tumanining real ehtiyojlarini hisobga olgan holda, texnik xizmat ko'rsatish postining optimal loyihasini ishlab chiqishdan iborat

bo'ldi. Tadqiqotning birinchi bosqichida literatura manbalarini tahlil qilish orqali avtomobillarning sovutish tizimi, uning ishlash prinsiplari, nosozlik turlari va ularni bartaraf etish usullari o'rganildi. Shuningdek, ilg'or xorijiy va mahalliy servis markazlarining faoliyati, texnologik jihozlanishi va tashkiliy tuzilmalari tahlil qilindi. Ikkinchi bosqichda hududiy tahlil olib borildi. Jumladan, Baliqchi tumanidagi avtomobillar soni, ularning yillik o'sish sur'atlari, mavjud xizmat ko'rsatish infratuzilmasi, aholi zichligi va avtomobil egalari orasida so'rovnomalar o'tkazildi. So'rovnomalar orqali mavjud servis xizmatlariga bo'lgan talab, mijozlar ehtiyoji va mavjud muammolar aniqlashtirildi. Uchinchi bosqichda loyihaviy hisob-kitoblar bajarildi. Xizmat ko'rsatish postining hajmi, texnologik jihozlar soni va turlari, joylashtirish sxemasi, texnologik jarayonlar ketma-ketligi belgilab olindi. Shuningdek, iqtisodiy samaradorlik tahlili o'tkazilib, loyiha rentabelligi aniqlashtirildi. Tadqiqot davomida muhandislik loyihalash, ekologik xavfsizlik, me'yoriy hujjatlar va texnik reglamentlar asos qilib olindi. Olingan natijalar loyihaning amaliy jihatdan asoslangan, samarali va hudud ehtiyojlariga mos bo'lishini ta'minlashga xizmat qildi.

Tehnologik sxema ishlab chiqildi. Yengil avtomobillarning sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha taklif etilayotgan xizmat ko'rsatish postining samarali ishlashini ta'minlash uchun texnologik jarayonlar aniq tartibda ishlab chiqildi. Texnologik sxema avtomobilni qabul qilishdan tortib, uning sovutish tizimini to'liq tekshiruvdan o'tkazish, kerakli texnik xizmatni bajarish va mijozga topshirishgacha bo'lgan barcha bosqichlarni o'z ichiga oladi. Texnologik sxema avtomobil servis markazlarining amaldagi talablariga, shuningdek, texnik xavfsizlik, ergonomika va ekologik normalarga mos tarzda tuzildi. Har bir texnologik operatsiya uchun zarur uskunalar, ish joylari va xizmat ko'rsatish vaqtining me'yoriy ko'rsatkichlari belgilandi. Avtomobil kelgach, avvalo uni qabul qilish va diagnostika jarayoni amalga oshiriladi. Diagnostika bosqichida sovutish tizimidagi suyuqlik sathi, radiator holati, termostat va nasosning ishlashi, hamda tizimda sizib chiqish mavjud yoki yo'qligi aniqlanadi. Keyinchalik, tizim maxsus yuvish uskunasi yordamida tozalanadi va eski sovutish suyuqligi to'liq chiqarib yuboriladi. Tozalashdan so'ng yangi antifriz quyiladi va havo chiqarish operatsiyasi bajariladi. Barcha texnik ishlar yakunlangach, nazorat tekshiruvlari o'tkaziladi va natijalari bo'yicha avtomobil mijozga topshiriladi. Mazkur texnologik sxema asosida ishlovchi servis postlari yuqori darajada xizmat ko'rsatishni yo'lga qo'yadi, nosozliklarni tezda aniqlash va bartaraf etish imkonini yaratadi. Bu esa avtomobillarning ishonchli ishlashi va haydovchilarning xavfsizligi uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Tumandagi yengil avtomobillar uchun sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish ishlari

Sovutish tizimi avtomobil dvigatelining ishonchli ishlashi uchun muhim bo'lgan asosiy tizimlardan biridir. Uning asosiy vazifasi – dvigatel ish jarayonida hosil bo'ladigan ortiqcha issiqlikni o'z vaqtida chiqarib yuborish va optimal ish haroratini ketadi, bu esa texnik nosozliklar, yoqilg'i sarfining ortishi va ekologik muammolarga olib keladi. Baliqchi tumanida avtomobillar sonining ko'payib borayotgani bilan birga, ularning texnik holatini muntazam nazorat qilish zarurati ham ortmoqda. Ayniqsa, sovutish tizimi bilan bog'liq muammolarni erta aniqlash va bartaraf etish orqali qimmatli ta'mirlash ishlari oldini olish mumkin. Sovutish tizimiga ko'rsatiladigan asosiy texnik xizmat turlari quyidagilardan iborat, Sovutish suyuqligi darajasini tekshirish va almashtirish, Radiatorni tozalash va bosimni tekshirish Termostat va suv nasosining ishlashini tekshirish, Trubkalar va shlanglarda sizib chiqishlar mavjudligini aniqlash, Sovutish tizimini maxsus suyuqlik bilan yuvish. Tumandagi mavjud servis markazlari bu xizmatlarning barchasini qamrab olmaydi yoki ularni eskirgan uskunalar bilan bajaradi. Shu sababli, zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan, maxsus sovutish tizimi xizmatlariga ixtisoslashgan servis postlariga talab ortib bormoqda. Yuqoridagi xizmatlar avtomobilning dvigateli optimal rejimda ishlashini ta'minlab, uning xizmat muddatini uzaytiradi va haydovchilarga yo'lda muammo bo'lmasligiga ishonch beradi.

Xulosa. Yengil avtomobillarning sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish har qanday transport vositasining uzluksiz va ishonchli ishlashi uchun muhim omillardan biridir. Sovutish tizimi dvigatelning optimal haroratda ishlashini ta'minlab, uning ortiqcha qizib ketishining oldini oladi. Bu esa, o'z navbatida, yoqilg'i sarfini kamaytirish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va texnik nosozliklarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Baliqchi tumanida avtomobillar sonining yil sayin ortib borayotganini inobatga olgan holda, zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan, maxsus sovutish tizimi xizmatlariga ixtisoslashgan texnik xizmat ko'rsatish postini loyihalash dolzarb masalaga aylanmoqda. Tadqiqot davomida tumandagi transport oqimi, mavjud servis infratuzilmasi, mijozlar ehtiyoji va texnologik talablar chuqur o'rganiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A. X., Raximov M. A. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020.
2. Shodmonov N. Sh. Avtomobillarni ekspluatatsiya qilish va texnik xizmat ko'rsatish. – Toshkent: TDPU, 2019.
3. Журавлев А. А. Устройство и обслуживание систем охлаждения автомобилей. – Москва: Машиностроение, 2018.
4. Алимов Х.Р., Турсунов Ф.М. Автомобилларни таъмирлаш технологияси. – Тошкент: O'zR O'quv qo'llanmasi, 2021.
5. Bosch Automotive Handbook. – 10th Edition. Robert Bosch GmbH, Germany, 2018.
6. James D. Halderman. Automotive Technology: Principles, Diagnosis, and Service. – Pearson Education, 2017.
7. Автомобильный справочник. Под ред. А. И. Фролова. – Москва: Транспорт, 2020.
8. ISO 15620:2019 – Road vehicles – Cooling systems – Terminology and specifications.
9. O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi me'yoriy hujjatlari – www.mintrans.uz
10. Baliqchi tumani avtomobil statistikasi – Andijon viloyati Yo'l harakati xavfsizligi boshqarmasi, 2024.

IV. YOSHLAR VA ILM



SUN'IY INTELLEKT VA AVTOMATLASHTIRISH TIZIMLARINING EVOLYUTSIYASI: IMKONIYATLAR VA POTENSIAL XAVFLAR

Raximova Lobar Kamoliddin qizi,
Raqamli iqtisodiyot va agrotexnologiyalar
universiteti talabasi

Annotatsiya: Maqolada sun'iy intellekt (AI) va avtomatlashtirish tizimlarining rivojlanish bosqichlari hamda ularning iqtisodiyot, sanoat, tibbiyot va ta'lim sohalaridagi qo'llanilish imkoniyatlari tahlil qilinadi. AI texnologiyalarining ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, innovatsiyalarni tezlashtirish va yangi ish o'rinlari yaratishdagi ahamiyati yoritilib, shu bilan birga, ishchi kuchi qisqarishi, axborot xavfsizligi tahdidlari va axloqiy masalalar kabi ijtimoiy-iqtisodiy xavflar ko'rib chiqiladi. PwC, McKinsey va World Economic Forum ma'lumotlariga ko'ra, mavjud ishlarning 14 foizigacha avtomatlashtirilish ehtimoli mavjud. Ushbu xavflarni yumshatish uchun ehtiyotkor texnologik transformatsiya, normativ-huquqiy choralar va ta'lim tizimini moslashtirish bo'yicha takliflar beriladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, avtomatlashtirish tizimlari, raqamli transformatsiya, axborot xavfsizligi, texnologik innovatsiyalar, iqtisodiy ta'sir, kelajak texnologiyalari, mehnat bozori, ijtimoiy-iqtisodiy tahdidlar.

Аннотация: В статье анализируются этапы развития искусственного интеллекта (ИИ) и систем автоматизации, а также их потенциальное применение в экономике, промышленности, медицине и образовании. Подчеркивается важность технологий ИИ для повышения эффективности производства, ускорения инноваций и создания новых рабочих мест, а также рассматриваются социально-экономические риски, такие как сокращение рабочей силы, угрозы информационной безопасности и этические вопросы. По оценкам PwC, McKinsey и Всемирного экономического форума, до 14% существующих рабочих мест, вероятно, будут автоматизированы. Для снижения этих рисков предлагаются продуманные технологические преобразования, меры регулирования и адаптация системы образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, системы автоматизации, цифровая трансформация, информационная безопасность, технологические инновации, экономическое влияние, технологии будущего, рынок труда, социально-экономические угрозы.

Abstract: The article analyzes the stages of development of artificial intelligence (AI) and automation systems and their potential applications in the economy, industry, medicine and education. The importance of AI technologies in increasing production efficiency, accelerating innovation and creating new jobs is highlighted, while socio-economic risks such as workforce reduction, information security threats and ethical issues are considered. According to PwC, McKinsey and the World Economic Forum, up to 14% of existing jobs are likely to be automated. To mitigate these risks, proposals are made for careful technological transformation, regulatory measures and adaptation of the education system.

Keywords: artificial intelligence, automation systems, digital transformation, information security, technological innovations, economic impact, future technologies, labor market, socio-economic threats.

Kirish. XXI asr texnologik taraqqiyotining asosiy drayverlaridan biri bo'lgan sun'iy intellekt (AI) va avtomatlashtirish tizimlari inson faoliyatining deyarli barcha sohalariga kirib bormoqda. Ular ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, sog'liqni saqlash va ta'limni takomillashtirish, innovatsiyalarni joriy etishda katta imkoniyatlar yaratmoqda. Xalqaro tadqiqotlar AI rivojlanishi kelgusi o'n yilliklarda YAIMga trillionlab dollar qo'shishini ko'rsatadi.

Biroq, avtomatlashtirish ishchi kuchiga bo'lgan talabning kamayishi, axborot xavfsizligi tahdidlari, algoritmik qarorlar shaffofligining yetishmasligi va texnologiyalarning suiiste'mol qilinishi kabi muammolarni yuzaga keltirmoqda. Yetakchi tashkilotlar prognozlariga ko'ra, kelgusi o'n yillikda ko'plab kasblar avtomatlashtirilishi mumkin. Shu bois, AI va avtomatlashtirishning evolyutsiyasini tahlil qilish, imkoniyat va xavflarini aniqlash hamda salbiy ta'sirlarni kamaytirish strategiyalarini ishlab chiqish zamonaviy iqtisodiyot va jamiyat rivoji uchun muhimdir. Ushbu maqola xalqaro tajriba va statistik tahlillarga tayangan holda muvozanatli rivojlanish yo'llarini taklif etadi.

Adabiyotlar tahlili. So'nggi o'n yilliklarda sun'iy intellekt (AI) va avtomatlashtirish tizimlari bo'yicha ilmiy va amaliy izlanishlar keskin sur'atlarda ortib, ularning iqtisodiy, ijtimoiy hamda institutsional oqibatlarini turli metodologiyalar orqali o'rganuvchi keng qamrovli korpus shakllandi. Xalqaro manbalar AIning mehnat bozori dinamikasiga ta'sirini turlicha o'lchovlar bilan baholagan bo'lsalar-da, ikkita tendensiya ko'p hollarda uyg'un chiqadi: AI joriy etilgan tarmoqlarda yuqori unumdorlik va ish haqi premiumi; malakasi past va o'rta malakali kasblarga nisbatan avtomatlashtirish bosimi kuchayishi. Masalan, PwC 2025 Global AI Jobs Barometer tahliliga ko'ra, AIga duchor sohalarda ish o'rinlari soni ortib borayotgani, ayni paytda bunday lavozimlarda o'rtacha 56 % ish haqi ustamasi va 3 barobar yuqori daromad o'sishi kuzatilayotgani qayd etiladi [21]. Bunga parallel ravishda, Institute of Internet Economics prognozlari 2030-yilgacha sanoatda 20 million ish o'rni robotlar tomonidan almashtirilishi, global miqyosda 14 % ishchilar uchun kasbni o'zgartirish zarurati tug'ilishi mumkinligini ko'rsatadi [22]. Ayrim yirik baholashlarda esa AI ta'sir doirasi 800 milliongacha ish o'rnini qamrab olishi ehtimoli ta'kidlab o'tiladi [23]. Bu natijalar adabiyotda "augmentatsiya va almashtirish" (ya'ni inson mehnatini to'ldirish va qisman siqib chiqish) dualizmi sifatida talqin qilinadi.

Sun'iy intellekt (AI) va avtomatlashtirish tizimlari zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylandi. Ularning rivojlanishi turli sohalarda inqilobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda, biroq bu jarayon bilan birga yangi xavf va muammolar ham yuzaga kelmoqda. 1950-yillarda o'quv intizomi sifatida boshlangan AIning tarixiy yo'nalishi so'nggi yillarda ma'lumotlarni qayta ishlash va katta ma'lumotlarni tahlil qilish sohasidagi yutuqlar tufayli keskin tezlashdi. Ushbu evolyutsiya sun'iy intellektning kundalik hayotga kirib borishiga, sog'liqni saqlash, ta'lim va ishlab chiqarish kabi sohalarga ta'sir o'tkazdi va shu bilan birga samaradorlikni oshirdi [1, 2]. AI dastlab inson aqlini tushunish va taqlid qilishga qaratilgan tadqiqotlar sifatida paydo bo'ldi. Dastlabki yillarda ekspert tizimlari va oddiy algoritmlar asosida ishlagan bo'lsa, bugungi kunda chuqur o'rganish (deep learning) va tabiiy tilni qayta ishlash (natural language processing) kabi ilg'or texnologiyalar orqali AI yanada rivojlandi. Avtomatlashtirish esa dastlab sanoat jarayonlarini optimallashtirishga qaratilgan bo'lib, hozirda robototexnika va aqlli tizimlar yordamida turli sohalarda qo'llanilmoqda.

AI texnologiyalari o'quvchilarning faolligi va natijalarini yaxshilashni ko'rsatgan shaxsiylashtirilgan ta'lim tizimlari va aqlli o'qitish platformalari orqali ta'lim metodologiyasini qayta shakllantirishda muhim rol o'ynadi [3]. Sanoat sektorida "Industry 4.0" ning paydo bo'lishi AIni robototexnika va narsalar interneti (IoT) bilan birlashtirib, aqlli ishlab chiqarish jarayonlari va ish samaradorligini oshirishga olib keldi [4, 5, 6]. AIning keng ma'lumotlar to'plamini tahlil qilish potentsiali ta'minot zanjirlarini optimallashtirish va turli sohalarda qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilash mumkin bo'lgan prognozlashga imkon beradi [2].

