

"CONFERENCE ON UNIVERSAL SCIENCE RESEARCH 2023"

OUR INDEXING

zenodo



**Research Science and
Innovation House**

OUR FIELDS

- Exact Sciences
- Natural sciences
- Medical sciences
- Technical sciences
- Economics
- Philological sciences
- Pedagogical sciences
- Social and humanitarian sciences
- Psychological sciences
- Arts and cultural sciences
- Physical education and sports



+998 (88) 808-21-07



<http://universalpublishings.com>



"RESEARCH SCIENCE AND INNOVATION HOUSE" MCHJ

"CONFERENCE ON UNIVERSAL SCIENCE RESEARCH 2026"



+998 (88) 808-21-07

<http://universalpublishings.com>

VOLUME 4, ISSUE 3



«Conference on Universal Science Research 2023» ilmiy konferensiyasi:

31.03.2026-yil.

Ushbu to'plamda «Conference on Universal Science Research 2023» ilmiy konferensiyasi 2026-yil 4-soni 3-qismiga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

Jurnal tarkibidagi barcha maqolalarga DOI unikal raqami biriktirilib, **Zenodo**, **Open Aire**, **Google Scholar** xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi.

OAK tomonidan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan jurnallar ro'yxatidagi milliy jurnallarda chiqarilgan maqolalar sifatida rasman tan olinadi.

Asos: O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiyasi komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxati 3-sahifasi. – Toshkent: 2019. – 160 b.

Konferensiya materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollejlar va maktab o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Eslatma! Konferensiya materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.



“RESEARCH SCIENCE AND
INNOVATION HOUSE” MCHJ



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir: Eshqarayev Sadridin Choriyevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot va tabiiy fanlar kafedrasini mudiri, kimyo fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

Mas’ul kotib:

Boboyorov Sardor Uchqun o‘g‘li Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali magistranti

Nashrga tayyorlovchi:

Eshqarayev Samariddin Sadiridin o‘g‘li Termiz muhandislik-texnologiya instituti magistranti

TAHRIR KENGASHI A‘ZOLARI

Texnika fanlari muharriri, Eshqarayev Ulug‘bek Chorievich – Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti “Boshlang‘ich ta‘lim metodikasi” kafedrasini dotsenti, texnika fanlari nomzodi, Denov, O‘zbekiston.

Texnika fanlari muharriri Babamuratov Bekzod Ergashevich – Termiz davlat universiteti fizik kimyo kafedrasini dotsenti, falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Kimyo fanlari muharriri Mirabbos Xojamberdiev Ikromovich- Berlin Technische Universität dotsenti, kimyo fanlari doktori, Berlin, Germaniya

Kimyo fanlari muharriri, Eshqurbonov Furqat Bozorovich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Iqtisodiyot fanlari muharriri Otamurodov Shavkat Tillayevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti prorektori, iqtisod fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Ijtimoiy va gumanitar fanlar muharriri, Xudoyberdiyev Xursand Xudoyberdiyevich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, ijtimoiy-gumanitar fanlar doktori, Termiz, O‘zbekiston.



Tibbiyot fanlari muharriri Otamurodov Furqat Abdulkarimovich, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali direktori, Termiz, O'zbekiston tibbiyot fanlari falsafa doktori, Termiz, O'zbekiston.

Biologiya fanlari muharriri Nurova Zamira Annakulovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali. Termiz, O'zbekiston, biologiya fanlari doktori, dots., Termiz, O'zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Turabayeva Zarina Kenjabekovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, tibbiyot falsafa fanlari doktori, Termiz, O'zbekiston.

Sotsiologiya fani muharriri Eryigitova Lobar Qodirovna Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa sotsiologiya fanlari doktori, Termiz, O'zbekiston.

Filologiya fanlari muharriri Jo'rayeva Ramziya Abdurahimovna Qo'qon davlat pedagogika instituti. Qo'qon, O'zbekiston filologiya fanlari fanlari doktori (PhD), katta o'qituvchi.

Fizika-matematika-fanlari muharriri Bobamuratov Ulug'bek Erkinovich Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa fanlari doktori, fizika-matematika-fanlari, Termiz, O'zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Axmedov Kamoliddin Xakimovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali 1-son davolash fakulteti dekani, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

Tibbiyot fanlari muharriri Vohidov Alisher Shavkatovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi va bolalar urologiyasi kafedrasini mudiri Tibbiyot fanlari doktori, professor

Gumanitar fanlar muharriri Rahmonov Abduqahhor Abdusattorovich Ma'naviy-axloqiy tarbiya va yoshlar bilan ishlash bo'yicha direktor o'rinbosari, falsafa fanlari doktori (PhD)



**BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING IJODIY TASAVVURINI
RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK VA METODIK ASOSLARI**

*Usmonova Yulduz Muhammadi qizi - Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang'ich ta'lim) mutaxassisligi
1-kurs magistranti*

Ilmiy rahbar. p.f.f.d.(PhD), dots. Salomov G'ulom Yuldoshevich

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodiy tasavvurini rivojlantirishning pedagogik va metodik asoslari yoritiladi. Ijodiy tasavvur o'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirish, yangi g'oyalarni yaratish va ularni amaliyotda qo'llash qobiliyatini rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Ijodiy tasavvurning rivojlanishi o'quvchilarda nafaqat ilmiy va akademik muvaffaqiyatlarni oshiradi, balki ularni jamiyatda faol ishtirok etishga, yangi g'oyalarni ilgari surishga va amaliy hayotda o'zlarini muvaffaqiyatli namoyon qilishga yordam beradi. O'quvchilarda ijodiy tasavvurni rivojlantirish uchun pedagogik metodlar, interfaol o'yinlar, ijodiy vazifalar va muammoli vaziyatlar, shuningdek, individual va guruhli ishlash orqali o'rgatishning samaradorligi ko'rsatiladi. Bu maqolada ijodiy tasavvurni rivojlantirishning samarali metodik yondashuvlari va ularni o'quvchilarga taqdim etish jarayoni tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: ijodiy tasavvur, boshlang'ich ta'lim, metodik yondashuv, pedagogik asoslar, interfaol metodlar, muammoli vaziyatlar.