Sun'iy intellekt (AI) va avtomatlashtirish tizimlarining evolyutsiyasi zamonaviy jamiyatning iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik tuzilmasiga tubdan ta'sir ko'rsatgan jarayonlardan biridir. Bu evolyutsiya bir necha tarixiy bosqichlar orqali shakllangan bo'lib, har bir davr texnologik taraqqiyot va ishlab chiqarish jarayonlarida sifat jihatidan yangi pog'onani ifodalagan. Quyida ushbu bosqichlarga tarixiy nazar tashlanadi:

Sanoat inqilobi. Sayohat sanoat inqilobi davrida boshlandi, u yerda bug' dvigatellari va yig'ish liniyasi kabi mexanik innovatsiyalar avtomatlashtirishning birinchi to'loqini boshladi. Ushbu mashinalar qo'l mehnatini qisqartirdi, ammo baribir inson nazoratini talab qildi, bu esa kelajakdagi avtomatlashtirish kontsepsiyalari uchun asos yaratdi.

20-asr taraqqiyoti. 20-asr texnologiyada, xususan, dasturlashtiriladigan mantiqiy kontrollerlar (PLC) va robototexnika vositalarining joriy etilishi bilan tez sur'atlar bilan rivojlandi. Genri Fordning yig'ish liniyasi avtomatlashtirish qanday qilib ishlab chiqarish samaradorligini oshirishi va minimal inson aralashuvi bilan ommaviy ishlab chiqarish mumkinligini ko'rsatdi.

Raqamli asr. Raqamli asrning paydo bo'lishi AI avtomatlashtirishda hal qiluvchi rol o'ynay boshlagan muhim siljishni belgiladi. Axborot texnologiyalari tizimlarga nafaqat jismoniy vazifalarni bajarish, balki ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va qarorlar qabul qilish imkonini ham berdi. Mashinani o'rganish algoritmlari paydo bo'ldi, bu tizimlarga ma'lumotlardan o'rganish va avtonom tarzda moslashish imkonini beradi [10, 12].

Bugun biz elektron qurilmalardan tortib to aqlli uygacha bo'lgan kundalik hayotga singib ketadigan sun'iy intellekt platformalari bilan ajralib turadigan Intelligent Automation yuksalishiga guvoh bo'lmoqdamiz. Ushbu davr giper-avtomatlashtirishga urg'u beradi, bunda tashkilotlar turli sohalar-dagi jarayonlarni optimallashtirish, unumdorlik va operatsion samaradorlikni oshirish uchun sun'iy intellektidan foydalanadilar.

AI va avtomatlashtirish tomonidan taqdim etilgan imkoniyatlar:

1. Samaradorlikni oshirish. AI tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va aniq qayta ishlay oladi, bu esa ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash va moliya kabi sohalarda operatsion samaradorlikning yaxshilanishiga olib keladi [12, 14].

2. Kengaytirilgan qarorlar qabul qilish. AI ma'lumotlarni tahlil qilish natijasida olingan tushunchalarni taqdim etish orqali yaxshiroq qarorlar qabul qilishni osonlashtiradi, tashkilotlar ichida yashirin operatsiyalar o'rtasidagi bo'shliqlarni bartaraf etadi [12].

3. Yangi ish o'rinlarini yaratish. Ba'zi an'anaviy ish o'rinlari almashtirilishi mumkin bo'lsa-da, AI qobiliyatlari bilan to'ldiriladigan insoniy ko'nikmalarni talab qiladigan yangi rollar paydo bo'lmoqda. Ijodkorlik, hissiy intellekt va murakkab muammolarni hal qilishga qaratilgan ishlarning avtomatlashtirilgan bo'lish ehtimoli kamroq [15].

4. Iqtisodiy o'sish. AIning biznes jarayonlariga integratsiyalashuvi innovatsiyalar va tadbirkorlikni rag'batlantirishi mumkin, bu esa yangi bozorlar va imkoniyatlar paydo bo'lishi bilan iqtisodiy o'sishga olib kelishi mumkin.

Biroq, sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning tezkor integratsiyasi hal qilinishi kerak bo'lgan xavflarni keltirib chiqaradi. Birlamchi tashvishlardan biri bu ishsizlik va iqtisodiy tengsizlikni kuchaytirishi mumkin bo'lgan avtomatlashtirish tufayli ish joyini almashtirish potensialidir. Bundan tashqari, AI bilan bog'liq axloqiy mulohazalar, masalan, algoritmik tarafdashlik va ma'lumotlarning maxfiyligi jamiyatga salbiy ta'sirlarni yumshatish uchun ehtiyotkorlik bilan tartibga soluvchi bazalarni talab qiladigan jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi [7]. Sun'iy intellektning ikki tomonlama ta'siri bor: samaradorlikni oshiradi, lekin xavflarni ham keltirishi mumkin. Shuning uchun uni joriy etishda ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak, bu esa foydani oshirib, zararlarni kamaytirishga yordam

beradi [8]. Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimlari avtonom bo'lishi bilan shaffoflik va javobgarlik bilan bog'liq muammolar paydo bo'ladi. Avtomatlashtirilgan tizimlar ishonchligi, shaffofligi kabi omillar foydalanuvchiga sezilarli ta'sir qiladi [9].

Ko'p afzalliklarga qaramay, AI evolyutsiyasi bilan bog'liq xavflar mavjud:

1. Ish joyini almashtirish. Muntazam vazifalarni avtomatlashtirish bandlik uchun xavf tug'diradi, ayniqsa takroriy ishlarga tayanadigan tarmoqlarda. Hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, AI tizimlari samaradorligi oshishi tufayli ishlarning 44 foizigacha xavf ostida bo'lishi mumkin [15, 13].

2. Axloqiy tashvishlar. AI qarorlarini qabul qilish jarayonlarida shaffoflikning yo'qligi algoritmik tarafkashlik, shaxsiy hayotning buzilishi kabi axloqiy dilemmalarni keltirib chiqaradi [13, 17].

3. Xavfsizlik xavflari. AI texnologiyalari rivojlanishi bilan ular zararli shaxslar tomonidan ishlatilishi mumkin bo'lgan zaifliklarni ham taqdim etadi. Bunga ilg'or kiberhujumlar va inson nazoratisiz ishlaydigan avtonom qurollar bilan bog'liq xavotirlar kiradi [17, 18].

4. Tartibga solish muammolari. AI tizimlari tomonidan yetkazilgan zarar uchun javobgarlikni aniqlash murakkab masala bo'lib qolmoqda. Avtonom transport vositalari yoki sun'iy intellekt bilan boshqariladigan boshqa qurilmalar bilan bog'liq hodisalarda javobgarlikka oid savollar tug'iladi [11, 13].

Xulosa qilib aytganda, hosildorlikni oshirish va innovatsiyalar uchun potensial muhim bo'lsa-da, ushbu texnologiyalarning axloqiy, ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlarini hal qilish ham bir xil darajada muhimdir. Turli sohalaridagi manfaatdor tomonlarni o'z ichiga olgan proaktiv yondashuv sun'iy intellekt yo'l qo'yadigan qiyinchiliklarni yengish va jamiyat manfaati uchun uning imkoniyatlari-dan to'liq foydalanishda zarur bo'ladi [1, 2]. Jamiyat bu o'zgarishlarni qilayotganda, sun'iy intellektning salbiy tomonlarini yumshatish bilan birga uning afzalliklaridan foydalanishda muvozanatli yondashuvni ta'minlaydigan siyosatni ishlab chiqish uchun hukumatlar, korxonalar va ta'lim muassasalari o'rtasida hamkorlikni rivojlantirish juda muhim. Ushbu texnologiyalarning imkoniyatlari-dan to'liq foydalanish va potensial xavflarni minimallashtirish uchun ehtiyotkorlik bilan yondashish, huquqiy va etik me'yorlarni ishlab chiqish zarur. Faqat shundagina AI va avtomatlashtirish jamiyatining barqaror rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda sun'iy intellekt va avtomatlashtirish tizimlari-ning evolyutsiyasi tarixiy, texnologik va ijtimoiy kontekstda o'rganilib, sanoat inqilobidan raqamli asrgacha bo'lgan bosqichlar tahlil qilindi. Ma'lumotlar xalqaro hisobotlar, statistik bazalar va ilmiy maqolalardan olindi. Kontent-tahlil orqali AI imkoniyatlari, xavflari va ularni kamaytirish strategiya-lari, shuningdek, komparativ tahlil yordamida turli manbalar natijalari solishtirilib, umumiy xulosalar ishlab chiqildi.

Tahlil va natijalar

1-jadval

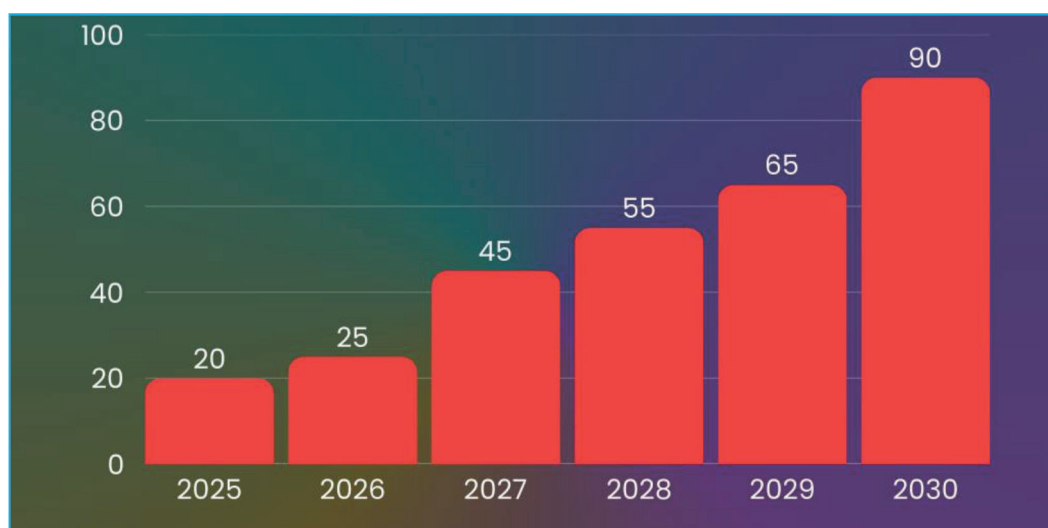
Ko'rsatkich	Prognoz	Muddat	Qisqa tushuntirish
Kasb o'zgartirish ehtimoli	14 % (taxminan 375 mln kishi)	2030-yilgacha	AI va avtomatlashtirish sababli dunyo bo'yicha ishchilarning taxminan 14 foizi boshqa kasbga o'tishga majbur bo'lishi mumkin.
AI ta'siridagi sohalarda ish o'rinlari o'sishi	38 %		AI keng qo'llanayotgan tarmoqlarda ish o'rinlari soni 38 foizga oshishi kutilmoqda.

AI bilan ishlaydigan ishchilarda daromad o'sishi	27 % (oddiy ishchilarda 9 %)		Sun'iy intellekt texnologiyalari bilan ishlaydigan xodimlar daromadi o'rtacha 27 % ga oshishi mumkin, AI dan foydalanmaydiganlarda esa bu ko'rsatkich 9 %.
Global AI bozori hajmi	\$184 mlrd → \$826 mlrd (yillik o'sish sur'ati 36,6 %)	2024-2030-yillar	Sun'iy intellekt bozori qiymati 2024-yildagi 184 mlrd dollardan 2030-yilda 826 mlrd dollargacha oshishi prognoz qilinmoqda.
Ishsiz qolishi mumkin bo'lgan ishchilar soni	800 mln kishi	2030-yilgacha	AI va avtomatlashtirish tufayli dunyo bo'yicha 800 millionga yaqin ishchi ishini yo'qotishi mumkin.

Keltirilgan ma'lumotlar sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning global mehnat bozoriga ta'siri keskin va ko'p qirrali bo'lishini ko'rsatadi. 2030-yilgacha dunyo bo'yicha ishchilarning 14 foizi, ya'ni qariyb 375 million kishi kasbini o'zgartirishga majbur bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, AI keng qo'llanayotgan tarmoqlarda ish o'rinlari soni 38 foizga oshishi kutilmoqda, bu texnologiya yangi imkoniyatlar yaratishini ham anglatadi. AI bilan ishlaydigan xodimlarning daromadi o'rtacha 27 foizga oshishi, bu texnologiyadan foydalanmaydiganlarda esa atigi 9 foiz o'sish kuzatilishi, raqobatbardoshlikni bevosita texnologiyaga moslashish bilan bog'lash mumkinligini ko'rsatadi. Shuningdek, global AI bozori hajmi 2024-yildagi 184 mlrd dollardan 2030-yilga kelib 826 mlrd dollarga yetishi prognoz qilinmoqda, bu esa ushbu sohaning iqtisodiy salohiyati juda yuqori ekanini tasdiqlaydi. Biroq, taxminan 800 million ishchi ishini yo'qotishi mumkinligi, ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan jiddiy chaqiriqlarni yuzaga keltiradi. Demak, AI va avtomatlashtirish jarayonlari nafaqat iqtisodiy o'sish va samaradorlikni oshiradi, balki mehnat bozorida qayta tayyorlash, malaka oshirish va ijtimoiy himoya choralarini kuchaytirishni ham talab etadi.

1-grafik

AI bilan almashtirishi mumkin bo'lgan ish o'rinlari (Million)



Manba: <https://boterview.com/a/ai-replacing-jobs-statistics>

Grafik ma'lumotlariga ko'ra, 2025-yildan 2030-yilgacha sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari bosqichma-bosqich ko'plab ish o'rinlarini avtomatlashtirish orqali almashtirishi kutilmoqda. 2025-yilda AI taxminan 20 million ish o'rnini egallashi mumkin bo'lsa, 2027-yilga kelib bu ko'rsatkich 45 millionga yetadi. 2030-yilga kelib esa AI ta'sir doirasi keskin kengayib, 90 million ish o'rnini bevosita avtomatlashtirish orqali almashtirishi mumkin. Umumiy hisobda, global miqyosda 300 millionga yaqin to'liq kunlik ish o'rni xavf ostida qolishi taxmin qilinmoqda. Bu tendensiya AI texnologiyalarining ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va ofis ishlarida samaradorlikni oshirishi bilan birga, mehnat bozorida katta tuzilmaviy o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Natijada, ko'plab ishchi kuchi yangi malakalar egallashga va texnologiyaga moslashishga majbur bo'ladi. Demak, AI taraqqiyoti iqtisodiy o'sish uchun katta imkoniyatlar yaratsa-da, u ijtimoiy tenglik, bandlik va qayta tayyorlash siyosatiga oid dolzarb masalalarni ham yuzaga chiqaradi.

Xulosa va takliflar. Ushbu tadqiqot sun'iy intellekt (AI) va avtomatlashtirish tizimlarining iqtisodiy samaradorlikni oshirish va yangi innovatsion imkoniyatlar yaratish salohiyatini hamda ularning mehnat bozoriga, ijtimoiy strukturalarga va xavfsizlik infratuzilmasiga keltirishi mumkin bo'lgan salbiy oqibatlarni aniqladi. AI integratsiyasi ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash va xizmat ko'rsatish sohalarida mahsuldorlik va xizmat sifatini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin; shu bilan birga, ma'lum kasb va vazifalar avtomatlashtirilishi natijasida malaka talablarining o'zgarishi, ishsizlik xavfi va ijtimoiy notenglik oshishi ehtimoli mavjud. Prognozlar (2030-yilga qadar) mehnat bozorida keng qamrovli qayta taqsimlanish va 300 millionga yaqin to'liq ish o'rinining texnologiyaga almashtirilishi xavfini ko'rsatadi, bu esa ijtimoiy siyosat va ta'lim tizimlarini samarali moslashtirishni talab qiladi.

Shu asosda quyidagi takliflar ilmiy asoslangan, amaliy va strategik yo'nalishlarda tavsiya etiladi:

1. Ta'lim va malakani yangilash – o'rta va oliy ta'lim dasturlariga AI, ma'lumotlar tahlili, raqamli savodxonlik va muammoni hal qilish kompetensiyalarini integratsiya qilish; doimiy kasbiy rivojlantirish (lifelong learning) infratuzilmasini yaratish va reskilling/upskilling dasturlarini kengaytirish.
2. Mehnat bozorining moslashuvchan siyosatlari – ishchi kuchi bo'yicha dinamik monitoring tizimlarini joriy etish, tranzit davrida moliyaviy ko'mak va tadbirkorlikni rag'batlantirish, kichik biznes va startaplar uchun incentivlar orqali yangi ish o'rinlari yaratilishini qo'llab-quvvatlash.
3. Normativ-huquqiy va etik mexanizmlar – algoritmik shaffoflik, hisobdorlik va inson nazoratiga oid talablarni belgilovchi qonuniy bazani shakllantirish; model auditi, ta'sir baholashlari va regulativ sandboxlar yordamida xavflarni oldindan baholash.
4. Ma'lumot va kiberxavfsizlik siyosati – “privacy by design” va “security by design” tamoyillarini majburiy qilib belgilash, ma'lumotlar boshqaruvi standartlarini ishlab chiqish hamda milliy va xalqaro darajada ma'lumot almashinuvining xavfsiz mexanizmlarini yaratish.
5. Ilm-iy-texnik tadqiqot va investitsiyalar – AI sohasida fundamental va tatbiqiy tadqiqotlarni moliyalashtirish, MLOps va model risk menejmentiga yo'naltirilgan amaliyotni qo'llab-quvvatlash, shuningdek, sohaaro-integratsion R&D loyihalarini rag'batlantirish.
6. Ijtimoiy xavfsizlik va inklyuzivlik – texnologik o'zgarishlardan zaif guruhlarini himoya qilish uchun ijtimoiy himoya dasturlarini kuchaytirish, qayta ta'limga kirish imkoniyatlarini adolatli taqsimlash va mintaqaviy tafovutlarni kamaytirish. Umuman olganda, AI va avtomatlashtirishdan maksimal ijobiy foyda olish va salbiy oqibatlarni minimallashtirish uchun texnologik innovatsiyalarni iqtisodiy, axloqiy va ijtimoiy kontekstlarda muvozanatli boshqarish zarur. Buning uchun hukumat, biznes va ta'lim institutlari hamkorligida proaktiv, ilmiy asoslangan va moslashuvchan siyosatlarni amalga oshirish muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Haenlein, Kaplan. A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. California Management Review, 2019.
2. Valeva et al. Artificial intelligence - A strategic factor for digitalization of modern society. 12th International Scientific Conference "Techsys 2023" – Engineering, Technologies and Systems, 2024.
3. Kumar et al. Intelligence and Its Impact on Society.
4. Setiyo et al. Industry 4.0: Challenges of Mechanical Engineering for Society and Industry. Mech. Eng. for Soc. and Ind, 2021.

YOSHLARGA TA'LIM BERISHDA AJDODLARIMIZ MEROSIDAN FOYDALANIB ULARDA KOLLOBARATIV (HAMKORLIKDA ISHLASH) KO'NIKMASINI SHAKLLANTIRISH

Rajabova Xurshida Hakimovna,
Qashqadaryo viloyat pedagogika
malaka markazi o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ajdodlarimiz tomonidan yaratilgan boy madaniy va moddiy meros o'zbek xalqi-ning milliy o'zligini, milliy g'urur tarixiy jarayonlarini hamda madaniy-milliy tafakkurini aks ettiradi. Ushbu maqolada madaniy va adabiy meroslar asosida darslarni tashkil etish, dars davomida o'quvchilarni hamkorlikda ishlashga o'rgatish masalasiga ahamiyat berib o'tilgan. Maqolada shuningdek, madaniy merosni asrab-avaylash va kelajak avlodga yetkazish ularni o'rganish masalalariga ham alohida e'tibor qaratilgan.*

Kalit so'zlar: *madaniy meros, yozma va og'zaki nutq, tarixiy meros, milliy g'urur, o'zlikni anglash,*

Abstract: *The rich cultural and material heritage created by our ancestors reflects the national identity of the Uzbek people, the historical processes of national pride, and the cultural and national mindset. This article focuses on the organization of lessons based on cultural and literary heritage, and on teaching students to work together during the lesson. The article also pays special attention to the issues of preserving and passing on cultural heritage to future generations.*

Keywords: *cultural heritage, written and oral speech, historical heritage, national pride, self-awareness,*

Аннотация: *Богатое культурное и материальное наследие, созданное нашими предками, отражает национальную самобытность узбекского народа, исторические процессы формирования национальной гордости и культурно-национального менталитета. В данной статье рассматриваются вопросы организации уроков на основе культурного и литературного наследия, а также обучения учащихся навыкам совместной работы на уроке. Особое внимание уделяется вопросам сохранения и передачи культурного наследия будущим поколениям.*

Ключевые слова: *культурное наследие, письменная и устная речь, историческое наследие, национальная гордость, самосознание,*

Kirish. Bugungi zamonamiz rivojlanib axborot asri ya'ni global axborot oqimi kuchaygan va texnologiyalar tez rivojlanayotgan davrda yosh avlodning ma'naviy immunitetini mustahkamlash, ularni ilm-ma'rifatli, o'z mustaqil fikriga ega, har bir masalaga o'z fikrini mustaqil bayon etaoladigan, mustaqil fikrlovchi, ijodkor va jamoada ishlash ko'nikmalariga ega qilib tarbiyalash, ota-onani hurmat qiladigan, ustozni e'zozlaydigan, do'stona muhitni tashkil etadigan qilib tarbiyalash muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Ajdodlar merosining tarbiyaviy ahamiyati O'zbek xalqi tarixida Alisher Navoiy, Abu Rayhon Beruniy, Mirzo Ulug'bek, Zahiriddin Muhammad Bobur kabi buyuk zotlar ilm-fan, adabiyot, falsafa va san'at sohalarida jahon miqyosida tan olingan. Ularning asarlarida nafaqat ilmiy bilimlar, balki, mustaqil va tanqidiy fikrlash tamoyillarini o'zida mujassam qilgan. Bu asarlarda

o‘zaro hamkorlik va o‘zaro hurmat madaniyatitarg‘ib qilingan. Bu asarlarda yangi g‘oyalarni izlab topish va yaratishga intilish ruhiyati mujassamlashtirilgan. Shunday ekan bu asarlar bizning eng noyob durdonalarimizdir.

Bekordan bekorga birinchi Prezidentimiz I.A. Karimov “Biz hamisha ulug‘ ajdodlarimiz bilan iftixor qilamiz. Ularning xotirasi hozir ham ona zaminimizni sharafiga burkab turibdi” deb ta’kidlaganlar. Ajdodlarimiz ilm-fan, madaniyat, san’at sohalarida, balki shaharsozlik va me’morchilikda ham ajdodlarimiz ulkan yutuqlarga erishganlar. Buning yaqqol dalili esa har biri ikki ming yildan kam bo‘lmagan tarixga ega Samarqand, Qashqadaryo, Buxoro, Toshkent viloyatidagi shaharlar tim-solida ko‘ramiz. Bugun bu shaharlardagi qadamjolarni ko‘rish uchun tashrif buyurayotgan chet ellik sayyohlar ham bir necha asrlar ilgari barpo etilgan muhtasham inshootlarni ko‘rib hayratlanishmoqda. Bu esa bejiz yurtimiz dunyo tamadduni beshiklaridan biri sifatida e’tirof etilmaganligidan dalolat beradi [1]. Yurtimiz qanchalik qadim tarixga ega bo‘lmasin, o‘tgan asrda uning boshiga tushgan musibatlar davrida uni o‘zligidan tarixidan ayirishga urinishdi, ko‘p harakat qilishdi. Shu vajdan ham minglab obidalar vayronaga aylantitildi, yozma manbaalar yo‘q qilindi. Ammo istiqlool atalmish ulug‘ ne’mat bizga ajdodlar merosini tiklash imkonini berdi. Mustaqillik bizga eng oliy baxt ajdodlar merosi ularning nomlarini qaytarib beribgina qolmay bizga xurlikni ham tuhfa etdi. Istiqlool qaytargan nomlar bugun O‘zbekiston atalmish jannatmakon yurt nomini dunyoga tanitmoqda. Ehtimol, bu hayot har bir insonga bergani kabi shu yurtga berilgan sinov bo‘lgandir. Bu sinovdan o‘zbek xalqi sabr-bar-dosh bilan o‘tdi. Mustaqillik esa xalqimizning asriy orzusini amalga oshirish bilan birga ming yillar davomida avloddan avlodga o‘tib kelayotgan urf-odat va an’analarini ham qaytardi. Shu qisqagina fursat ichida ajdodlar merosi va milliy mentalitetimizni tiklash va asrab avaylashga qaratilgan salmoqli ishlar amalga oshirildi. Yurtimizdagi to‘rt mingga yaqin tarixiy obida YUNESKO ro‘yxatiga kiritilib, jahonning turli mamlakatlaridan tashrif buyurayotgan sayyohlarni o‘ziga jalb etayotganidan ularning haqiqatdan ham ajoyib xazina ekanligiga ishonchingiz komil bo‘ladi. Bu merosni bugungi avlodga tanitish uchun buyuk bobokalonlarimiz nomlari abadiylashtirildi: ularning nomi bilan ataladigan orden va medallar, davlat mukofotlari ta’sis etildi; muzeylar va bog‘lar barpo etildi; ko‘chalar va mavzelarga ularning nomlari berildi. Bu jarayonlar esa biz avlodlarga faxr g‘urur kabi tuyg‘ularni singdirishimizga katta bir darsdir. Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev ta’kidlaganidek:

“Buyuk ajdodlarimizning betakror va noyob ilmiy-ma’naviy merosi biz uchun doimiy harakatdagi hayotiy dasturga aylanishi kerak...” [2]

Ajdodlar merosi nafaqat tarixiy qadriyatlar majmui, balki yoshlarni tanqidiy (kritik), hamkorlikdagi (kollaborativ) va ijodiy (kreativ) fikrlashga o‘rgatishning samarali manbai hisoblanadi. Prezidentimiz ta’kidlaganidek ajdodlarimiz merosi biz uchun katta bir tarix, katta bir maktab desak adashmaymiz.

Har bir xalqning madaniy va adabiy merosi uning tarixi bo‘lgani kabi bizning O‘zbekistonimizni ham o‘ziga hos madaniy merosi boy tarixi mavjuddir. O‘zbek xalqi ham ming yillar davomida yaratilgan boy madaniy merosi borligi va bu merosni kelajak avlodlarga yetib kelayotganligidan barchamizning habarimiz bor. Madaniy meros – bu xalqning tarixiy taraqqiyoti davomida shakllangan moddiy va nomoddiy qadriyatlar majmuasi hisoblanadi.

Adabiyotlar sharhi. Ko‘plab ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, milliy madaniy meros orqali o‘quvchilarda biz quyida keltirilgan ko‘nikmalarni shakllantira olamiz:

Tanqidiy fikrlash ko‘nikmasini rivojlantirishda adabiy merosimizda berilgan obrazlar orqali o‘quvchilarni biz ilmiy tahlil va qiyoslash, tanqidiy va ijobiy tahlil qilish asosida o‘quvchilarni rag‘batlantiriladi.

Kollaborativ fikrlash uchun asar qahramonlari orqali jamiyatda o'z o'rniga ega bo'lish, bir-birini hurmat qilish e'zozlash, jamiyatda o'zaro hamkorlik va hurmat madaniyatlarini shakllantiriladi.

Kreativ fikrlashda asar qahramonlari hayot tajribalari asosida yangi g'oyalarni yaratish va ularni hayotga tatbiq etish jarayonini rag'batlantiradi hamda bolalarga singdirib boriladi.

Tahlil va natijalar. Yangi avlod darsliklariga kiritilgan boy ma'naviy merosimizning metodik imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda o'zbek qissalari va hikoyalari ertaklari, dostonlari misolida o'ziga xos milliy urf-odatlar va didaktik xususiyatlari namoyon bo'lishi asnosida o'quvchilarga asar qahramonlarini tahlil qilish, ilmiy xulosalashga, boshqalarni eshitishga va boshqalar bilan hamkorlikda ishlab ijobiy natija ko'rsatishga o'rgatishdir. Bu orqali o'quvchilarda og'zaki va yozma nutq komponentlarini shakllanadi. Buning natijalari xarakter yaratishning bu usullarini boshqa yozuvchilar asarlarida qo'llangan badiiy usullari tizimi bilan qiyosan o'rganishda asqotadi. Shu bilan birga boshlang'ich sinf mavzulari tizimiga kiritilgan qissa va hikoyalarning ilmiy-nazariy, badiiy-estetik, axloqiy-didaktik tahlillari zamonaviy milliy maktablarda ta'lim tizimini tubdan isloh qilish va o'quvchilarda chiroyli nutq imkoniyatlarini rivojlantirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, yoshlarni ma'naviy-axloqiy shakllantirish, ularda mustaqil fikrlashni, nutq bazasini mukammal shakllantirish har bir tarixiy bosqichda jamiyatning asosiy vazifasi bo'lib kelgan. "Chunki, axloqiy pok, shaxsi go'zal bo'lgan xalqning ma'naviyati ham yuksak bo'ladi".[3] Adabiy asarlarni o'rganish orqali o'quvchiga nafosat tarbiyasi singdiriladi. Badiiy tarbiya o'qish fanini o'qitish adabiyotga qiziqtirish orqali fanga oid muayyan bilim, ko'nikma va malakalarni o'quvchilarda shakllantirishni ko'zda tutadi. Ayni chog'da o'quvchining olam ranglari, hayotning mohiyati, go'zallik tushunchalarini anglab etishiga ko'maklashadi. Adabiy ta'lim jarayonida o'quvchi hissiyoti tarbiyalanadi. Uning go'zallik haqidagi tushuncha va tasavvurlari takomillashtiriladi. Bu borada asar tahliliga tayanib ish olib boriladi. Badiiy asarlar tahlili orqali o'quvchining mustaqil fikrlash salohiyati o'sadi, og'zaki va yozma nutqi takomillashadi, o'quvchida o'z fikrlarini ilmiy-amaliy jihatdan asoslash malakalari shakllantiriladi.

Muhokama va natijalar. Yangi avlod darsliklarida berilgan ajdodlarimizning madaniy merosi orqali o'quvchilarga integratsiyalashgan darslar davomida og'zaki va yozma nutq hamda hissiy ehtiyojlarni rivojlantirishni ko'zga tutadi. Bundan tashqari, bolalarni diqqatni jamlashni yaxshilashga yordam beradi, o'rganish uchun yanada qulay muhit yaratadi, birgalikda jamoa bo'lib ishlash ko'nikmasi shakllanadi, do'stlikni mustahkamlaydi, mustaqil fikrlashga o'ragatadi. Shuningdek, bolaning ijtimoiy muhitga integratsiyalashuvi uchun juda muhim bo'lgan ijtimoiy ko'nikmalar va tengdoshlari bilan o'zaro munosabatlarni yaxshilashga etiborni oshiradi.

Darsliklar o'quvchilarning jamoada ishlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradigan tarzda tuzilgan. Bu o'quvchilarga hamkorlik qilish, samarali fikr almashish va o'zaro qo'llab-quvvatlash ko'nikmalarini o'rganishga ko'maklashadi.