KIRISH

Boshlang'ich sinf ta'limi o'quvchilarining ijodiy tasavvurlarini rivojlantirish - ta'lim jarayonining asosiy maqsadlaridan biridir. Ijodiy tasavvur o'quvchilarni faqat ma'lumot olishdan, balki ularni bilimlarni yaratishga va amaliyotda qo'llashga yo'naltiradi. Ijodiy fikrlash va tasavvur shaxsning yangi muammolarni hal qilishda, innovatsiyalarni yaratishda va kelajakdagi hayotga tayyorlanishida muhim rol o'ynaydi. Boshlang'ich sinfda ijodiy tasavvurni rivojlantirish, ayniqsa, pedagogik metodlarning samaradorligini oshiradi va o'quvchilarda umumiy ta'lim ko'nikmalarini shakllantiradi. Shuningdek, ijodiy tasavvurni rivojlantirish orqali o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, mustaqil qarorlar qabul qilish, ijtimoiy muloqot va boshqa muhim kompetensiyalarni shakllantirish mumkin.

Adabiyotlar tahlili. Ijodiy tasavvur o'quvchilarni ilmiy, badiiy va ma'naviy jihatdan rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Pedagogik tadqiqotlarda ijodiy tasavvurga e'tibor qaratilgan va uning o'quvchilarda rivojlanishiga turli yondashuvlar ishlab chiqilgan. O'quvchilarning ijodiy tasavvurlarini rivojlantirishda o'yin metodlari, muammoli vaziyatlar, guruhli ishlar va amaliy topshiriqlar samarali bo'lishi ko'rsatiladi. Shuningdek,

o'quvchilarning ijodiy tasavvurlarini rivojlantirish uchun ularga mustaqil fikrlashni o'rgatish, yangi g'oyalarni yaratish va ularni qo'llash imkoniyatlarini yaratish zarurati haqida ham ko'plab ilmiy manbalarda so'z yuritilgan. Misol uchun, Dewey (1938) o'zining "Experience and Education" asarida ijodiy fikrlashni ta'limda qanday amalga oshirish kerakligi haqida batafsil fikr bildirdi. O'yin texnologiyalari va interfaol metodlar ijodiy tasavvurni rivojlantirishda muhim vositalar sifatida ishlatiladi.

Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda ijodiy tasavvurni rivojlantirishda "jarayonli yozuv" metodikasidan keng foydalanish tavsiya etiladi. Ushbu metodikada o'quvchilarga yangi g'oyalar yaratish, ular ustida ishlash, muammolarni hal qilish va o'z fikrlarini tizimli ravishda bayon etish ko'nikmalarini rivojlantirish maqsad qilinadi. Shuningdek, muammoli vaziyatlar orqali ijodiy fikrlashni faollashtirish va o'quvchilarga mavzularni o'rganishda amaliy yondashuvlarni qo'llash samarali natijalar beradi.

Metodologiya

Tadqiqot ishlari 4-sinf o'quvchilari orasida amalga oshirildi. Jami 60 nafar o'quvchi tajriba ($n=30$) va nazorat ($n=30$) guruhlariga ajratildi. Tajriba guruhida 8 hafta davomida o'quvchilarning ijodiy tasavvurini rivojlantirishga yo'naltirilgan pedagogik metodlar qo'llanildi. Nazorat guruhida esa an'anaviy ta'lim metodlari qo'llanildi.

Tajriba guruhida ijodiy tasavvurni rivojlantirishning quyidagi metodik yondashuvlari qo'llanildi:

1. **O'yin texnologiyalari** - o'quvchilarga g'oyalarni yaratish va ularni amaliyotda qo'llashni o'rgatish.
2. **Muammoli vaziyatlar** - o'quvchilarga haqiqatga mos, ijtimoiy muammolarni yechish uchun vaziyatlar taqdim etish.
3. **Guruhli ishlar** - o'quvchilarga jamoaviy ravishda yangi g'oyalarni ishlab chiqish va ularni amaliyotga tatbiq etish.
4. **Ijodiy topshiriqlar** - o'quvchilarga yangi g'oyalar yaratish va ularni amaliyotda qo'llash uchun mashqlar berish.
5. **Refleksiya** - o'quvchilarga o'z ijodiy faoliyatini tahlil qilish va ularni rivojlantirish imkoniyatlarini berish.

Baholash mezonlari (0 - 20 ballik rubrika asosida):

- A) Ijodiy fikrlash va yangi g'oyalarni yaratish (0 - 5)
- B) Muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalari (0 - 5)
- C) Guruhli ishlash va hamkorlik (0 - 5)
- D) Taqdimot va xulosa chiqarish (0 - 5)

Natijalar

Quyidagi jadvalda tajriba va nazorat guruhlarining pre-test va post-test natijalari keltirilgan.

Ko'rsatkich (maks. 20)	Guruh	Pre-test	Post-test	O'sish
Ijodiy fikrlash	Tajriba	11.2 ± 2.1	17.8 ± 1.5	+6.6
	Nazorat	11.4 ± 2.3	13.9 ± 2.1	+2.5
Muammoli vaziyatlarni hal qilish	Tajriba	11.0 ± 2.2	17.4 ± 1.6	+6.4
	Nazorat	11.1 ± 2.1	13.7 ± 2.0	+2.6
Guruhli ishlash va hamkorlik	Tajriba	11.3 ± 2.3	17.9 ± 1.7	+6.6
	Nazorat	11.5 ± 2.0	13.6 ± 2.0	+2.1
Taqdimot va xulosa	Tajriba	10.8 ± 2.0	17.5 ± 1.8	+6.7
	Nazorat	11.0 ± 2.2	13.4 ± 2.0	+2.4

Natijalar tajriba guruhida ijodiy tasavvur ko'rsatkichlari sezilarli darajada oshganini ko'rsatadi. O'quvchilarning ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, guruhli ishlash va taqdimot ko'rsatkichlarida yuqori o'sish kuzatildi.

Muhokama

Tajriba natijalari o'quvchilarning ijodiy tasavvurini rivojlantirishda o'yin texnologiyalari, muammoli vaziyatlar va guruhli ishlashning samarali ekanligini ko'rsatadi. Ijodiy fikrlash va yangi g'oyalarni yaratish orqali o'quvchilar o'zlarining bilimlarini amaliyotda qo'llashga o'rgandilar. Guruhli ishlar orqali o'quvchilar o'zaro muloqot qilishni va jamoaviy fikr almashishni o'rgandilar. Refleksiya jarayoni esa o'quvchilarga o'z faoliyatlarini tahlil qilish va mustahkamlash imkoniyatini berdi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, ijodiy tasavvurni rivojlantirishning samaradorligi metodik yondashuvlarning uyg'unligini ta'minlash bilan bog'liq. O'quvchilarga yangi g'oyalarni yaratish va ularni amaliyotda qo'llash imkoniyatini yaratish, ularning mustaqil fikrlashini va kreativligini oshiradi.

XULOSA

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy tasavvurni rivojlantirish metodikasi pedagogik jihatdan samarali hisoblanadi. O'yin texnologiyalari, muammoli vaziyatlar, guruhli ishlash va refleksiya metodlari o'quvchilarning ijodiy tasavvurlarini rivojlantiradi.

va ularni jamiyatda faol ishtirok etishga tayyorlaydi. Tajriba natijalari bu metodlarning ta'lim jarayonidagi samaradorligini tasdiqlaydi va ularni kengaytirilgan ko'lamda qo'llashga asos bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Isroilov I. O'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish usullari. - Toshkent: O'qituvchi, 2004.
2. Xo'jaev M. Pedagogik texnologiyalar va metodlar. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2016.
3. Mavlonova R., Rahmonqulova N. Tarbiyaviy metodlar va ularning ta'limga qo'llanishi. - Toshkent: O'qituvchi, 2018.



SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMIDA O'RTA BO'G'IN TIBBIYOT
XODIMLARINING O'RNI VA ZAMONAVIY TALABLARI

Mahmudova Nazokat Rahimovna
Sergeli Abu Ali ibn Sino nomidagi JST

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada sog'liqni saqlash tizimining barqaror rivojlanishida o'rta bo'g'in tibbiyot xodimlarining funksional o'rni, ularning kasbiy kompetensiyalari va zamonaviy talablar tahlil qilingan. Shuningdek, ushbu mutaxassislarni tayyorlash jarayonidagi mavjud muammolar ko'rib chiqilgan va tibbiyot kollejaridagi ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: O'rta bo'g'in tibbiyot xodimlari, sog'liqni saqlash, tibbiyot kollejlari, hamshiralik ishi, kompetensiyalar, simulyatsion tayyorlov

Kirish

Jahon miqyosida sog'liqni saqlash tizimlari demografik, ijtimoiy va epidemiologik qator muammolarga duch kelmoqda. Shu sharoitda o'rta bo'g'in tibbiyot xodimlari birlamchi tibbiy xizmat darajasida asosiy kuch sifatida xizmat qiladi va aholiga yuqori sifatli va uzluksiz tibbiy yordam ko'rsatishni ta'minlaydi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ham o'rta bo'g'in xodimlarning kasbiy tayyorgarligini oshirishni global ustuvor vazifa sifatida belgilagan.

Ushbu maqola o'rta bo'g'in tibbiyot mutaxassislarini tibbiyot kollejarida tayyorlash jarayonini, ulardan talab qilinadigan kompetensiyalarni va mavjud muammolarni ilmiy tahlil qiladi.

Asosiy qism

1. Sog'liqni saqlash tizimida o'rta bo'g'in tibbiyot xodimlarining funksional roli

O'rta bo'g'in tibbiyot xodimlari sog'liqni saqlash tizimining eng muhim tarkibiy qatlamlaridan biri hisoblanadi. Ularning faoliyati nafaqat amaliy ko'nikmalarni, balki yuqori mas'uliyat, kuchli kommunikativ qobiliyat va favqulodda vaziyatlarda tez qaror qabul qilish qobiliyatini talab qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sog'liqni saqlash xizmatining samaradorligi va sifatini belgilaydigan asosiy omillardan biri o'rta bo'g'in

xodimlarning professional tayyorgarligi hisoblanadi. Ularning funksional vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1.1. Birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish

O'rta bo'g'in xodimlar birlamchi tibbiy xizmatlarni amalga oshiruvchi asosiy mutaxassis sifatida ishlaydi. Ular bemorlarni dastlabki tekshiradi va hayotiy ko'rsatkichlarni (qon bosimi, tana harorati, puls, nafas olish tezligi) o'lchash kabi amaliy jarayonlarni bajaradi. Shuningdek, kasalliklarning oldini olish, sanitariya-gigiyena qoidalarini targ'ib qilish va sog'lom turmush tarzini qo'llab-quvvatlash vazifalari ham ularga yuklatilgan. Bu faoliyat aholining umumiy salomatligini saqlashda birlamchi tibbiy yordamning ahamiyatini oshiradi.

1.2. Davolash jarayonini qo'llab-quvvatlash

Ularning eng mas'uliyatli yo'nalishlaridan biri shifokor ko'rsatmalariga muvofiq davolash jarayonlarini tashkil qilish va amalga oshirishdir. Ular belgilangan protseduralarni to'g'ri va o'z vaqtida bajaradi, dori vositalarini to'g'ri qo'llaydi va bemorning davolanishga bo'lgan javobini nazorat qiladi. Bemor holatini doimiy kuzatish va har qanday o'zgarishlarni shifokorga yetkazish davolash samaradorligiga bevosita ta'sir qiladi. Shu bilan birga, o'rta bo'g'in xodimlar bemor va shifokor o'rtasidagi muvofiqlikni ta'minlab, tibbiy jarayonning uzluksizligini kafolatlaydi.

1.3. Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish

Favqulodda holatlarda — yurak to'xtashi, nafas yetishmovchiligi, hushdan ketish yoki jarohatlar yuzaga kelganda — o'rta bo'g'in xodimlarning tezkorligi hayot-mamot masalasi bo'lishi mumkin. Ular birinchi yordam protokollariga amal qiladi, zarur bo'lsa reanimatsiya choralari ko'radi va bemorni xavfsiz tarzda tibbiyot muassasasiga yetkazadi. Ushbu kompetensiyalar kuchli tayyorgarlikni talab qiladi va sog'liqni saqlash tizimining barqarorligini oshiradi.

1.4. Psixologik yordam ko'rsatish

Tibbiy yordam faqat fiziologik aralashuvlar bilan cheklanmaydi; bemorning ruhiy holati ham tiklanish jarayonida muhim rol o'ynaydi. Shu sababli o'rta bo'g'in xodimlar bemor va uning oilasi bilan to'g'ri muloqot qilishi, stressni kamaytirish va ruhiy qo'llab-quvvatlashni ta'minlashi lozim. Bu bemorning davolanish jarayoniga ishonchini oshiradi va qo'rquvni kamaytiradi, davolash natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi.