"Hamkorlikda ishlash" tamoyili o'quvchi shaxsini chuqur bilishga asoslaniladi. Darsliklarda berilgan o'quv topshiriqlarini bajarishdan oldin strategik maqsad belgilaniladi, so'ngra uni bajarish uchun bolada o'z kuchiga ishonch tuyg'usi shakllantiriladi. Boshqacha qilib aytganda, hamkorlik pedagogikasi bola shaxsiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, ta'lim tarbiya jarayonida iliqlik, hamkorlik, o'quvchi xohish-irodasini yagona maqsadga – ta'lim olishga yo'naltiradi. Hamkorlik "ham" – birgalikda, "kor" – mehnat, o'zaro yordam, fikr almashish, xulosalash, birgalikdagi faoliyat, o'zaro kelishuv, qo'llab quvvatlash, tajriba almashish degan ma'nolarni bildiradi. Ilmiy-tadqiqot ishlari va ilmiy-pedagogik adabiyotlarda "hamkorlik", "sherikehilik", "muvofiglashish", "birgalikdagi harakat" tushunchalari sinonimlar sifatida ishlatilib kelingan. Bizning fikrimizcha, "hamkorlik" tushun-

chasi keng qamrovli bo‘lib, “umumiy maqsadlarga erishish uchun birgalikdagi harakat” deb qabul qilinishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa. Xozirgi kunda darsliklarimizda ajdodlarimiz merosidan unuli foydalanish ularni ta’lim jarayoniga tatbiq etish nafaqat yoshlarni ilimli qiladi, balki ularni mustaqil fikrlaydigan, hamkorlikda ishlaydigan va ijodkor shaxs sifatida shakllantiradi. O‘quvchilar bu orqali ta’lim olish bilan bir qatorda tarbiya ham olib boradilar. Ajdodlarimiz merosini chuqur o‘rganish va undan ta’lim-tarbiyada foydalanish yoshlarni nafaqat bilimli, balki kritik, kollaborativ va kreativ fikrlovchi shaxs sifatida shakllantirishning eng samarali yo‘llaridan biridir. Bu yondashuv milliy qadriyatlarni asrab-avaylash bilan birga, zamonaviy global talablarga javob beradigan intellektual avlodni tarbiyalashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.A. Karimov. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch, T: Ma’naviyat, 2008. 71-bet.
2. Alisher Navoiy. “Xamsa”. Toshkent: G‘afur G‘ulom, 2000-yil.
3. Almetov N.SH. O‘quv-tarbiya jarayonida xalq pedagogikasining tarbiyaviy imkoniyatlaridan foydalanish. O‘qituvchi uchun qo‘llanma - Chimkent, Jan. KozMITI, 2013. – 90 bet.
4. Bobur, Z. “Boburnoma”. Toshkent: O‘zbekiston, 2008.
5. Beruniy A.R. “Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar”. Toshkent, 1982.
6. Mahmud Qoshg‘ariy. “Devonu lug‘otit turk”. Toshkent: O‘zbekiston, 2008.
7. Yusuf Xos Hojib. “Qutadg‘u bilig”. Toshkent: Fan, 1991.
8. Fitrat, A. “O‘zbek adabiyoti tarixi”. Toshkent: Fan, 1980.
9. Olimov Sh.Sh. “Maxmudxo‘ja Behbudiyning ta’limiy-axloqiy qarashlari”. Buxoro. “Durdona”. 2014. 13-bet.
10. To‘rayev, A. X. (2024). “Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida sog‘lom turmush tarzi ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlarini takomillashtirishning didaktik imkoniyatlari” Inter education & global study, (5), 190-196-betlar.
11. Yuldashev.M.A. Xalq ta’limi xodimlarining malakasini oshirishda ta’lim sifati menejmentini takomillashtirish: ped.fan.dok. ...diss. –T.: 2016. -309 bet.
12. <https://yuz.uz/uz/news/ajdodlar-talimoti-hikmat-va-ibratdir>

YOSHLAR VA ILM – BARQAROR RIVOJLANISHNING MUHIM OMILI

Mamatxonova Madinabonu Kamol qizi,
Qo‘qon universiteti talabasi

Anotatsiya: Ushbu havola etilayotgan maqolada Barqaror rivojlanish maqsadlarini amalga oshirishda jamoatchilik ishtiroki va monitoring tizimlarining roli tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi BRMLarni baholash uchun samarali ko‘rsatkichlar tizimini yaratish va mamlakatlar o‘rtasidagi rivojlanish tafovutlarini kamaytirish yo‘llarini topishdan iborat. Mualliflar barqaror farovonlik kontseptsiyasiga asoslangan innovatsion yondashuvni taklif etib, ijtimoiy va ekologik omillarni iqtisodiy ko‘rsatkichlar bilan birgalikda baholash zarurligini ta’kidlaydilar.

Maqolada ma’lumotlar ochiqligi, shaffoflik tamoyillari va fuqarolik jamiyati ishtirokini kengaytirish orqali BRMLar samaradorligini oshirish mexanizmlari ishlab chiqilgan. Qolaversa, ilmiy yangilik barqaror rivojlanishni kompleks baholash metodologiyasi hamda mamlakatlarga moslashuvchan monitoring tizimini ishlab chiqishda namoyon bo‘ladi.

Kalit so‘zlar: Barqarorlik, ijtimoiy, iqtisodiy rivojlanish, global, xalqaro hamkorlik, muhofaza, shaffoflik, farovonlik.

Аннотация: В данной статье анализируется роль участия общества и систем мониторинга в реализации Целей устойчивого развития (ЦУР). Основная цель исследования заключается в разработке эффективной системы показателей для оценки ЦУР и выявлении путей сокращения различий в уровнях развития между странами. Авторы предлагают инновационный подход, основанный на концепции устойчивого благосостояния, подчеркивая необходимость учитывать социальные и экологические факторы наряду с экономическими показателями.

В исследовании разработаны механизмы повышения эффективности ЦУР за счет прозрачности данных, внедрения принципов открытости и активного вовлечения гражданского общества. Научная новизна заключается в создании комплексной методологии оценки устойчивого развития, а также в разработке гибкой системы мониторинга с учетом специфики отдельных стран.

Ключевые слова: Устойчивость, социальное, экономическое развитие, глобальное, международное сотрудничество, охрана, прозрачность, благополучие

Annotation: This article analyzes the role of public participation and monitoring systems in the implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs). The main objective of the study is to develop an effective system of indicators for assessing the SDGs and to identify ways to reduce development disparities between countries. The authors propose an innovative approach based on the concept of sustainable well-being, emphasizing the need to evaluate social and environmental factors alongside economic indicators.

The study develops mechanisms to enhance the effectiveness of the SDGs through data transparency, the introduction of principles of openness, and the active involvement of civil society. The scientific novelty lies in the creation of a comprehensive methodology for assessing sustainable development and the development of a flexible monitoring system adapted to the specific characteristics of countries.

Keywords: Sustainability, social, economic development, global, international cooperation, conservation, transparency, well-being

Kirish. Barchamizga ma'lumki, zamonaviy iqtisodiyotda fuqarolar farovonligini oshirish har tomonlama va barqaror bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi. Shu munosabat bilan barqaror farovonlik maqsadlari faqat uchta asosiy ustunni o'z ichiga olishi kerak: iqtisodiy o'sish, ijtimoiy inklyuziya va atrof-muhitni muhofaza qilish.

Ushbu ustunlar sifat va nomonetar, shuningdek, monitoring qilinadigan pul va miqdoriy ko'rsatkichlardan iboratdir. Garchi bugungi kunda barqaror rivojlanish ko'pchilik hukumatlarning kun tartibida yaxshi baholangan bo'lsa-da, lekin ba'zi maqsadlarning ko'p qirraliligi tufayli uning rivojlanishini o'lchash odatda ahamiyatsiz vazifa emas. Chunki, zamonaviy dunyoda yoshlar jamiyatning eng faol qatlami sifatida ilm-fan va innovatsiyalar rivojiga katta ta'sir ko'rsatib kelishmoqda. O'zbekiston Respublikasining 2030-yilgacha bo'lgan barqaror rivojlanish strategiyasida ham yoshlarning ta'lim va ilm-fandagi ishtiroki alohida o'rin egallaydi. Davlatimiz rahbari Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganidek:

“Yoshlarning intellektual salohiyati va innovatsion g'oyalari barqaror rivojlanishning muhim omili hisoblanadi”.

Barqaror rivojlanish maqsadlariga (BRM) erishishda yoshlarning ilmiy loyihalarda ishtiroki, yangi texnologiyalarni joriy etish va atrof-muhitni muhofaza qilishdagi faoliyati alohida o'rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar tahlili. Barchamizga ayonki, barqaror rivojlanish maqsadlari (BRM) bo'yicha ilmiy adabiyotlar inson, jamiyat va mamlakatlarning barqaror rivojlanishi omillarini turli aspektlarda o'rganadi. Ushbu foydalanilgan adabiyotlar tahlil mazkur mavzu bo'yicha asosiy nazariy va amaliy yondashuvlarni yoritadi.:

Adibi, S. o'z asarida mobil salomatlik texnologiyalarini rivojlantirish va ular orqali sog'liqni saqlash tizimlarini barqarorlashtirish yo'llarini muhokama qiladi.⁴Bu asosan xalqaro hamkorlik va texnologiyalarning innovatsion yondashuvlarini taqdim etadi.

BMTning Mingyillik Rivojlanish Maqsadlari (MRM) hisobotida Mingyillik rivojlanish maqsadlariga erishishda yuzaga kelgan muammolar va bu maqsadlarni amalga oshirishda xalqaro hamkorlikning ahamiyati ko'rsatilgan.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti 2030-yilga mo'ljallangan Barqaror rivojlanish kun tartibini batafsil ta'riflaydi va unda belgilangan 17 ta maqsadni amalga oshirish uchun kerakli global hamkorlik, siyosiy muvofiqlashtirish va resurslar taqsimoti bilan bog'liq muammolarni muhokama qiladi.

Karimov I.A. O'zbekistonning XXI asrga mo'ljallangan rivojlanish strategiyasi. O'zbekiston Respublikasining birinchi prezidenti Islom Karimovning bu asari O'zbekistonning rivojlanish strategiyasiga oid uzoq muddatli rejalashtirishni taqdim etadi. Barqaror rivojlanish maqsadlari bilan bog'liq bo'lib, bu manba davlatlar darajasida erishilgan yutuqlarni va muammolarni ko'rib chiqadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Barqaror rivojlanish bo'yicha milliy hisobotlar. Ushbu manba ham O'zbekistondagi barqaror rivojlanish maqsadlarining amalga oshirilishining har tomonlama tahlilini beradi. Milliy hisobotlar.

Metodologiya. Mazkur tadqiqotda SWOT tahlilini (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) barqaror rivojlanish maqsadlarini amalga oshirishdagi imkoniyatlar va muammolarni chuqur tahlil qilish uchun samarali usul sifatida tanlab olingan. Bundan tashqar, “SWOT tahlili biznesning yoki loyiha faoliyatining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, imkoniyatlarni qidirish hamda xavflarni boshqarish uchun mukammal strategik vositadir.”⁵

Tahlil va natija. Quyidagi keltirilgan SWOT tahlili Barqaror rivojlanish maqsadlari va barqaror rivojlanishga erishishdagi Xalqaro tashkilotlarning roli va iqlim o'zgarishi va tabiiy ofatlar va boshqa ma'lumotlarni yoritadi:

⁴ https://uz.wikipedia.org/wiki/Sog'liqni_saqlash

⁵ <https://www.imd.org>

**“YOSHLAR VA ILM – BARQAROR RIVOJLANISHNING MUHIM OMILI”
mavzusida SWOT tahlil⁶**

Strengths (kuchli tomonlar)	Weaknesses (zaif tomonlar)
• Global hamkorlik va siyosatlar – Barqaror rivojlanish maqsadlarini amalga oshirishda ko‘plab davlatlar, tashkilotlar va xususiy sektor o‘rtasida kuchli hamkorlik mavjud. • Resurslar va bilimlarni taqsimlash – Resurslar va bilimlar global miqyosda taqsimlanmoqda, bu esa barcha mamlakatlar uchun rivojlanish imkoniyatlarini yaratadi. • Ijtimoiy inklyuziya va tenglik – “Hech kimni ortda qoldirmaslik” tamoyili ijtimoiy tenglikni ta’minlashda asosiy yondashuvni belgilaydi. • BMT va boshqa xalqaro tashkilotlarning roli – BMT va boshqa xalqaro tashkilotlar davlatlararo hamkorlikni kuchaytirish va global rejalashtirishni rivojlantirishda faoliyat yuritmoqda.	• Siyosiy va iqtisodiy farqlar – Mamlakatlar o‘rtasida siyosiy beqarorlik va iqtisodiy farqlar rivojlanish jarayonining sekinlashishiga sabab bo‘lishi mumkin. • Inson resurslari va ta’lim darajasi – Ba’zi mamlakatlarda ta’lim tizimi va inson kapitalining yetarlicha rivojlanmaganligi barqaror rivojlanishga to‘siq bo‘lmoqda. • Qashshoqlik va tengsizlik – Ijtimoiy va iqtisodiy tengsizlikni bartaraf etishdagi murakkabliklar rivojlanish jarayonini sekinlashtiradi. • Resurslar yetishmasligi – Tabiiy boyliklarning kamligi va resurslarning cheklanganligi barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishga to‘siq bo‘lishi mumkin.
Opportunities (imkoniyatlar)	Threats (tahdidlar)
• Siyosiy va iqtisodiy farqlar – Yashil energiya, ma’lumotlar analitikasi va sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish barqaror rivojlanishni tezlashtirishda katta imkoniyat yaratadi. • Xalqaro moliyaviy yordam va investitsiyalar – Kambag‘al mamlakatlarga xalqaro yordam va investitsiyalar orqali iqtisodiy rivojlanishni qo‘llab-quvvatlash imkoniyati mavjud. • Ta’lim va bilimga kirish – Ta’lim tizimlarini rivojlantirish orqali jamiyatdagi har bir qatlamni rivojlanish jarayoniga jalb qilish imkoniyati mavjud. • Yangi iqtisodiy modellar – “Doughnut Economics” yoki boshqa barqaror iqtisodiyot modellarini qo‘llash global rivojlanishni qo‘llab-quvvatlashga xizmat qiladi.	• Iqlim o‘zgarishi va tabiiy ofatlar – Iqlim o‘zgarishi va tabiiy ofatlar rivojlanish jarayonini xavf ostiga qo‘yishi mumkin. • Iqtisodiy inqirozlar va notinchliklar – Jahon bozorlaridagi inqirozlar va siyosiy notinchliklar iqtisodiy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatadi. • Resurslar yetishmasligi – Cheklangan tabiiy boyliklar barqaror rivojlanish jarayoniga to‘sqinlik qilishi mumkin. • Global pandemiyalar – Pandemiyalar va global sog‘liqni saqlash inqirozlari iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlikka jiddiy tahdid soladi.

⁶ Muallif tomonidan tayyorlangan

Keltirilgan SWOT tahlili natijasida, barqaror rivojlanishga erishish uchun global hamkorlikni kuchaytirish, resurslar va bilimlarni teng taqsimlash hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarurdir. Garchi tahdidlar mavjud bo'lsa-da, ularga qarshi samarali strategiyalar va ijtimoiy inklyuziya yondashuvlari orqali barqaror rivojlanishga erishish mumkin.

Xulosa va takliflar. Mazkur maqolada biz SDGlar va ularni amalga oshirishdagi jamoatchilik tushunchalari, shuningdek, barqaror rivojlanishni o'lchash usullari, indikatorlar va mamlakatlar bo'yicha farqlar tahlil qilishga harakat qildik. Bu borada davlatimiz rahbari Shavkat Mirziyoyev shunday ta'kidlaydilar "Barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish uchun mamlakatlararo hamkorlikni kuchaytirish, ta'lim, sog'liqni saqlash va atrof-muhitni muhofaza qilish sohalarida izchil islohotlarni amalga oshirish zarur."⁷

Darhaqiqat, barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish faqat bitta davlatning sa'y-harakatlari bilan emas, balki global hamkorlik va koordinatsiyalashgan yondashuv orqali erishish mumkin. Bu jarayon bir necha muhim omillarni o'z ichiga oladi. Birinchidan, mamlakatlararo bilim va texnologiya almashish, ikkinchidan, moliyaviy resurslarni samarali taqsimlash, uchinchidan esa, tajriba va eng yaxshi amaliyotlarni o'rtoqlashish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Xususan, ta'lim sohasida barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun zamonaviy o'qitish usullari, raqamli texnologiyalardan foydalanish va umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirishga qaratilgan dasturlar ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Sog'liqni saqlash tizimini rivojlantirish esa na faqat kasalliklarni davolash, balki profilaktika ishlarini kuchaytirish, sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish va tibbiy xizmatlarni barcha aholi qatlamlari uchun ochiq qilish orqali amalga oshirilishi kerak. Atrof-muhitni muhofaza qilish masalasida esa ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish va tabiat resurslarini oqilona boshqarish yo'nalishlarida izchil ishlar olib borish lozim.