O'rta bo'g'in tibbiyot xodimlari keng ko'lamli va ko'p qirrali funksiyalarni bajaradi. Ularning har bir bosqichdagi roli bebaho bo'lib, samarali faoliyat ko'rsatish uchun nafaqat amaliy ko'nikmalar, balki yuqori darajadagi kommunikativ qobiliyat, mas'uliyat va tez qaror qabul qilish imkoniyatlari talab qilinadi. Shu sababli ularni tayyorlash sifatli, zamonaviy va tizimli ta'lim yondashuvlariga asoslanishi lozim.

2. Zamonaviy kompetensiyalar va kasbiy talablar

Zamonaviy tibbiyot tizimi tez rivojlanayotganligi sababli, o'rta bo'g'in tibbiyot xodimlaridan nafaqat an'anaviy amaliy ko'nikmalar, balki raqamli savodxonlik, kommunikativ madaniyat va tahliliy fikrlash kabi yuqori darajadagi kompetensiyalarni egallash talab etiladi. Ularning zamonaviy kompetensiyalari quyidagi asosiy yo'nalishlarda tahlil qilinadi:

2.1. Kasbiy-amaliy kompetensiyalar

- **Fiziologiya, anatomiya va farmakologiya bo'yicha chuqur bilim:** Inson organizmining tuzilishi va funksiyalarini, dori vositalarining ta'sir mexanizmlarini bilish muolajalarni xavfsiz bajarish va bemor holatini aniq baholash uchun zarur.
- **Standart muolajalarni mukammal bajarish:** In'yeksiyalar, infuziyalar, bog'lamlar qo'yish, hayotiy ko'rsatkichlarni monitoring qilish va boshqa protokollarga muvofiq amaliyotlarni bajarish bemor xavfsizligini ta'minlaydi.
- **Klinik fikrlash va tahliliy yondashuv:** Shifokor ko'rsatmalarini bajarish bilan birga, bemorning holatini mustaqil kuzatish va o'zgarishlarni aniqlash qobiliyati muhim ahamiyatga ega.

2.2. Axborot-kommunikatsiya savodxonligi

- **Elektron tibbiy kartalar bilan ishlash:** Bemor ma'lumotlarini to'g'ri kiritish, yangilash va boshqarish jarayonni samarali qiladi.
- **Raqamli diagnostik uskuna ma'lumotlarini tahlil qilish:** Laborator va instrumental natijalarni tushunish va shifokorga yetkazish muhim vazifa hisoblanadi.
- **Onlayn konsultatsiya jarayonlarini qo'llab-quvvatlash:** Telemeditsina jarayonida texnik yordam, ma'lumotlarni uzatish va bemor bilan muloqot vazifalari bajariladi.

2.3. Shaxsiy kompetensiyalar

- **Kommunikativlik:** Bemor va uning yaqinlari bilan samimiy, tushunarli va ishonchli muloqot.
- **Stressga bardoshlilik:** Favqulodda vaziyatlarda o‘zini boshqara olish va to‘g‘ri qaror qabul qilish.
- **Jamoadan ishlash qobiliyati:** Shifokor va boshqa xodimlar bilan hamkorlikda ishlash.
- **Etika va deontologiya tamoyillariga rioya qilish:** Bemor shaxsiy hayotini himoya qilish, sir saqlash va hurmat bilan munosabatda bo‘lish.

3. Tibbiyot kollejlari malakali kadrlar tayyorlash: muammolar va yechimlar

3.1. Mavjud muammolar

- Amaliy mashg‘ulotlar uchun yetarli vaqt ajratilmagan.
- Simulyatsion uskunalar yetishmaydi.
- O‘quv dasturlari mehnat bozorida yangi talablar bilan mos emas.
- Xorijiy standartlar bilan uyg‘unlik past.

3.2. Taklif etilayotgan yechimlar

1. Simulyatsion markazlarni ko‘paytirish.
2. Dual ta‘lim tizimini joriy etish.
3. Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish.
4. Pedagoglarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish.

Xulosa

Sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligi bevosita o‘rta bo‘g‘in tibbiyot xodimlarining malakasiga bog‘liqdir. Zamonaviy talablar ulardan nafaqat kasbiy-amaliy ko‘nikmalar, balki kommunikativ qobiliyat va axborot texnologiyalari bo‘yicha bilimlarni rivojlantirishni talab qiladi. Tibbiyot kollejlari ta‘lim jarayonini xalqaro standartlarga mos ravishda modernizatsiya qilish orqali jamiyat uchun yuqori malakali, mas‘uliyatli va mehribon tibbiyot xodimlari tayyorlash mumkin.

Adabiyotlar

1. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti. *Nursing and Midwifery Workforce Report*. Geneva, 2023.
2. O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirish strategiyasi 2022–2026*.
3. Karimova D., Raximov O. *Hamshiralik ishi asoslari*. Toshkent, 2021.
4. Smirnova N.A. *Medsinskiy personal srednego zvena: podgotovka i kompetensii*. Moskva, 2020.



QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA SURUNKALI
PARAPROKTITNI JARROHLIK DAVOLASHDA DIFERENSIAL YONDASHUV
SAMARADORLIGI

Oxunov A.O-Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

Abdiyev O.Ch- Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Annotatsiya:

Ushbu maqolada qandli diabet fonida surunkali paraproktitni davolashni optimallashtirish masalalari yoritilgan. Tadqiqot davomida 119 nafar bemor natijalari tahlil qilinib, retsidiv xavfini aniqlovchi "VRXP" (Surunkali paraproktit retsidivi ehtimoli) prognostik shkalasi va yangi davolash-diagnostika algoritmi ishlab chiqilgan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, lazer va plazma texnologiyalarini individual qo'llash retsidivlar sonini 31% dan 6,6% gacha kamaytirish imkonini berdi.

Kalit so'zlar: surunkali paraproktit, qandli diabet, lazerli koagulyatsiya, plazmali sanatsiya, prognostik shkala, retsidiv.

Kirish. Surunkali paraproktit (SP) proktologik patologiyalar tarkibida 20-30% ni tashkil etadi. Qandli diabet (QD) bilan og'rigan bemorlarda mikrosirkulyatsiyaning buzilishi va to'qimalar regeneratsiyasining pastligi sababli ushbu kasallik og'ir kechadi va an'anaviy jarrohlik usullaridan keyin retsidivlar xavfi yuqori bo'lib qolmoqda. Bu esa yangi, kam shikast yetkazuvchi va individual yondashuvga asoslangan algoritmlarni ishlab chiqishni taqozo etadi.