Bu borada esa, quyidagi takliflar samarali bo'lishi mumkin:

1. Mintaqaviy va global tashkilotlar bilan strategik sheriklik aloqalarini rivojlantirish – barqaror rivojlanish bo'yicha tajriba va resurs almashuvini kengaytirish imkonini beradi.
2. Barqaror rivojlanish bo'yicha maxsus o'quv dasturlarini ishlab chiqish va joriy etish – ta'lim tizimi orqali yoshlarda ekologik ong va ijtimoiy mas'uliyatni shakllantirishga xizmat qiladi.
3. Telemeditsina xizmatlarini keng joriy etish – sog'liqni saqlash tizimining qamrovini oshirish va uzoq hududlardagi aholiga tibbiy xizmat ko'rsatishni yaxshilash uchun muhim.
4. Qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'tish dasturini tezlashtirish – ekologik xavfsizlikni ta'minlashda asosiy omillardan biri bo'lib, karbon izini kamaytirishga yordam beradi.
5. Barqaror rivojlanish loyihalari uchun maxsus fond tashkil etish – bu tashabbus moliyaviy barqarorlikni ta'minlash va yirik ekologik loyihalarni moliyalashtirishni soddalashtiradi.

⁷ Sh.Mirziyoyev (2024) Barqaror rivojlanish va xalqaro hamkorlik masalalari bo'yicha bayonot <https://president.uz/oz/lists/view/7815>

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Adibi, S., ed. (2015). Mobile Health: A Technology Road Map. Springer.
2. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT). (2015). 2030 Barqaror rivojlanish kun tartibi. BMT nashriyoti.
3. Karimov, I.A. (2000). O‘zbekistonning XXI asrga mo‘ljallangan rivojlanish strategiyasi. O‘zbekiston.
4. Mirziyoyev Sh.M. (2024). Yangi O‘zbekiston barqaror rivojlanish va “yashil” taraqqiyot yo‘lida. Prezident.uz. <https://president.uz/oz/lists/view/7815>
5. Abdullajonov, D. (2021). Raqamli texnologiyalar orqali Yangi O‘zbekistonning iqtisodiyotini rivojlantirish, raqamli iqtisodiyotning istiqbollari. Экономика и социум, (12-1 (91)), 28-33.
6. Rasulov, H. (2023). Siyosiy mojarolarning turizmga ta’siri. Qo‘qon universiteti xabarnomasi, 9(9), 147-150. <https://doi.org/10.54613/ku.v9i9.857>
7. Mingyillik Rivojlanish Maqsadlari (MRM). (2015). Sustainable Development Goals: An Agenda for Global Transformation. UNDP nashriyoti.

Elektron manbalar

8. Sog‘liqnis saqlash. Wikipedia https://uz.wikipedia.org/wiki/Sog‘liqni_saqlash
9. International Institute for Management Development. IMD. <https://www.imd.org>
10. Ziyo.uz sayti. <https://ziyo.uz>

PRAGMATIC FEATURES OF INTERROGATIVE STATEMENTS

Zahro Mamadaliyeva,

Teacher of Ferghana state university

Abstract: *This chapter explores the pragmatic features of interrogative sentences, emphasizing their functional diversity and context-dependent usage in communication. While traditionally seen as question forms intended to gather information, interrogatives also function as indirect requests, expressions of politeness, rhetorical tools, and markers of social relations. The analysis highlights how meaning is shaped by speaker intent, listener interpretation, sociocultural norms, and conversational context. Using insights from speech act theory, discourse analysis, and cross-cultural pragmatics, the study reveals that interrogatives are not merely grammatical constructs but dynamic instruments of human interaction. The chapter concludes that an effective understanding of interrogative sentences requires an integrative pragmatic approach that considers both linguistic form and communicative function.*

Keywords: *Interrogative Sentence, Pragmatics, Speech Act, Illocutionary Force, Perlocutionary Effect, Context, Indirect Speech Act, Rhetorical Question.*

Аннотация: *В этой главе рассматриваются прагматические особенности вопросительных предложений, подчеркивая их функциональное разнообразие и контекстно-зависимое использование в общении. Хотя традиционно их рассматривают как вопросительные формы, предназначенные для сбора информации, вопросительные предложения также функционируют как косвенные просьбы, выражения вежливости, риторические инструменты и маркеры социальных отношений. Анализ подчеркивает, как значение формируется намерением говорящего, интерпретацией слушателя, социокультурными нормами и разговорным контекстом. Используя идеи из теории речевых актов, анализа дискурса и кросс-культурной прагматики, исследование показывает, что вопросительные предложения являются не просто грамматическими конструкциями, но и динамическими инструментами человеческого взаимодействия. В главе делается вывод, что эффективное понимание вопросительных предложений требует интегративного прагматического подхода, который учитывает как лингвистическую форму, так и коммуникативную функцию.*

Ключевые слова: *Вопросительное Предложение, Прагматика, Речевой Акт, Иллокутивная Сила, Перлокутивный Эффект, Контекст, Косвенный Речевой Акт, Риторический Вопрос.*

Introduction. In modern linguistics, the pragmatic approach has become one of the key methodological tools in analyzing the communicative functions of speech. Within this framework, interrogative sentences hold a central position as linguistic units that not only serve to elicit information but also perform a wide range of communicative and interactive functions. Their significance goes beyond grammatical and semantic structures, encompassing a complex interplay of contextual, social, cultural, and psychological factors. The pragmatic analysis of interrogatives involves not merely examining their structural form and literal meaning, but also exploring the speaker's intention, the listener's interpretation and response, and the broader situational context in which the question is

asked. The same interrogative form can yield various pragmatic outcomes depending on factors such as intonation, speaker-hearer relationships, discourse purpose, and sociocultural conventions. This chapter focuses on a comprehensive examination of interrogative sentences from a pragmatic perspective. It explores their communicative purposes, context-dependent semantic shifts, sociocultural influences, strategic uses such as indirectness and irony, and their function within speech act theory. Through this analysis, the chapter aims to highlight the multifunctional and context-sensitive nature of interrogatives, thereby contributing to a deeper understanding of how meaning is constructed and negotiated in real-life communication.

Main part. Interrogative sentences serve as essential communicative tools in language. From a pragmatic perspective, they are not only used to obtain information but also to structure conversations, maintain dialogue flow, and engage interlocutors actively. The speaker uses questions to clarify, confirm, refute, or challenge the information being exchanged. Furthermore, interrogatives can express doubt, desire, or personal stance, thus serving multiple pragmatic functions beyond mere inquiry. Their role in discourse becomes apparent in how they manage turn-taking and interactional coherence. Depending on intonation, context, and non-verbal cues, the same interrogative sentence can serve various pragmatic goals. In pragmatics and discourse analysis, such functions are key to understanding how language operates in real-time communication. Therefore, interrogative sentences are versatile tools that reflect the speaker's intentions and the dynamics of the communicative situation.

The meaning of interrogative sentences often changes depending on the context in which they are used. Pragmatically, the same sentence structure may convey different meanings based on situational factors. For instance, "Did you come?" may function as a genuine question, a rhetorical statement, or even a rebuke, depending on tone, setting, and prior discourse. Interrogatives are context-sensitive, and their interpretation relies heavily on both linguistic and extralinguistic elements. These include the relationship between speakers, the shared background knowledge, the setting, and emotional undertones. This context-dependence makes interrogatives particularly complex in terms of pragmatic analysis. Understanding these variations requires a careful study of interactional norms and real-life speech situations. Contextual pragmatics emphasizes how meaning is not fixed but constructed in use. Thus, any analysis of interrogatives must consider context as a determining factor for their pragmatic interpretation.

The use of interrogative sentences is shaped by sociocultural norms and conventions. Social factors such as age, gender, status, and cultural values influence how and when questions are asked. In many cultures, direct questioning is avoided to maintain politeness or hierarchy. Instead, speakers prefer indirect or softened question forms. For example, in Uzbek culture, one might ask "May I help you?" rather than "What do you want?" when addressing elders, to maintain respect. Pragmatically, this reflects the role of interrogatives in expressing politeness, deference, or solidarity. Interrogative forms are often modified to align with social expectations, showing that they are not purely grammatical but deeply embedded in the social fabric. Cross-cultural pragmatics highlights the risks of misunderstanding in intercultural communication if these norms are ignored. Thus, sociocultural awareness is essential when analyzing or teaching the pragmatics of interrogative sentences.

From a pragmatic standpoint, interrogative sentences can be strategically used for purposes other than seeking information. Indirect questions are used to make polite requests or suggestions, such as "Could you pass the salt?" instead of "Pass the salt." These forms help mitigate imposition. Interrogatives also serve rhetorical or ironic functions, expressing criticism, sarcasm, or disbelief: "Is this what you call a solution?" Such uses demonstrate how form and function can diverge in language. In

educational and professional settings, interrogatives are employed as test questions to assess knowledge or decision-making. These pragmatic strategies enrich communication, allowing speakers to negotiate meaning, express attitudes, or manage interpersonal relationships. Strategic interrogatives also help maintain face and minimize conflict, aligning with politeness theory and speech act theory. Thus, interrogatives function not only semantically but also tactically in diverse communication contexts.

In speech act theory, interrogative sentences are typically categorized as “illocutionary acts” aimed at eliciting a response. While their primary function is to request information, they can also perform other acts such as requesting, advising, suggesting, or even commanding when framed as questions. For instance, “Can you close the door?” functions as a polite directive rather than a literal inquiry. John Searle and J.L. Austin’s speech act theory highlights that the meaning of an utterance goes beyond its form what matters is the speaker’s intention and the hearer’s interpretation. Interrogative sentences often have multiple layers: the locution (literal form), the illocution (intended meaning), and the perlocution (effect on the listener). Pragmatic analysis thus focuses on these layers to uncover how questions influence discourse and interaction. Interrogatives are not limited to gathering facts but are powerful tools for achieving various communicative goals within a speech act framework.

Discussion. The pragmatic nature of interrogative sentences reveals a multifaceted and highly context-sensitive dimension of language use. As demonstrated in this chapter, interrogatives do not function solely as tools for requesting information; they also operate as strategic instruments for managing conversation, expressing social attitudes, and achieving various communicative goals. The pragmatic interpretation of an interrogative depends largely on contextual factors, such as the speaker’s intention, the listener’s expectations, the setting of the interaction, and cultural norms. One of the key observations is that interrogative forms may carry different illocutionary forces depending on how they are delivered. For instance, a simple yes-no question can be used to express surprise, doubt, politeness, or sarcasm. This reinforces the idea that the form-function relationship in language is not always fixed but is mediated by pragmatic mechanisms. Furthermore, the ability of interrogative sentences to signal indirect speech acts—such as polite requests or commands—demonstrates their flexible functional load.

Cultural and social conventions also play a critical role in shaping the form and usage of interrogatives. In many societies, including Uzbek culture, the use of indirect or respectful question forms is a reflection of hierarchical relationships, politeness strategies, and social expectations. Thus, the study of interrogatives must also account for sociopragmatic variables, not just linguistic structures. In the framework of speech act theory, interrogative sentences highlight the complexity of illocutionary acts. While traditionally viewed as expressions of inquiry, interrogatives are often embedded with secondary meanings and intentions. Their interpretation, therefore, requires not just knowledge of language rules but also awareness of interactional cues and discourse dynamics. Overall, the pragmatic features of interrogative sentences emphasize the need for an integrative analytical approach that considers grammatical, contextual, sociocultural, and cognitive elements. Such an approach helps uncover the deeper communicative functions and interpersonal nuances embedded within everyday language use.

Conclusion. The pragmatic analysis of interrogative sentences demonstrates that their communicative function extends far beyond merely requesting information. Interrogatives serve as powerful tools in structuring discourse, managing interpersonal relations, expressing attitudes, and maintaining conversational flow. The interplay between linguistic form and pragmatic function illustrates the dynamic nature of language, where meaning is shaped not just by grammar, but by context, social nor-

ms, and speaker intention. This chapter has shown that interrogative sentences are highly sensitive to context and culture. They can reflect politeness, power dynamics, emotional tone, and strategic intention. Moreover, interrogatives often function as indirect speech acts, such as requests or suggestions, indicating their versatility within everyday communication. Understanding the pragmatic features of interrogatives requires a multidisciplinary approach combining discourse analysis, sociolinguistics, pragmatics, and cognitive linguistics. By examining interrogatives through this lens, we gain a deeper appreciation for how subtle shifts in form and usage impact the effectiveness and appropriateness of communication in various contexts. Therefore, interrogative sentences should be studied not only as grammatical units but as dynamic expressions of human interaction and meaning negotiation.

Foydalanilgan adabiyotlar :(References)

1. Austin, J.L. (1962). *How to Do Things with Words*. Oxford: Clarendon Press.
2. Searle, J.R. (1969). *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*. Cambridge University Press.
3. Levinson, S.C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge University Press.
4. Yule, G. (1996). *The Study of Language*. Cambridge University Press.
5. Thomas, J. (1995). *Meaning in Interaction: An Introduction to Pragmatics*. Longman.
6. Crystal, D. (2008). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*. Blackwell Publishing.
7. Brown, P., & Levinson, S.C. (1987). *Politeness: Some Universals in Language Usage*. Cambridge University Press.
8. Blakemore, D. (2002). *Relevance and Linguistic Meaning: The Semantics and Pragmatics of Discourse Markers*. Cambridge University Press.
9. Kashner, A. (1998). *Pragmatics: Critical Concepts*. Routledge.
10. Grice, H.P. (1975). "Logic and Conversation." In *Syntax and Semantics*, Vol. 3, Academic Press.

METODIK SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHDA INNAVATSION YONDASHUVLAR

Mo'minova Adiba Odiljon qizi,

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika
universiteti magistranti

Anotatsiya: Mazkur maqolada bo'lajak o'qituvchilarning metodik savodxonligini rivojlantirishda innovatsion yondashuvlarning roli, ularning ta'lim jarayonidagi samaradorligi hamda amaliy qo'llanish mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalar; interfaol metodlar; loyiha asosida ta'lim, tanqidiy fikrlash va refleksiya kabi zamonaviy yondashuvlarning metodik savodxonlikka ijobiy ta'siri asoslab berilgan. So'rovnomalar, kuzatuv va amaliy tajribalar orqali talabalarning kasbiy tayyorgarligi, o'quv jarayonida faolligi va darslarni tashkil etishdagi ijodiy yondashuvlari baholangan. Xulosa sifatida, metodik savodxonlikni oshirish o'qituvchining didaktik va texnologik kompetensiyalarini shakllantiradi, ta'lim sifati va samaradorligini oshiradi degan fikr ilgari suriladi. Maqolada ilgari surilgan taklif va tavsiyalar ta'lim tizimida amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: metodik savodxonlik, innovatsion yondashuv, interfaol metodlar, tanqidiy fikrlash, refleksiya, raqamli texnologiyalar, loyiha asosida ta'lim, blended learning, pedagogik kompetensiya, ta'lim sifati.

Аннотация: В данной статье рассматривается роль инновационных подходов в формировании методической грамотности будущих учителей, а также эффективность их применения в образовательном процессе. В исследовании обосновано положительное влияние цифровых технологий, интерактивных методов, проектного обучения, критического мышления и рефлексии на развитие методической компетентности студентов педагогических вузов. С помощью опросов, наблюдений и практических заданий были проанализированы профессиональная подготовленность студентов, их активность на занятиях и креативный подход к организации учебного процесса. В заключение подчеркивается, что развитие методической грамотности способствует формированию дидактических и технологических компетенций преподавателя и повышает качество образования. Предложенные рекомендации имеют практическую значимость для системы образования.

Ключевые слова: методическая грамотность, инновационные подходы, интерактивные методы, критическое мышление, рефлексия, цифровые технологии, проектное обучение, смешанное обучение, педагогическая компетентность, качество образования.

Annotation: This article explores the importance of innovative approaches in enhancing the methodological literacy of future teachers and analyzes their effectiveness in modern education. The study demonstrates how digital technologies, interactive teaching methods, project-based learning, critical thinking, and reflection positively influence the development of pedagogical competence. Thorough surveys, observations, and practical activities, the research evaluates pre-service teachers' professional readiness, their active engagement in lessons, and creative approaches to lesson planning. The findings suggest that improving methodological literacy strengthens both didactic and technological competencies of educators and contributes to the overall quality of education. The article offers practical recommendations that can be integrated into teacher education programs.