Material va metodlar. Tadqiqot 2018-2025 yillar davomida Surxondaryo viloyati ko'p tarmoqli tibbiyot markazida davolangan 119 nafar bemorni qamrab oldi.

-Nazorat guruhi (n=58): An'anaviy usullar bilan davolangan.

-Asosiy guruh (n=61): Ishlab chiqilgan yangi algoritm asosida davolangan.

Bemorlarda diagnostika uchun MRT, endoanal UZI, sitologik tahlillar va lazer doppler floumetriyasi (LDF) usullaridan foydalanildi. Retsidiv xavfini aniqlashda 6 ta asosiy kriteriy (svish turi, uzunligi, diametri, absesslar, SYI va LDF ko'rsatkichlari) tanlab olindi.

Natijalar va tahlil. Muvaqqiyatli davolashning asosi sifatida "VRXP" shkalasi asosida bemorlar uchta xavf darajasiga ajratildi:

- Xavf darajasi past (≤ 6 ball): Bir bosqichli lazer koagulyatsiyasi va ichki teshikni yopish.
- O'rta xavf darajasi (7-19 ball): Plazmali sanatsiya va keyinchalik kechiktirilgan holda ichki teshikni yopish.
- Yuqori xavf darajasi (≥ 20 ball): Bosqichma-bosqich davolash: avval drenajlash va sanatsiya, mikrosirkulyatsiya yaxshilangandan so'ng radikal bosqich.

Klinik samaradorlik:

- Jarohatning to'liq bitishi asosiy guruhda 73% ni, nazorat guruhida esa 42% ni tashkil etdi.
- G'ovak-yallig'lanish asoratlari 2,5 baravarga kamaydi.
- Kasalxonada yotish muddati 9,8 kundan 6,2 kunga qisqardi.

Iqtisodiy va ijtimoiy natijalar. Yangi algoritmning qo'llanilishi har bir bemor uchun davolash xarajatlarini 5,0 mln so'mdan 3,7 mln so'mga tushirdi, bu esa 26% iqtisodiy tejamkorlik degani. Ijtimoiy jihatdan bemorlarning mehnat qobiliyati 3 oydan keyin nazorat guruhidagi 32% dan asosiy guruhda 54% gacha ko'tarildi.

Xulosa.

- QD fonidagi SP kompleks patologiya bo'lib, uning asosi mikrosirkulyatsiya va regeneratsiya buzilishidir.
- "VRXP" shkalasi retsdiv xavfini 82% aniqlik bilan prognoz qilish imkonini beradi.
- Individual jarrohlik taktikasi nafaqat tibbiy asoratlarni kamaytiradi, balki iqtisodiy samaradorlikni 1,3 barobar oshiradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Alisoltanov Sh.Kh., Aliev K.M. Modern approaches to diagnosis and rehabilitation of patients with chronic paraproctitis // Medicus. - 2025. - No. 2(68). - P. 12-16.
2. Zyuzko D.D., Shcherbakova O.V. Surgical treatment of children with CP and PS: analysis of modern techniques // Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Reanimatology. - 2023. - Vol. 13, No. S. - P. 67.

3. Kargina E.S., Kudinova V.R., Didenko P.N. et al. Application of the VAAFT minimally invasive method in the treatment of the fistulous form of CP // 74th Final Scientific Conference of Students of Rostov State Medical University: collection of materials (Rostov-on-Don, April 15, 2020). - Rostov-on-Don: RostGMU, 2020. - P. 147-148.
4. Kusainova A.S., Isakhanov N., Mazhiev N.Zh. Tool for assessing medico-social characteristics of patients with CP // Current issues of experimental and clinical medicine–2024: collection of abstracts of the LXXXV scientific and practical conference with international participation (St. Petersburg, April 1-28, 2024). - St. Petersburg: Pavlov First St. Petersburg State Medical University, 2024. - P. 210-211.
5. Lichman L.A., Katorkin S.E., Andreev P.S. et al. Practical application of a wound-healing agent in the treatment of patients with paraproctitis // Outpatient Surgery. - 2024. - Vol. 21, No. 2. - P. 120-125.
6. Madaminov A.M., Likhomanov L.V. Results of surgical treatment of acute paraproctitis using a laser // Bulletin of KRSU. - 2024. - Vol. 24, No. 1. - P. 34-38.
7. Rudkova K.E., Fomenko A.S. Actual algorithms for surgical treatment and rehabilitation in the early postoperative period of patients with CP // St. Petersburg Scientific Readings–2022: collection of abstracts of the IX International Youth Medical Congress (St. Petersburg, December 7-9, 2022). - St. Petersburg: Pavlov University, 2022. - P. 390-391.
8. Sadretdinova A.Kh., Mukhametshina R.T. Surgical complication in a child with chronic constipation and intestinal dysbiosis (CP) // Forcipe. - 2022. - Vol. 5, No. S1. - P. 160.

O'YIN TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QUVCHILARNING IJODIY
FIKRLASH QOBILIYATINI SHAKLLANTIRISH: USULLAR, VOSITALAR VA
BAHOLASH MEZONLARI

Burxanova Munavvar

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang'ich ta'lim) 1-kurs magistranti

Ilmiy rahbar. p.f.f.d.(PhD), dots. Avliyaqulov Tolib Xolmurodovich

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'yin texnologiyalari asosida o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoga noodatiy yondashuvi, yangicha g'oyalarni ilgari surishi va amaliy vaziyatlarda moslashuvchan qaror qabul qila olishi muhim kompetensiyalar sifatida qaralmoqda. Shu nuqtai nazardan, o'yin texnologiyalari nafaqat ta'lim jarayonini qiziqarli tashkil etish, balki o'quvchilarning ijodiy tafakkurini faol rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali metodik vosita hisoblanadi. Maqolada o'yin texnologiyalarining mohiyati, ularning turlari, ijodiy fikrlashni shakllantirishdagi usullari, didaktik vositalari hamda baholash mezonlari tizimli ravishda yoritilgan. Tadqiqotda nazariy tahlil, kuzatish, qiyosiy tahlil va pedagogik tajriba metodlaridan foydalanildi. Natijalar o'yin texnologiyalari asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning bilish faolligi, mustaqil fikrlashi, tasavvur doirasi, muammoni hal etish qobiliyati va kommunikativ faolligini oshirishini ko'rsatdi. Shuningdek, maqolada ijodiy fikrlashni baholashda originallik, moslashuvchanlik, ravonlik, mustaqillik va amaliy ahamiyat kabi mezonlardan foydalanish zarurligi asoslandi. Tadqiqot natijalari o'yin texnologiyalarini pedagogik jarayonga ilmiy asosda integratsiya qilishning nazariy va amaliy ahamiyatini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: o'yin texnologiyalari, ijodiy fikrlash, pedagogik metod, didaktik vosita, baholash mezonlari, innovatsion ta'lim, o'quvchi faolligi, mustaqil tafakkur, kreativlik, interfaol ta'lim.