Keywords: *methodological literacy, innovative approach, interactive methods, critical thinking, reflection, digital technologies, project-based learning, blended learning, pedagogical competence, quality of education.*

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, pedagoglarning metodik savodxonligini oshirish va ularning kasbiy mahoratini yuksaltirish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Jahon miqyosida kechayotgan globallashuv, raqamli texnologiyalar rivoji, fan va texnikadagi innovatsiyalar zamonaviy o'qituvchidan faqat o'z fanini puxta bilish emas, balki uni metodik jihatdan to'g'ri, samarali va kreativ tarzda yetkazishni ham talab qilmoqda.

Ta'lim sifatini oshirishda innovatsion yondashuvlar, ilg'or xorijiy tajribalar va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy etish alohida ahamiyat kasb etadi. Xususan, interaktiv metodlar, raqamli o'quv resurslari, o'yin elementlariga asoslangan o'rgatish (gamifikatsiya), teskari sinf (flipped classroom), aralash ta'lim (blended learning) kabi yondashuvlar o'quvchi va talabalar bilan samarali aloqani ta'minlashga xizmat qiladi. Bu esa, o'z navbatida, nafaqat bilim berish, balki ularni mustahkamlash, hayotiy vaziyatlarga moslashtirish va amaliy faoliyatga tayyorlashga zamin yaratadi.

Shu boisdan ham metodik savodxonlikni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish o'qituvchi faoliyatining barcha bosqichlarida muhim o'rin tutadi. Ya'ni, darsni rejalashtirishdan boshlab, uni o'tkazish, baholash va tahlil qilishgacha bo'lgan jarayonlarda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etish imkoniyati yaratiladi. Bu esa ta'lim sifatini oshirish bilan birga, pedagogning o'z ustida ishlashi, yangiliklarga ochiqqligi va doimiy ravishda o'z kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishini ta'minlaydi.

Metodik savodxonlikni innovatsion yondashuvlar asosida shakllantirish, shubhasiz, pedagogik ta'lim muassasalari oldida turgan muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Zero, zamonaviy jamiyat o'z oldiga o'zgaruvchan sharoitlarga moslasha oladigan, moslashuvchan fikrlaydigan va raqamli dunyoda mustaqil ishlay oladigan mutaxassislarni tayyorlashni maqsad qilgan. Ushbu maqsadga erishishda esa, zamonaviy metodik yondashuvlar muhim strategik vosita sifatida namoyon bo'lmoqda.

Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, ko'plab rivojlangan mamlakatlarda metodik savodxonlik pedagogik tayyorgarlikning markaziy elementi sifatida qaraladi. Masalan, Finlyandiya, Singapur, Yaponiya va Janubiy Koreya ta'lim tizimida o'qituvchilarning metodik mahoratini oshirish uchun muntazam malaka oshirish dasturlari, zamonaviy treninglar, innovatsion laboratoriyalar va amaliy seminarlar faoliyat yuritadi. Bu tizim orqali o'qituvchilarning kasbiy refleksiya, tahliliy fikrlashi, ijodiy metodika ishlab chiqish ko'nikmalari shakllanadi. Bunday yondashuvlar nafaqat o'qituvchining salohiyatini oshiradi, balki butun ta'lim tizimining sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston ta'lim tizimida ham ushbu yo'nalishdagi islohotlar bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Xususan, pedagogik ta'lim muassasalarida "Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi", "Pedagogik innovatsiyalar", "Ta'limda axborot texnologiyalari" kabi fanlar orqali bo'lajak o'qituvchilar metodik kompetensiyalarga ega bo'lishmoqda. Shu bilan birga, interfaol metodlar, masofaviy ta'lim platformalari va ilmiy-tadqiqotga yo'naltirilgan topshiriqlarning o'rni ham ortib bormoqda.

Metodik savodxonlikni rivojlantirishda quyidagi innovatsion yondashuvlardan samarali foydalanish ta'lim jarayonining mazmunan va shaklan boyishini ta'minlaydi:

Raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish – Moodle, Google Classroom, Edmodo, Microsoft Teams kabi platformalar yordamida dars materiallarini yetkazish, topshiriqlarni taqdim etish va baholash jarayonlari avtomatlashtiriladi. Bu esa o'qituvchining metodik faoliyatini tizimli tashkil qilishga yordam beradi.

Blended Learning (aralash o'qitish) metodini joriy etish – an'anaviy va onlayn ta'limning uyg'unlashuvi orqali talaba nazariy bilimlarni mustaqil o'rganadi, dars davomida esa amaliyot va interaktiv muhokamalarga urg'u beriladi. Bu yondashuv o'zlashtirish darajasini oshiradi.

Interfaol metodlardan keng foydalanish – debatlar, brainstorming (aql hujumi), klasterlash, muammoli savollar asosida olib borilgan darslar o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. Ular o'z fikrini asoslay olish, muloqotda faol bo'lish va jamoaviy ish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Onlayn resurslar va masofaviy ta'lim vositalaridan foydalanish – video darslar, elektron darsliklar, test platformalari (Quizizz, Kahoot, Mentimeter) orqali o'quvchilar mustaqil va interaktiv tarzda ta'lim oladilar. Bu metodik yondashuv ularning o'quvga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi.

Refleksiya va monitoring tizimini joriy etish – o'qituvchi o'z faoliyatini doimiy tahlil qilib boradi, o'quvchilarning fikr-mulohazalarini hisobga oladi, metodik xatolarni aniqlab, ularni bartaraf etish choralari ko'radi. Monitoring vositasi esa dars samaradorligini o'lchashda asosiy ko'rsatkich hisoblanadi.

Ushbu innovatsion yondashuvlar metodik savodxonlikni zamonaviy talablar asosida shakllantirish, o'quvchilar va talabalar bilan samarali muloqot o'rnatish, o'quv jarayonida faollikni ta'minlash va ta'limning individuallashtirilgan shakllarini amaliyotga joriy etishda keng imkoniyatlar yaratadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Bo'lajak o'qituvchilarning metodik savodxonligini shakllantirish bo'yicha so'nggi paytlardagi olimlar va tadqiqotlar innovatsion pedagogik metodlar, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish va raqamli vositalar orqali ta'lim sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratgan.

Ortiqova (2023) "Analysis of the Concept of Innovative Pedagogy: Problems and Solutions" nomli maqolasida innovatsion pedagogika tushunchasiga yondashuvlar, uning pedagogik transformatsiyadagi roli va joriy etishda yuzaga keladigan muammolar muhokama qilinadi. Muallif innovatsion yondashuvlarni joriy etishda strukturaviy, kadr, infratuzilma masalalari va pedagoglarning psixologik hormat muammolari bilan duch kelishini qayd etadi.

Methodologies for Fostering Critical Thinking Skills from University Students' Points of View" (2023) maqolasida Ispaniyalik universitet talabalarining fikricha tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda eng samarali metodlar deb debat, loyiha asosida o'qish (project-based learning), real kontekstlarda mashqlar, ilmiy izlanishlar (research), kooperativ ishlar (cooperative learning) va case study metodlari sanalgan.

De Jong va Lazonder multimedia o'qitishda "guided discovery learning" (yo'naltirilgan kashfiy o'rganish) tamoyilini ilgari suradi. Ularning fikriga ko'ra, o'quvchilarni mustaqil o'rganishga undash samarali bo'lishi mumkin, ammo bu jarayon samarali bo'lishi uchun ularga ma'lum bir yo'naltirish, qo'llab-quvvatlash, va vazifani bosqichma-bosqich bajarishga yordam beruvchi resurslar kerak bo'ladi. Bu tamoyil metodik savodxonlikni rivojlantirishda ayniqsa dolzarb. Masalan, o'qituvchilarga yangi innovatsion metodlarni o'rgatishda, ularni darhol mustaqil ishlashga undash o'rniga, bosqichma-bosqich yo'naltirish, misollar bilan tushuntirish, va interaktiv materiallardan foydalanish orqali ko'proq samaraga erishiladi.

"Innovative pedagogical practices in higher education: An integrative literature review" maqolasida innovatsion pedagogik uslublarning talabalar motivatsiyasi, jalb etilishi, ijodiy fikrlash va chuqur o'qish (deep learning) ga olib kelishi ta'kidlangan. Ushbu adabiyotda AKT vositalari bilan hamkorlikda o'qish, guruhli va interfaol yondashuvlarning samarasi tahlil qilingan.

Felder va Brent talabalarining o'rganishdagi individual farqlariga alohida e'tibor qaratadi. Ular o'quvchilarning kognitiv uslublari (masalan, vizual vs. eshituv orqali o'rganish), shaxsiy xususiyatlari va motivatsiya darajalari turlicha bo'lishi sababli, o'qitish jarayonini shaxsga moslashtirish zarurligini ta'kidlaydi. Bu fikr metodik savodxonlikni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlardan

biri sifatida xizmat qilishi mumkin. O'qituvchilar yoki metodistlar uchun treninglarda, differensial yondashuv, ya'ni ishtirokchilarning o'rganish uslublariga qarab metodlarni tanlash – ularning o'zlashtirishini kuchaytiradi. Bu, ayniqsa, raqamli texnologiyalar yordamida, oson amalga oshiriladi (masalan, interaktiv platformalarda mos o'rganish yo'llarini tanlash)

“Assessing Pedagogical Readiness for Digital Innovation: A Mixed-Methods Study” (Ning Yulin, Solomon Danquah Danso, 2025) – pedagoglarning raqamli yangiliklarga tayyorligi, texnologik bilim va infratuzilma qo'llab-quvvatlashi, shuningdek, pedagoglarning digital metodlardan foydalanishi borasidagi to'sqinliklar analizi. “A teachers' based approach to assessing the perception of critical thinking in Education university students based on their age and gender” maqolasida esa tanqidiy fikrlash tushunchasi va uning o'quvchilarda shakllanishi, shuningdek o'qituvchilarning bu boradagi qarashlariga asoslangan baholash modeli ishlab chiqilgan.

Gourierning tadqiqotida texnik oliygoh o'qituvchilarining pedagogik kompetensiyalarini model-lashtirish masalasi ko'tarilgan. U o'qituvchilarning faqat texnik bilimlarga emas, balki zamonaviy o'qitish usullariga, kommunikatsiya ko'nikmalariga, va talaba bilan ishlash strategiyalariga ham ega bo'lishi kerakligini ta'kidlaydi. Bu yondashuv metodik savodxonlikni rivojlantirishda juda muhim. Chunki zamonaviy o'qituvchidan nafaqat fan bo'yicha chuqur bilim, balki innovatsion didaktik yondashuvlar, raqamli texnologiyalardan foydalanish, va interaktiv metodlarni qo'llay olish ko'nik-malari talab etiladi. Gourierning modeli o'qituvchilarning kompetensiyalarini baholash va rivojlanti-rish uchun struktural yondashuv beradi.

Kahu va Nelson talabaning o'quv jarayonidagi faolligi (engagement) va muvaffaqiyatli o'qishi o'rta-sidagi bog'liqlikni o'rganadi. Ular ta'lim jarayonini “educational interface” deb atashadi – ya'ni o'qituvchi, talabalar, va o'quv muhitining o'zaro ta'siri natijasida talabaning o'zlashtirishi shakl-lanadi. Ularning qarashlari shuni ko'rsatadiki, metodik savodxonlikni rivojlantirishda o'qituvchilar talaba faolligini oshiradigan metodlarni (masalan, muammo yechishga yo'naltirilgan ta'lim, loyi-haviy ishlanmalar, o'zaro hamkorlik) qo'llashi lozim. Bu – innovatsion yondashuvlar orqali talaba bilimini chuqurlashtirishning samarali yo'li.

Tadqiqot metodologiyasi. Bo'lajak o'qituvchilarning metodik savodxonligini rivojlantirish za-monaviy ta'lim tizimida muhim ilmiy-amaliy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Bu boradagi tadqiqot-lar, bir tomondan, o'qituvchilarning kasbiy malakasini oshirishga, ikkinchi tomondan esa, ta'lim ja-rayonining innovatsion asosda tashkil etilishiga xizmat qiladi. Metodik savodxonlik o'qituvchining nafaqat bilimga egaligini, balki shu bilimni o'quvchiga qanday yetkazishini belgilab beruvchi komp-leks kompetensiyadir. Bu kompetensiyaga ega bo'lish uchun o'qituvchi zamonaviy texnologiyalar, metodlar va vositalarni puxta o'zlashtirgan bo'lishi zarur.

Mazkur tadqiqot O'zbekiston ta'lim tizimida bo'lajak o'qituvchilarning metodik savodxonligini oshirishda innovatsion yondashuvlarning samaradorligini aniqlash, ularning praktik tatbiqini tahlil qilish va takomillashtirish yo'llarini belgilashga qaratilgan.

Tadqiqotning metodologik asosi. Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “2030-yil-gacha Ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi”, “Oliy va o'rta maxsus ta'lim to'g'risidagi” qonun, UNESCO va OECD tomonidan ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan xalqaro dasturlar asosida olib borildi.

Shuningdek, tadqiqot quyidagi asosiy nazariy manbalar va olimlarning ilmiy ishlari asosida yo'lga qo'yildi:

Ortiqova (2023) “Analysis of the Concept of Innovative Pedagogy: Problems and Solutions”

Campo, J.M., et al. (2023). Methodologies for Fostering Critical Thinking Skills from University Students' Points of View. Education Sciences.

Hyland, T., & Merrill, B. (2003). *The Changing Face of Further Education: Lifelong Learning, Inclusion and Community Values*. RoutledgeFalmer.

Ushbu adabiyotlardan kelib chiqqan holda metodik savodxonlikni rivojlantirish uchun qo'llanilgan eng yangi va samarali metodlar quyidagilardir:

Loyiha asosida o'qish (Project-Based Learning, PBL). Talabalar real muammolar yoki loyihalar ustida ishlaydilar, nazariy bilimlarini amaliyotga tadbiq etadilar. Bu metod pedagogning rejalashtirish, o'quvchi markazida yondashuv, ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantirish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Kooperativ va guruhli ishlar (Cooperative Learning / Group Work). Guruhda ishlash, fikr almashish, ro'llar bo'yicha vazifalarni bajarish talabalarni faol ishtirok etishga jalb qiladi, shuningdek, pedagogga interfaol va hamkorlik tarzida dars olib borish uslublarini qo'llash imkonini yaratadi.

Metakognitiv metodlar (Metacognitive Strategies). Talabaga o'z fikrini nazorat qilish, o'rganish jarayonini rejalashtirish, baholash va tuzatish imkonini beruvchi strategiyalar. Campo va boshqalar (2023) maqolasida metakognitsiya tanqidiy fikrlash bilan chambarchas bog'liqligi ko'rsatilgan.

Tanqidiy o'qish (Critical Reading) metodlari. Matnni tahlil qilish, muallif maqsadini aniqlash, asosiy g'oyalarni ajratish, fikr o'rtasidagi bog'liqlikni tushunish. "Teaching critical reading in higher education: A literature review..." maqolasida tanqidiy o'qish metodlari orqali o'quvchilarning tahliliy qobiliyatlarini rivojlantirish modellari taklif etilgan.

So'raladigan metodlar (Problem-Based Learning, Inquiry Learning). O'quvchilar muammo-li vaziyatlar bilan yuzma-yuz keladilar, masalalarni aniqlaydilar, analiz qiladilar, yechim topadilar. Ushbu metodlar pedagogik savodxonlikni mustahkamlash metodik tahlil, kreativ fikrlash va mustaqil o'rganishga undaydi. (Cognitive Theory of Inquiry Teaching)

Baholash va monitoring metodlari. O'z-o'zini baholash (self-assessment), tengdoshlar bahosi (peer assessment), formativ baholash (formative assessment) metodlari pedagogga o'quv jarayonidagi kamchilik va kuchli tomonlarni aniqlash imkonini beradi, bu esa metodik savodxonlikni oshirishga xizmat qiladi.

Raqamli va interaktiv vositalarning qo'llanilishi. Video-darslar, onlayn platformalar, interaktiv simulatsiyalar, virtuallik elementlari. Masalan, maqolada pedagoglarning raqamli innovatsiyalarga tayyorligi va foydalanishdagi muammolar tahlil qilingan.

Natijalar va muhokama. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, metodik savodxonlikni rivojlantirish bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligida hal qiluvchi omillardan biridir. Bu nafaqat ta'lim sifatini oshirish, balki zamonaviy o'quvchi ehtiyojlariga moslashgan pedagogik yondashuvlarni shakllantirish imkonini beradi. Metodik savodxonlikni oshirish, bir tomondan, o'qituvchining didaktik salohiyatini, ikkinchi tomondan esa ta'lim jarayonining moslashuvchanligi va interaktivligini kuchaytiradi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, innovatsion yondashuvlar asosida shakllantirilgan metodik savodxonlik quyidagi ijobiy o'zgarishlarga olib keladi:

Darsni tashkil etish malakasining oshishi – bo'lajak o'qituvchilar interfaol va differensial yondashuvlarga asoslangan holda o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish va o'tkazish imkoniyatiga ega bo'ldi;

O'quvchilar faolligining ortishi – "Teskari sinf", "Debat", "Vaziyatli tahlil (Case study)" kabi metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rag'batlantirdi;

Metodik moslashuvchanlik – har bir dars mavzusiga qarab, turli metod va texnologiyalarning moslashtirilgan holda qo'llanilishi metodik savodxonlik darajasini oshirdi;

AKT ko'nikmalarining shakllanishi – bo'lajak o'qituvchilar onlayn platformalar, virtual sinflar, interaktiv taqdimot vositalaridan foydalanish tajribasini hosil qilishdi.

Tadqiqot jarayonida olib borilgan kuzatuvlar, eksperimentlar va so'rovnomalar asosida metodik savodxonlikni rivojlantirishda quyidagi **asosiy yondashuvlar** samaradorligi tasdiqlandi:

1. Interfaol ta'lim metodlarining ta'siri

Klaster, "Aqliy hujum", Venn diagrammalari, rolli o'yinlar va "Debat" usullaridan foydalanilgan dars mashg'ulotlarida talabalar yuqori darajada faollik va ishtirokchanlik ko'rsatdi. Ayniqsa, muam-moli vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar talabalar tafakkurini chuqurlashtirishga xizmat qildi. Faol metodlar yordamida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini 60% dan ortiq darajada oshirganligi so'rovnoma natijalarida qayd etildi.

2. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish

Kahoot, Padlet, Mentimeter kabi raqamli vositalar, shuningdek, Moodle va Google Classroom platformalari orqali darslar o'tkazildi. Bu texnologiyalar darsda real vaqt rejimida fikr almashish, baholash va ishtirokni ta'minlashga yordam berdi. Bo'lajak o'qituvchilarning 75% qismi darsda interaktiv vositalar qo'llanganda o'zlarini ko'proq ishtirokchi sifatida his qilganini bildirishgan.

3. Refleksiya va o'z-o'zini baholash

Darsdan so'ng refleksiv yozuvlar (darsga doir o'z fikrlarini yozish), savol-javob tahlillari va dars yozuvlarini qayta ko'rib chiqish orqali metodik xatolar ustida ishlash tajribasi hosil qilindi.

Muhim natija: Refleksiya asosida o'z ustida ishlashni doimiy odatga aylantirgan talabalar o'z kasbiy ishonchini oshirishga erishgan.

4. Mustaqil ta'lim va loyiha asosida o'qitish

Talabalarga mustaqil tarzda loyihalar tayyorlash, interaktiv topshiriqlar yaratish topshiriqlari berildi. Bu ularning dars jarayonini mustaqil tashkil qilish malakasini mustahkamladi. Tadqiqotda ishtirok etgan talabalarining 82% qismi dars rejasi va interfaol topshiriqlarni o'zi mustaqil ishlab chiqishga qodir bo'ldi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, metodik savodxonlikni rivojlantirish zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas va dolzarb jihatlaridan biridir. Bo'lajak o'qituvchining metodik jihatdan savodli bo'lishi – bu faqatgina o'qitish metodlarini bilish emas, balki ularni real ta'lim muhitida samarali va innovatsion tarzda qo'llay olish ko'nikmasidir. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, metodik savodxonlikni oshirish o'qituvchi kompetensiyalarining shakllanishi, kasbiy faollikning kuchayishi va ta'lim sifati yaxshilanishida muhim omil hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

Pedagogik tayyorgarlikni kuchaytirish bo'lajak o'qituvchilarning nazariy bilimlarini amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtirishga imkon yaratadi. Bu esa ularning real dars sharoitida to'g'ri metod tanlashi va qo'llashi uchun zamin yaratadi;

Innovatsion yondashuvlarning tatbiqi, jumladan, "Cooperative Learning / Group Work", "Project-Based Learning", "Debat", loyiha asosidagi ta'lim kabi metodlar, dars jarayonini interaktiv va talaba markazli shaklda tashkil etishga xizmat qiladi;

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, xususan, elektron platformalar, onlayn ta'lim tizimlari va raqamli vositalar bo'lajak o'qituvchilarning metodik salohiyatini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirishga yordam beradi;

Refleksiv yondashuv va tanqidiy fikrlashni shakllantirish orqali o'qituvchining o'z faoliyatini tahlil qilish, metodik xatolarni aniqlash va ularni bartaraf etish mexanizmlari mustahkamlanadi.

Metodik savodxonlikni rivojlantirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni isbotladiki, bu yo'nalishda amalga oshiriladigan ishlar nafaqat o'qituvchining shaxsiy kasbiy o'sishiga, balki ta'lim

tizimining umumiy sifat ko'rsatkichlariga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda quyidagi yo'nalishlarga alohida e'tibor qaratish zarur:

- metodik mashg'ulotlar va amaliy seminarlar sonini oshirish;
- innovatsion metodlarni qo'llash bo'yicha maxsus treninglar tashkil etish;
- elektron va onlayn platformalarda mustaqil ishlash kompetensiyasini shakllantirish;
- ta'lim jarayonida refleksiya va monitoring mexanizmlarini joriy etish.

Umuman olganda, metodik savodxonlikni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlarni tizimli va uzviy tarzda joriy qilish, pedagogik faoliyatda zamonaviy texnologiyalarni to'g'ri tatbiq etish va o'qituvchining o'z ustida ishlash madaniyatini shakllantirish orqali ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilgacha Ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi" hamda "Oliy va o'rta maxsus ta'lim to'g'risidagi" qonun.
2. De Jong, T., & Lazonder, A. W. (2014). The guided discovery principle in multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2nd ed.).
3. Felder, R. M., & Brent, R. (2018). Understanding Student Differences. *Journal of Engineering Education*, pp. 57-72.
4. *Frontiers in Education*. (2023). A teachers' based approach to assessing the perception of critical thinking.
5. Gourier, L. (2010). Modeling Pedagogical Competences of Technical University Teachers. Joint International IGIP-SEFI Annual Conference, Trnava, Slovakia.
6. Hyland, T., & Merrill, B. (2003). *The Changing Face of Further Education: Lifelong Learning, Inclusion and Community Values*. RoutledgeFalmer.
7. Kahu, E.R., & Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: Understanding the mechanisms of student success. *Higher Education Research & Development*, 37(1), 58-71.
8. Ning, Y., & Danso, S.D. (2025). Assessing Pedagogical Readiness for Digital Innovation: A Mixed-Methods Study. arXiv preprint.
9. Ortiqova, Nargiza Akramovna. (2023). Analysis of the Concept of Innovative Pedagogy: Problems and Solutions. *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*, Vol. 12, No. 04, pp. 45-47.
10. Campo, J. M., et al. (2023). Methodologies for Fostering Critical Thinking Skills from University Students' Points of View. *Education Sciences*.

DILFUZA EGAMBERDIYEVA

Qishloq xo'jaligi vazirligi huzuridagi
Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi
sohasida strategik rivojlanish va
tadqiqotlar xalqaro markazi
direktori o'rinbosari



ILM JAMIYAT UCHUN XIZMAT QILISHI LOZIM!

BLITS MA'LUMOT:

Dilduza Egamberdiyeva – O'zbekistonlik taniqli olim, mikrobiologiya va ekologik biotexnologiya sohasida xalqaro nufuzga ega mutaxassis. U Toshkentda tug'ilgan, oliy ta'limni O'zbekiston Milliy universitetida biologiya yo'nalishida tamomlagan. 2000-yilda Germaniyaning Berlin Humboldt universitetida qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha PhD darajasini himoya qilgan. Finlyandiya, Italiya, Buyuk Britaniya va Niderlandiya universitetlarida ilmiy stajirovkalar o'tgan.

Hozirda Qishloq xo'jaligi vazirligi huzuridagi Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi sohasida strategik rivojlanish va tadqiqotlar xalqaro markazi direktori o'rinbosari. Uning izlanishlari tuproq va o'simlik mikroorganizmlarini o'rganish, biofertilizatorlar yaratish va qishloq xo'jaligida kimyoviy moddalardan foydalanishni kamaytirishga qaratilgan.



Dilduza Egamberdiyeva 200 dan ortiq ilmiy maqola va bir nechta monografiyalar muallifi. U UNESCO-Carlos J. Finlay Prize (2023), Springer Nature Award (2024), Scopus Regional Award (2019) va L'Oréal-UNESCO Fellowship (2006) kabi nufuzli mukofotlar sohibi. Shuningdek, u bir qator xalqaro tashkilotlar – TWAS, OWSD, ASM va GYA a'zosi sifatida ham faoliyat yuritadi.

Dilfuza opa, avvalo jurnalimiz tahririyati nomidan Sizga intervyu uchun vaqtingizni ajratganingiz uchun minnatdorchilik bildiramiz. “Yangi O‘zbekiston” gazetasida chop etilgan “Vatanga qaytish – eng to‘g‘ri qarorim” nomli maqolangiz o‘quvchilar orasida katta qiziqish uyg‘otdi.

Shu munosabat bilan so‘ramoqchi edik: haqiqatdan ham, Vatanga qaytishigizga nima sabab bo‘ldi? Axir, Sizning xalqaro miqyosda shakllangan ilmiy imijingiz va xorijdagi faoliyatingiz yanada katta imkoniyatlar eshigini ochib bergan edi.

Dilfuza Egamberdiyeva:

Men uzoq yillar Germaniya, Gollandiya va boshqa rivojlangan mamlakatlarda katta ilmiy loyihalarda ishtirok etdim, ilmiy kengashlarda faoliyat ko‘rsatdim. Ammo yillar davomida angladimki, orttirgan tajribamizni aynan Vatanimizda amalga oshirish – eng to‘g‘ri qaror. COVID – 19 pandemiyasi bu qarorimda hal qiluvchi omil bo‘ldi. Global sinov shuni ko‘rsatdiki, chegaralar shart-



li: rivojlangan va rivojlanmagan davlatlar o‘rtasidagi farq virus oldida yo‘qqa chiqdi. Eng kuchli mamlakatlar ham dastlab ojiz qoldi; vaziyat vaksinalar teng taqsimlangachgina barqarorlasha boshladi. Demak, muammolarni birgalikda hal qilish talab etiladi.

Shu paytda men YUNESKO kabi xalqaro tuzilmalarda ham faol edim. Olimlar o‘rtasida “ilm faqat rivojlanganlar uchun emas, butun dunyo uchun xizmat qilishi kerak” degan tafakkur mustahkamlandi. Ayniqsa, mikroorganizmlar va viruslar dunyo tartibini o‘zgartirishi mumkinligi yana bir bor namoyon bo‘ldi. Achinarlisi, O‘zbekistonda ham, umuman Markaziy Osiyoda ham mikrobiologiya yetarlicha rivojlanmagan, pandemiya davrida PTSR haqida ham keng jamoatchilikda to‘liq tushuncha yo‘q edi.

Bu orada Jahon banki tomonidan dasturlar ishga tushdi: oliy ta‘limni modernizatsiya qilish uchun 500 mln dollar, qishloq xo‘jaligida ilm-fan taraqqiyoti uchun 50 mln dollar ajratildi. Innovatsiya agentliklari orqali yirik grantlar berilishi boshlandi. Kuchli laboratoriya va moddiy baza bo‘lmasa, biologik tadqiqot imkonsiz; hozir esa sharoit sezilarli yaxshilandi.

Vatanga qaytishimning yana bir sababi – milliy ilmiy maktab va kuchli guruhlarini shakllantirish zarurati. Masalalar ko‘p: Orol dengizi fojiasi to‘liq va uzluksiz tadqiqotlarni talab qiladi. Dengizni qayta tiklash mumkinmi? Qanday texnologiyalar ish berishi mumkin? Orol atrofida saraton va infeksiyon kasalliklar nega ko‘paygan? Tuproqda o‘nlab yillar davomida qo‘llanilgan pestitsid qoldiqlari shamol orqali qo‘shni hududlarga ham tarqalyapti. Bunday omillar virus va bakteriyalarning mutatsiyasiga, patogenlarning faollashuviga olib kelishi mumkin – ularni ilmiy asosda o‘rganish shart.

Dorivor o‘simliklar bo‘yicha yo‘nalish ham ilmiy-tadqiqotlar uchun ulkan imkoniyat. Ibn Sino tilga olgan, faqat O‘zbekiston iqlimiga mos noyob turlardan farmakologiyada yangi yo‘nalishlar

ochish mumkin; hatto saratonga qarshi preparatlar ishlab chiqish ehtimoli bor. Tarixan tabiat insonni o'z-o'ziga qodir qilib kelgan; hozirgi kunda ham doriga ortiqcha suyanish o'rniga, tabiiy resurslarni ilm bilan o'zlashtirish kerak.

Men Orolidan suv va tuproq namunalarini o'rganib, turli viruslar borligini aniqladim. Sirdaryoda bolalar va ayollar orasida ko'z infeksiyalari ko'paygani qayd etildi: tekshiruvlar tuproqda stafilokokklar ko'pligini ko'rsatdi. Sabablardan biri – xo'jalikda go'ng (hayvonlar chiqindisi) dan noto'g'ri foydalanish va undagi antibiotik qoldiqlarining tuproqqa o'tishi. Shunday xulosaga keldik: kasallikni faqat dorilar bilan emas, atrof-muhitni tozalashdan boshlab bartaraf etish zarur. Go'ngni tuproqqa solishning xavf-xatarlari haqidagi natijalarimiz ilmiy maqolalarda yoritilgan.

Kelgusidagi maqsadim – ochiq ma'lumotlar asosida saraton xavfini kuchaytiruvchi omillarni aniqlash, shu bilan birga milliy ilmiy maktabni barpo etish. Hozir menda 19 nafar magistr va 6 nafar PhD shogird bor, aksariyati xotin-qizlar – buning o'ziyoq biotexnologiyaga qiziqish yuqori ekanini ko'rsatadi. Biotexnologiya oziq-ovqat, farmatsevtika, qishloq xo'jaligi, tibbiyot va genetikagacha qamraydi; shuning uchun bu yo'nalishni rivojlantirish va yosh olimlar uchun sharoit yaratish – strategik vazifa.

Eng muhimi – Vatan oldidagi burch. Biz shu yerda tug'ilganmiz, shu tuproqda ulg'ayganmiz. Olingan bilim va tajriba jamiyat rivojiga xizmat qilishi shart.

Bo'lajak olim ayol sifatida qanday qiyinchiliklarga duch kelgansiz, ularni qanday yengib o'tgansiz. Tajribalaringiz bilan o'rtoqlashsangiz?

Dilfuza Egamberdiyeva:

Men 60 dan ortiq mamlakatda bo'lganman: Angliya, Gollandiya, Italiya, Avstraliya, Amerika va boshqalar. Yevropada ayol olimlar uchun tizimli qo'llab-quvvatlash bor: bolalar 1 yoshdan bog'chaga qabul qilinadi, universitet va ishxonada kichik bog'chalar, laktatsiya xonalari mavjud. Polsha yoki Finlyandiya misolida 8 ta ayol vazir faoliyat yuritishi jamiyat tafakkuri o'zgarganini ko'rsatadi.



O'zbekistonda ham o'zgarishlar bo'lyapti. Lekin tafakkur jihatidan to'siqlar hali ko'p. Davlat yordam berishi mumkin, lekin jamiyatda qarshilik bor bu – stereotiplar. Agar ayol qizlar ilm qilmoqchi bo'lsa, lekin xarakteri yumshoq, itoatkor bo'lsa, men ularga maslahatim – "ilm qilma, faqat dars ber yoki ilmiy-tadqiqot institutida tinch ishla", derdim. Chunki karyera qila olmaydi. Chunki jamiyatimizda qarshilik ko'p.