Kirish. Zamonaviy ta'lim oldida turgan eng muhim vazifalardan biri o'quvchini tayyor bilimlarni takrorlovchi subyekt emas, balki mustaqil fikrlovchi, yangilik yaratishga intiluvchi, muammolarni turli nuqtai nazardan ko'ra oladigan shaxs sifatida tarbiyalashdir. Bu vazifa ayniqsa bugungi innovatsion rivojlanish davrida yanada dolzarbroq tus oldi.

Chunki jamiyatga moslashuvchan, tashabbuskor, ijodkor, tezkor qaror qabul qila oladigan va bilimni amaliyot bilan bog'laydigan shaxslar zarur. Bunday sifatlar esa o'z-o'zidan shakllanmaydi. Ularni maqsadli pedagogik faoliyat, samarali metodlar va zamonaviy ta'lim texnologiyalari asosida rivojlantirish talab etiladi.

Ijodiy fikrlash qobiliyati o'quvchining mavjud bilim va tajribasi asosida yangi g'oyalar, o'ziga xos yechimlar, noodatiy qarashlar va original mahsulotlar yaratish qobiliyatidir. Mazkur qobiliyat faqat intellektual faoliyat bilan cheklanmay, balki tasavvur, intuitsiya, tahlil, sintez, taxmin qilish, muammoni qayta talqin etish kabi murakkab fikriy amallarni ham qamrab oladi. Demak, ijodiy fikrlashni rivojlantirish uchun o'quvchiga erkin muhit, faol ishtirok, qiziqish, muammoli vaziyat va tajriba asosida o'rganish imkoniyati zarur.

Mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, maktab amaliyotida o'yinlardan foydalanish keng tarqalgan bo'lsa-da, ko'p hollarda ular faqat qiziqarli element yoki darsni jonlantiruvchi usul sifatida qo'llanadi. Asosiy muammo shundaki, o'yin texnologiyalarining ijodiy fikrlashni shakllantirishdagi metodik imkoniyatlari, qo'llash mexanizmlari va baholash mezonlari yetarli darajada tizimlashtirilmagan. Ayniqsa, ijodiy faoliyat natijasini qanday baholash, qaysi mezonlar asosida o'quvchining kreativ fikrlash darajasini aniqlash masalasi o'qituvchilar uchun murakkabligicha qolmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi o'yin texnologiyalari asosida o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishning usullari, vositalari va baholash mezonlarini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslab berishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun o'yin texnologiyalarining nazariy mohiyati, ta'limdagi funksiyasi, dars jarayonida qo'llanadigan amaliy usullari hamda ijodiy fikrlashni aniqlash va baholashning samarali mezonlari tahlil qilinadi.

Metodologiya

Tadqiqotda nazariy va amaliy metodlarning uyg'unligidan foydalanildi. Dastlab pedagogika, psixologiya va ta'lim texnologiyalariga oid ilmiy adabiyotlar tahlil qilinib, "o'yin texnologiyasi", "ijodiy fikrlash", "kreativ faoliyat", "baholash mezoni" tushunchalarining mazmuni ochib berildi. Nazariy tahlil orqali o'yin texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari, o'quvchi faoliyatiga ta'siri va ta'lim samaradorligidagi o'rni aniqlandi.

Kuzatish metodi yordamida o'quvchilarning o'yin asosida tashkil etilgan darslardagi faolligi, tashabbuskorligi, javoblarning originalligi, guruh bilan ishlash jarayonidagi

ishtiroki va muammoli topshiriqlarga munosabati o'rganildi. Qiyosiy tahlil asosida an'anaviy usullarda o'tilgan darslar bilan o'yin texnologiyalariga tayangan mashg'ulotlarning natijalari taqqoslandi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, o'yin texnologiyalari o'quvchilarda ijodiy fikrlashni shakllantirishda yuqori didaktik samaraga ega. Birinchi navbatda, o'yin o'quvchilarni emotsional jihatdan faollashtirdi. Oddiy dars vaziyatida jim qoladigan yoki faqat o'qituvchi so'rovidan keyin javob beradigan o'quvchilar o'yin jarayonida faolroq ishtirok eta boshladilar. Bu holat o'yin texnologiyalarining psixologik to'siqlarni pasaytirish xususiyatiga ega ekanini ko'rsatdi.

Rolli o'yinlar o'quvchilarning vaziyatni turli nuqtai nazardan ko'rish qobiliyatini rivojlantirdi. Masalan, muammoli ijtimoiy vaziyatni sinfda turli rollar asosida sahnalashtirish jarayonida o'quvchilar nafaqat yechim topishga, balki boshqa odamning pozitsiyasini tushunishga ham harakat qildilar. Bu esa ijodiy fikrlashning muhim tarkibiy qismi bo'lgan ko'pyoqlama qarashni shakllantirdi.

"G'oyalar marafoni" turidagi o'yinlarda o'quvchilardan bir muammoni iloji boricha ko'proq usulda hal qilish so'raldi. Dastlab ko'pchilik 2–3 ta oddiy javob bilan cheklangan bo'lsa, tizimli mashg'ulotlardan so'ng ularning takliflari soni ham, sifati ham oshdi. Javoblarda noodatiylik, yangilik va amaliy yondashuv kuchaydi. Bu ravonlik va originallik ko'rsatkichlari oshganini bildirdi.

Tajriba natijalariga ko'ra, o'yin texnologiyalari asosida tashkil etilgan darslarda quyidagi o'zgarishlar kuzatildi: o'quvchilarning darsga qiziqishi oshdi, mustaqil javob berish holatlari ko'paydi, guruhli muhokamalarda ishtirok faollashdi, savollarga stereotip emas, kengroq va original yondashuvlar paydo bo'ldi, muloqot va hamkorlik madaniyati yaxshilandi.

Muhokama. Natijalar shuni ko'rsatadiki, o'yin texnologiyalari ijodiy fikrlashni shakllantirish uchun qulay pedagogik maydon yaratadi. Lekin bu yerda bir muhim nozik nuqta bor: o'yin shunchaki qiziqarli faoliyat bo'lsa, foydasi cheklangan bo'ladi. Uning kuchi maqsadga bo'ysundirilganida paydo bo'ladi. Demak, o'yin texnologiyalarining samarasi o'qituvchining metodik tayyorgarligiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq.

Usullar masalasida eng samaralilari quyidagilar bo'ldi: muammoli o'yin, rolli o'yin, brainstorming tipidagi o'yin, syujetni davom ettirish, yangi vazifa yaratish, predmetlarga

yangi funksiyalar topish, o'quvchilar tomonidan o'yin qoidalarini o'zgartirishga asoslangan mashqlar. Bu usullar o'quvchini tayyor sxema bilan emas, noaniq va ochiq vaziyat bilan yuzlashtiradi. Ana shu noaniqlik ijodiy fikrlashni majburiy emas, tabiiy ravishda ishga tushiradi.

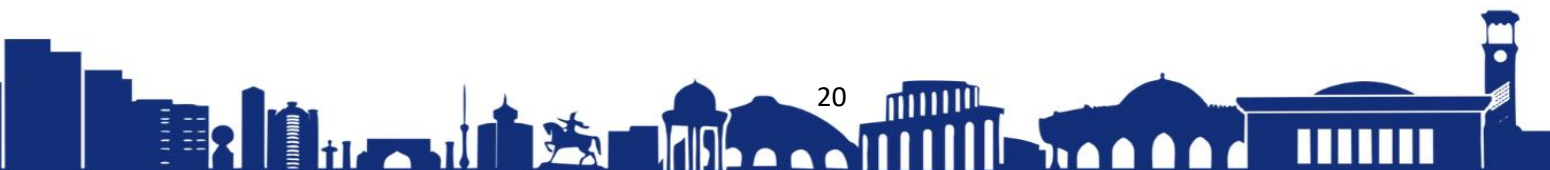
Tadqiqot asosida quyidagi baholash mezonlari samarali deb topildi. Birinchisi originallik, ya'ni javobning noodatiyligi va yangiligi. Ikkinchisi ravonlik, ya'ni o'quvchi tomonidan ilgari surilgan g'oyalar soni. Uchinchisi moslashuvchanlik, ya'ni bir vaziyatga turli nuqtai nazardan yondasha olish. To'rtinchisi mustaqillik, ya'ni o'quvchining boshqalardan ko'chirmay, o'z fikrini ilgari surishi. Beshinchisi amaliy ahamiyat, ya'ni taklif qilingan g'oya real vaziyatda qo'llanish imkoniyatiga ega yoki yo'qligi. Oltinchisi asoslanganlik, ya'ni o'quvchi o'z fikrini izohlab bera oladimi yoki yo'q.

Xulosa. O'yin texnologiyalari asosida o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biridir. O'yin texnologiyalari o'quvchilarni faol fikrlashga, muammoni izlanish orqali hal etishga, noodatiy g'oyalar ilgari surishga va o'z qarashlarini mustaqil himoya qilishga undaydi. Bu esa ularni nafaqat darsda, balki hayotiy vaziyatlarda ham faol va moslashuvchan subyekt sifatida shakllantiradi.

Kelgusida o'yin texnologiyalarini turli fanlar, turli yosh bosqichlari va raqamli ta'lim muhiti sharoitida yanada chuqur o'rganish, baholash uchun aniq rubrikalar ishlab chiqish va o'qituvchilar uchun metodik tavsiyalar bazasini yaratish zarur. Chunki ijodiy fikrlashni rivojlantirish masalasi bir fan yoki bir darsning emas, butun ta'lim tizimining sifat ko'rsatkichi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ishmuhamedov R., Yo'ldoshev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent, Nihol, 2016.
2. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning amaliy asoslari. Toshkent, Fan va texnologiya, 2010.
3. Azizxo'jayeva N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. Toshkent, O'qituvchi, 2014.
4. Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. Toshkent, Moliya, 2018.
5. Yo'ldoshev J., Usmonov S. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish. Toshkent, Fan, 2008.



ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОМЕТРИОИДНОЙ
АДЕНОКАРЦИНОМЫ МАТКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Курязова Гуласал Комулжоновна

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сина.
Бухара, Узбекистан.

Аннотация. Рак тела матки (РТМ) является одним из наиболее распространенных онкогинекологических заболеваний, демонстрирующих постоянную устойчивую тенденцию к возрастанию частоты во всем мире. Основной причиной роста РТМ, кроме старения женской популяции, считают эпидемию ожирения и связанную с ней гиперинсулинемию. Скрининг при РТМ не разработан. Однако карцинома эндометрия (КЭ) проявляет себя конкретной симптоматикой и клиникой, а методы диагностики доступны, чувствительны и очерчены определенным кругом коморбидных заболеваний. Именно эти факторы делают возможным диагностику КЭ в 80% случаев на ранних стадиях заболевания.

Ключевые слова: рак эндометрия, плоскоклеточная метаплазия эндометриоидной аденокарциномы, патогенез.

Актуальность. Рак тела матки является одним из наиболее распространенных онкологических заболеваний. Уровень риска возникновения карциномы эндометрия (КЭ) имеет постоянную устойчивую тенденцию к возрастанию во всем мире и колеблется не только в различных географических зонах, но и в пределах одного региона. Частота регистрации КЭ зависит от уровня социально-экономического развития страны проживания заболевших, уклада жизни, культурных традиций, особенностей питания, наследственных факторов и распространенности коморбидных заболеваний. В Северной Америке и Западной Европе рак тела матки (РТМ) по заболеваемости регистрируется на первом месте, а в Узбекистане КЭ конкурирует по частоте распространения в онкогинекологии с раком шейки матки среди женщин старше 55 лет. За последние 5 лет прирост абсолютного числа заболевших РТМ в Узбекистане увеличился почти на 16% [1,3,5,7,9,11,13]. В этот же период в Корее наблюдается удвоение стандартизованной по возрасту заболеваемости КЭ. При сохранении нынешнего роста заболеваемости РТМ в США к 2030 году число больных КЭ удвоится и достигнет 122 тыс. случаев в год [2].