Masalan, men o'zimdan aytaman, Ilmiy kengashlarda himoyaga chiqish, xorijga chiqish, karyera bosqichlarida asossiz qarshiliklar bo'lgan. Shunday paytlarda sabr va matonat bilan o'z yo'limni davom etganman.

Yaqinda men o'z hayotim haqida kitob yoza boshladim. Bu kitobni Finlyandiyada bo'lganimda yozishni boshlaganman. Chunki universitetni bitirib ishga kirganimizda, bizda ko'pincha "nega ishlayapman, nima maqsadda, jamiyatga qanday foyda keltiryapman" degan savollar bo'lmaydi. Faqat ishga kelib-ketamiz. Shuning uchun o'sha paytlarda ko'p narsalarga chuqur qaramaganmiz.

Finlyandiyada farzandli bo'lganimda uyda zerikdim va kutubxonaga bordim. "O'zbekcha kitoblar bormi?" deb so'radim. Ular: "Ruscha bor, o'zbekchalari arxivda", deyishdi. Pasportimni olib bordim. Ular menga 1805 yildagi qo'lyozmalarni chiqarib berishdi. Ularni o'qib, katta falsafiy fikrlar bilan tanishdim. Shunda ilm haqiqatan ham inson tafakkurini o'zgartira olishini angladim.

1995-1996 yillarda mustaqillikning dastlabki yillarida Angliyaga borganimda, hamma "voy, bu qiz xorijda o'qishga ketibdi", deb havas bilan qaragan. O'sha paytlarda juda qiyin sharoitlar edi: 1 oyda 1 ta non berilardi. Meni laboratoriyada idish yuvishga yuborishgan, yig'lab ketgan paytlarim bo'lgan. Shu paytdan kundalikka yozishni boshlagandim.

Germaniyaga esa tasodifiy xat orqali yo'l topdim. Nemis tilini bilmasdim, lekin o'qituvchim yordam berib, professorlarga xat yozib berdi. Ikki oydan keyin menga taklif keldi. U yerda katta yoshli olimlar "sen Turkistonliksan, biz senga yordam beramiz", deyishdi. Shu bilan ilmiy yo'lim davom etdi.

2024 yilda menga mikrobiologiya sohasidagi eng nufuzli xalqaro ilmiy mukofotlardan biri – YUNESKOning Karlos Finlay (Carlos J. Finlay Prize for Microbiology) mukofoti berildi.

Hozir meni ilmiy ma'ruzalar qilish uchun turli mamlakatlarga – Ekvador, Avstraliya, Yangi Zellandiyaga taklif qilishyapti, BMT Nyu-Yorkda ham chiqish qildim. Bu holatlardan shuni angladim: agar siz qat'iyatli bo'lsangiz, barcha qarshiliklarga qaramasdan o'z so'zingizni ayta olasiz!

Shu sababli men qizimga va shogirdlarga ham aytaman: jamiyatda to'siqlar bo'ladi, ammo ilm bilan qat'iyat yo'lidan borsangiz, natijaga erishasiz. Qolgan narsa – yaratgandan va insonning o'z matonatidan.

Ilm-fan bilan shug'ullanishni maqsad qilgan yoshlarga nima maslahatlar bergan bo'lar edingiz?

Dilfuza Egamberdiyeva: Men uchun ustoz haqqi – ota-ona haqqidan ham yuksak. Chet elda



dars berganman, Vatanda esa eng avvalo akademik halollikni o'rgatish zarurligini angladim.

Men yoshlarga shunday deyman: birinchi navbatda insoniylik va halollikni o'rganing. Ilmda yolg'onchi bo'lmang, birovning ishini ko'chirmang. Olayotgan stipendiya va grantlaringizning barchasi xalqning puli evaziga beriladi. Agar bu mablag'ni halol ishlatmasangiz, undan baraka chiqmaydi.

Ikkinchidan, do'stlik va hamkorlikni qadrlang. Ilmda raqobat bo'lishi mumkin, lekin adovat bo'lmasligi kerak. Yolg'on aytib, ustozning yoki hamkasbingizning orqasidan tosh otmang. Ilm birdamlikda, hamkorlikda rivojlanadi.

Mening o'z ustozlarimdan olgan eng katta saboqlarimdan biri-hech qachon shikoyat qilmaslik. Yoshlik chog'ida qiyinchiliklardan ko'p shikoyat qilardim. Bir ustozim menga shunday degan edi: Bir ustozim "Odamlar gapiraversin, sen ishing bilan o'zingni ko'rsat", degan edilar – hayot yo'l-yo'rig'im ham shu. Yana bir ustozim: "Ishing xobbingga aylansin – shunda umring mazmunli o'tadi", deb o'rgatgan.

Shuning uchun ham yoshlarga maslahatim: ilmni majburiyat emas, hayotingizning mazmuniga aylantiring.

Eng muhimi, ustoz duosini oling. Ustozning duosisiz ilmda ham, hayotda ham haqiqiy yutuqqa erishib bo'lmaydi.

Ish va shaxsiy hayot o'rtasidagi balansni qanday saqlaysiz?

Dilfuza Egamberdiyeva: Asosiysi intizom va reja. Hayot tajribasi ko'rsatdiki, insonda ichki kuch va intizom bo'lsa, u ham oila, ham ishni birdek uddalay oladi. Buning uchun tartibli hayot muhim ahamiyatga ega. Masalan, mening 3 nafar farzandim bor. Yevropa tajribasida bolalarga mustaqillikni erta yoshdan o'rgatishadi: 15-16 yoshdan o'z pullarini topish, jamiyatda o'z yo'lini belgilash odatiy hol. Shuning uchun ham ularda davlat va jamiyat tomonidan yaratilgan imkoniyatlar, qonunlar va qo'llab-quvvatlash tizimi bor.

Bizda esa ko'pincha bolalar ota-onaga suyangana holda katta bo'ladi. Shaxsan men o'ylayman-ki, har bir oilada va har bir jamiyatda asta-sekinlik bilan mustaqillik va javobgarlik madaniyatini shakllantirish zarur. Shu tarzda inson ilmiy izlanish bilan oilaviy hayotni uyg'un tarzda olib borishi mumkin.

Prezidentimizdan "Shuhrat" medalini olayotgan vaqtingizda qanday hissiyotlar kechirdingiz?

Dilfuza Egamberdiyeva: Men Butunjahon fanlar akademiyasi va YUNESKO mukofotlariga sazovor bo'lganman, Lekin, ochig'ini aytsam, O'zbekistonda mukofot olishimni kutmaganman.

Bir kun meni hujjatlarimni tez olib kelishimni so'rashdi. Sababini bilmagandim, keyin ma'lum bo'ldiki, men davlat mukofotiga taqdim etilgan ekanman. Prezidentimizdan "Shuhrat" medalini olayotganda, yuragimda iftor va quvonch to'ldi. Yurtboshimiz "ishlaringiz bilan faxrlandim, ilmga hissa qo'shgan insonlarimiz borligini ko'rib xursand bo'ldim", dedilar – bu men uchun ulkan mas'uliyat va ilhom bo'ldi.

Mening maqsadim ham kelgusida O'zbekistonda YUNESKOning "mukammallik markazi"ni ochish. Butun dunyoda shunday 62 ta markaz bor, ularning har biri muayyan yo'nalish bo'yicha faoliyat yuritadi. Men 63-chi markazni O'zbekistonda ochishni, uni tibbiyot va biotexnologiya sohasiga ixtisoslashtirishni niyat qilganman.

Shu orqali mamlakatimizda global muammolar – pandemiyalar, ekologik ofatlar, xavfli kasalliklarning oldini olish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar markazini barpo etish mumkin. Bu tarixiy yutuq bo'lishiga ishonaman!

DILFUZA EGAMBERDIYEVADAN YOSH TADQIQOTCHILAR UCHUN MASLAHATLAR!

Ilm va jamiyat haqida:

*“Ilm jamiyat uchun xizmat qilsagina haqiqiy
qiymat kasb etadi”.*

*“Tadqiqotchi uchun eng katta mukofot – uning ishi
jamiyatga foyda keltirishidir”.*

Sabr va matonat haqida:

*“Ilm – bu igna bilan quduq qazishdek: sabr va
intizomsiz natija yo ‘q”.*

*“To‘siqlar olimni sindirmaydi, balki uning
matonatini mustahkamlaydi”.*

Akademik halollik haqida:

“Akademik halollik – ilmning asosiy mezon”

*“Yolg‘onga suyanadigan tadqiqotchi barqaror
natija qila olmaydi”.*

Vatan va burch haqida:

*“Olingan bilim va tajriba – eng avvalo Vatanga
xizmat qilishi shart”.*

*“Vatan oldidagi burchni his etgan olimning ishi
barqaror va samarali bo‘ladi”*

Yoshlar uchun motivatsiya:

“Ilm-majburiyat emas, hayotingizning mazmuniga aylansin”.

“Shikoyat emas, natija sizning eng kuchli dalilingizdir”.

*“Har bir yosh olimning kuchli quroli – ishonch, sabr va ustoz
duosidir”.*



MUNDARIJA

I BOB

TABIY FANLAR

<i>Toshturdiyev Nurbek Nurali o'g'li. NAVOIY SHAHRIDA 2020-YIL CHANG ZARRALAR- INING ME'YORIDAN OSHGAN KUZATUVLARI VA UNING TAHLILI.....</i>	6
<i>Aminov Suhrob Davlatbek o'g'li. FITOESTROGENLARNING HAYVONLAR REPRO- DUKTIV SALOMATLIGIGA TA'SIRI: TAJRIBA ASOSIDAGI YONDASHUV.....</i>	12
<i>Nozima Yodgorova Ulug'bek qizi. QAYTA TIKLANADIGAN XOM ASHYOLARDAN BIOPLASTMASSA OLISH TEXNOLOGIYASI.....</i>	17
<i>Umaraliyeva Shodiyona Farhodjon qizi. FARG'ONA VODIYSIDA MUHOFAZAGA OLINGAN ASTRAGALUS AURATUS O'SIMLIK TURINI IUCN MEZONLARI ASOSIDA BAHOLASH NATIJALARI.....</i>	22
<i>Seitimbetova Muslima Baxtiyorovna. ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH VA EKOLOGIYA BO'YICHA MAHALLADAGI DOLZARB MUAMMOLAR.....</i>	27
<i>Begmatova Maloxat Xushvaqtovna, Sunnatova Ozoda Shakarboy qizi, O'tanazarova Sevinch Aktam qizi. DORIVOR O'SIMLIKLAR BIOLOGIYASI VA ULARNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI.....</i>	31
<i>O'ktamov Madadjon O'ktam o'g'li, Fayzullayeva E'zoza O'tkir qizi. XALQ TABO- BATIDA BOLALAR SALOMATLIGINI SAQLASH. YO'TAL, ISITMA VA IMMUNITETNI MUSTAHKAMLOVCHI TABIIY VOSITALAR.....</i>	37
<i>Najmiddinov Qaxramon Po'lat o'g'li. ZANJABIL (ZINGIBER OFFICINALE) QAYNAT- MASI VA PROBIOTIKNING TUXUM YO'NALISHIDAGI TOVUQLARDA IXTIYORIY HARAKAT ORGANLARI (SKELET MUSHAKLARI)DAGI KALSIY VA FOSFOR MIQDORIGA TA'SIRI.....</i>	42

II BOB

GUMANITAR FANLAR

<i>Meliqo'ziyeva Zarnigorxon Ikromjon qizi. KREATIV YONDASHUVDA O'QUVCHINING QIZIQISHI, QOBILIYATI VA BILIM DARAJASINI HISOBGA OLISH MASALALARI.....</i>	48
<i>To'xtasinov Mira'zam Abdujabbor o'g'li. SOMONIYLAR DAVRI TARIXIGA OID TARIXIY MANBALAR.....</i>	53
<i>Ergashev Qilichbek Elboy o'g'li. MOLIVAVIY FIRIBGARLIK VA UNGA QARSHI KURASHISHNING HUQUQIY MEXANIZMLARI.....</i>	58
<i>Ergashov Zuhriddinjon Zavqiddinjonovich, Nuriddin Qolqanov. AMIR TEMURNING "TEMUR TUZUKLARI" ASARIDA DAVLAT BOSHQARUVI VA IJTIMOYIY ADOLAT PRINSIPLARI.....</i>	62
<i>O'ktamova Nasibaxon Najimitdinxon qizi. TARBIYAVIY FAOLIYATDA DIAGNOSTI- KANING AHAMIYATI VA TASHKIL ETISH METODIKASI.....</i>	67
<i>Abdurahmonova Farangiz Husan qizi. UMAR XAYYOMNING "NAVRO'ZNOMA" DOSTONIDA NAVRO'Z AYYOMINING BADIY VA ILMIY TALQINI.....</i>	70
<i>Xolmurotova Gulnor Azmiddin qizi. BADIY ASARLARDA SYUJET TUSHUNCHASI VA UNING NAZARIY TALQINLARI.....</i>	75
<i>Abdurahmonova Sarvinoz Husanovna. THE ROLE OF SYNONYMS IN ENGLISH LEXICOLOGY AND SOME OF THEIR SPECIFIC FEATURES.....</i>	80
<i>To'xtaboyeva Madina. RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA O'QUVCHILARNI IJODIY FIKRLASHGA UNDASHNING SAMARALI METODLARI.....</i>	84

III BOB

TEXNIKA FANLARI

<i>O'rozqulova Shahrizoda Jamoliddin qizi. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA SANOAT XAVFLI ZONALARINI REAL VAQT REJIMIDA MONITORING QILISH USULLARI.....</i>	<i>90</i>
<i>Mukhammadjonova Iroda Bakhodir qizi. EXPORT PROMOTION POLICY AND ITS IMPACT ON ECONOMIC GROWTH.....</i>	<i>94</i>
<i>Isayev Boxodirjon Maxamatshoyevich, O'rinboyev Jasurbek Murodjon o'g'li. MAKTAB TA'LIMIDA ELEKTRON TEST SINOVLARINI JORIY ETISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.....</i>	<i>98</i>
<i>Xolmamatov Mirzohid Abduvoyit o'g'li. BALIQCHI TUMANIDA YENGIL AVTOMOBILLAR UCHUN SOVUTISH TIZIMIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISHNI PO'STINI LOYIHALASH.....</i>	<i>101</i>

VI BOB

YOSHLAR VA ILM FAN

<i>Raximova Lobar Kamoliddin qizi. SUN'IY INTELLEKT VA AVTOMATLASHTIRISH TIZIMLARINING EVOLYUTSIYASI: IMKONIYATLAR VA POTENSIAL XAVFLAR.....</i>	<i>106</i>
<i>Rajabova Xurshida Hakimovna. YOSHLARGA TA'LIM BERISHDA AJDODLARIMIZ MEROSIDAN FOYDALANIB ULARDA KOLLOBARATIV (HAMKORLIKDA ISHLASH) KO'NIKMASINI SHAKLLANTIRISH.....</i>	<i>113</i>
<i>Mamatxonova Madinabonu Kamol qizi. YOSHLAR VA ILM – BARQAROR RIVOJLANISHNING MUHIM OMILI.....</i>	<i>117</i>
<i>Zahro Mamadaliyeva. PRAGMATIC FEATURES OF INTERROGATIVE STATEMENTS.....</i>	<i>122</i>
<i>Mo'minova Adiba Odiljon qizi. METODIK SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHDA INNAVATSION YONDASHUVLAR.....</i>	<i>126</i>

V BOB

MA'RIFAT ULASHIB

<i>ILM JAMIYAT UCHUN XIZMAT QILISHI LOZIM!.....</i>	<i>133</i>
---	------------

YOSHLAR VA ILM-FAN

Ilmiy-ommabop, o'quv-metodik, ma'naviy-ma'rifiy jurnali

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Talaba va o'quvchilarni ijtimoiy faolligini oshirish markazida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining
20.01.2024 yildagi 36-son Qarori bilan ta'sis etilgan.

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligining ro'yxatidan o'tkazilgan.
(Guvohnoma № 270564., 06.05.2024 y.).

Jurnal bir yilda kamida 4 marotaba elektron nashr etiladi.
Bizning manzil: Toshkent shahri Olmazor tumani Talabalar 70