Основной причиной роста РТМ в своих странах зарубежные авторы считают, кроме старения населения, эпидемию ожирения и вызванную ею гиперинсулинемию. Как известно, РТМ – заболевание преимущественно женщин менопаузального возраста. Однако статистика последних лет показывает, что доля пациенток репродуктивного и пременопаузального возраста сегодня в РФ составляет 40% общего числа больных КЭ [3]. Особенно тревожным является тот факт, что в мире аденокарцинома эндометрия диагностируется у 10% женщин моложе 40 лет [2,4,6,8,10,12]. Зарубежные исследователи констатируют, что для пациенток, у которых РТМ обнаружен на ранних стадиях, прогноз остается хорошим, но резко снижается для больных с метастатическими или рецидивирующими процессами, для которых медиана общей выживаемости короткая. Что касается относительной выживаемости, то как в США, так и в Европе, за последние 10 лет отмечено ее фактическое снижение [14,15].

Не изучены морфологические и биологические аспекты плоскоклеточного рака эндометрия, что и побудило нас провести данное исследование.

Цель исследования. Сравнительное изучение морфологических особенностей эндометриоидной аденокарциномы, плоскоклеточного рака эндометрия и эндометриоидной аденокарциномы с плоскоклеточной метаплазией.

Материал и методы исследования. Материалом для настоящего исследования послужили клинические и лабораторные данные, касающиеся 119 больных с верифицированным РТМ, находившихся на лечении в отделении онкогинекологии Харезмского онкодиспансера с 2021 по 2024 год.

Диагноз карциномы эндометрия был подтверждён во всех случаях на амбулаторном этапе; гистотип опухоли был утонён после операции в соответствии с международной гистологической классификацией РТМ (классификация Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 4-е издание, 2013год).

В исследуемые группы вошли больные с эндометриоидной аденокарциномой $n=62$ и вариант с плоскоклеточной метаплазией $n=57$.

Результаты и обсуждение. Все больные, включенные в исследование, независимо от гистотипа карциномы эндометрия, начинали лечение с хирургического вмешательства. Согласно действующим клиническим рекомендациям, адьювантное

лечение проводили, согласно группам риска PTM, определённых консенсусами ESGO, ESMO, ESTRO.

Сопоставление клинических данных с морфологическим исследованием позволило прийти к выводу, что отдельные очаги, как и диффузный характер плоскоклеточной дифференцировки в эндометриоидной карциноме, имеют существенные отличия от плоскоклеточного рака эндометрия. Именно этот факт позволяет нам предположить, что трансформация эндометрия в аденокарциному с плоскоклеточной дифференцировкой может служить возможным путём последующего канцерогенеза в плоскоклеточный рак. Однако, нельзя исключить возникновение плоскоклеточного рака *de novo*, без этапа типичной плоскоклеточной дифференцировки эндометрия.

Мы изучили особенности иммуногистохимического профиля плоскоклеточной карциномы эндометрия, эндометриоидной аденокарциномы с плоскоклеточной метаплазией, в сравнении с эндометриоидной аденокарциномой. Для этого нами были выбраны маркеры пролиферации (Ki-67 и p16), апоптоза (p53 и pRb), а также маркер рецепторов половых гормонов (AR) и онкобелок Her2/neu. При определении экспрессии Ki-67 нами отмечен рост пролиферативной активности опухоли по направлению от эндометриоидной аденокарциномы к плоскоклеточной карциноме.

По данным нашего исследования, одновременное повышение экспрессии маркеров p16 (>40%) и Ki-67 (>35%) в опухоли пациенток преобладало в группах с наличием плоскоклеточного рака эндометрия, что согласуется с данными исследования о повышении экспрессии p16-антипролиферативного маркера и Ki-67-маркера пролиферации, которые одновременно обнаруживаются в опухоли с плоскоклеточным компонентом (Prigge E.S., Toth C. et.al., 2015). Подобный результат свидетельствует о нарушении регуляции клеточного деления, которое ведет сначала к онкогенной трансформации, а затем – к усилению агрессивности опухоли. Данное положение позволило нам использовать в качестве прогностического теста указанные выше уровни белков Ki-67 и p-16 при плоскоклеточной карциноме эндометрия, на что получено положительное решение ФИПС.

Белок p16 является клеточным маркером повышенной экспрессии факторов белков E6/E7 матричной РНК онкогенного ВПЧ. Экспрессия этого фактора непосредственно связана с действием онкогена ВПЧ. Развитие рака тела матки, так же, как и рака шейки матки, связывают с онкобелком E7 ВПЧ, что обусловлено функциональной инактивацией белка ретинобластомы (pRB) - белка-супрессора

опухоли (Zheng Y., Li X. et.al., 2022). Функциональная инактивация pRb с помощью белка ВПЧ E7 приводит к гиперэкспрессии p16, что в итоге, ведет к неконтролируемой пролиферации и формированию клона опухолевых клеток (Бибнева Т.Н., 2018). Анализируя полученные в процессе исследования результаты, нами было отмечено резкое снижение экспрессии pRb в группе с плоскоклеточной карциномой - до 19%, что свидетельствует о более агрессивных потенциях данной опухоли, по сравнению с эндометриоидной аденокарциномой и эндометриоидной аденокарциномой с плоскоклеточной метаплазией (41,5% и 43,5%, соответственно). Важно отметить, что экспрессия pRb была статистически значимо снижена в опухолях пациенток с наличием плоскоклеточного компонента и аденомиозом. Данный результат можно рассматривать в качестве прогностического фактора.

Таким образом, нами получены результаты, демонстрирующие достоверные различия между эндометриоидной аденокарциномой и плоскоклеточным раком эндометрия. Оба морфотипа являются гормонозависимыми: развиваются на фоне гипопрогестеронемии, но экспрессируют гендерно-противоположные половые гормоны. Эндометриоидная аденокарцинома проявляет выраженную эстрогенную зависимость и фенотипически формирует преимущественно гинеоидный тип ожирения у больных как репродуктивного, так и менопаузального возраста.

По статусу позитивности маркера p53-антионкогена было выявлено, что преобладающее большинство пациенток с позитивным p53 в опухоли определялись в группе с эндометриоидной аденокарциномой (70%) и с эндометриоидной аденокарциномой с плоскоклеточной дифференцировкой (58%), в группе же с плоскоклеточной карциномой, напротив, было отмечено большинство пациенток с отрицательным статусом p53 (70%). Достоверных значений участия экспрессии онкобелка Her-2/neu в патогенезе плоскоклеточной трансформации эндометриоидной аденокарциномы выявить не удалось.

Вывод. Рак эндометрия все чаще признается опухолью гетерогенной природы. Для ранних стадий заболевания в настоящее время разработаны и практикуются хирургические вмешательства с последующей лучевой и (или) химиотерапией на основе гистопатологических параметров.

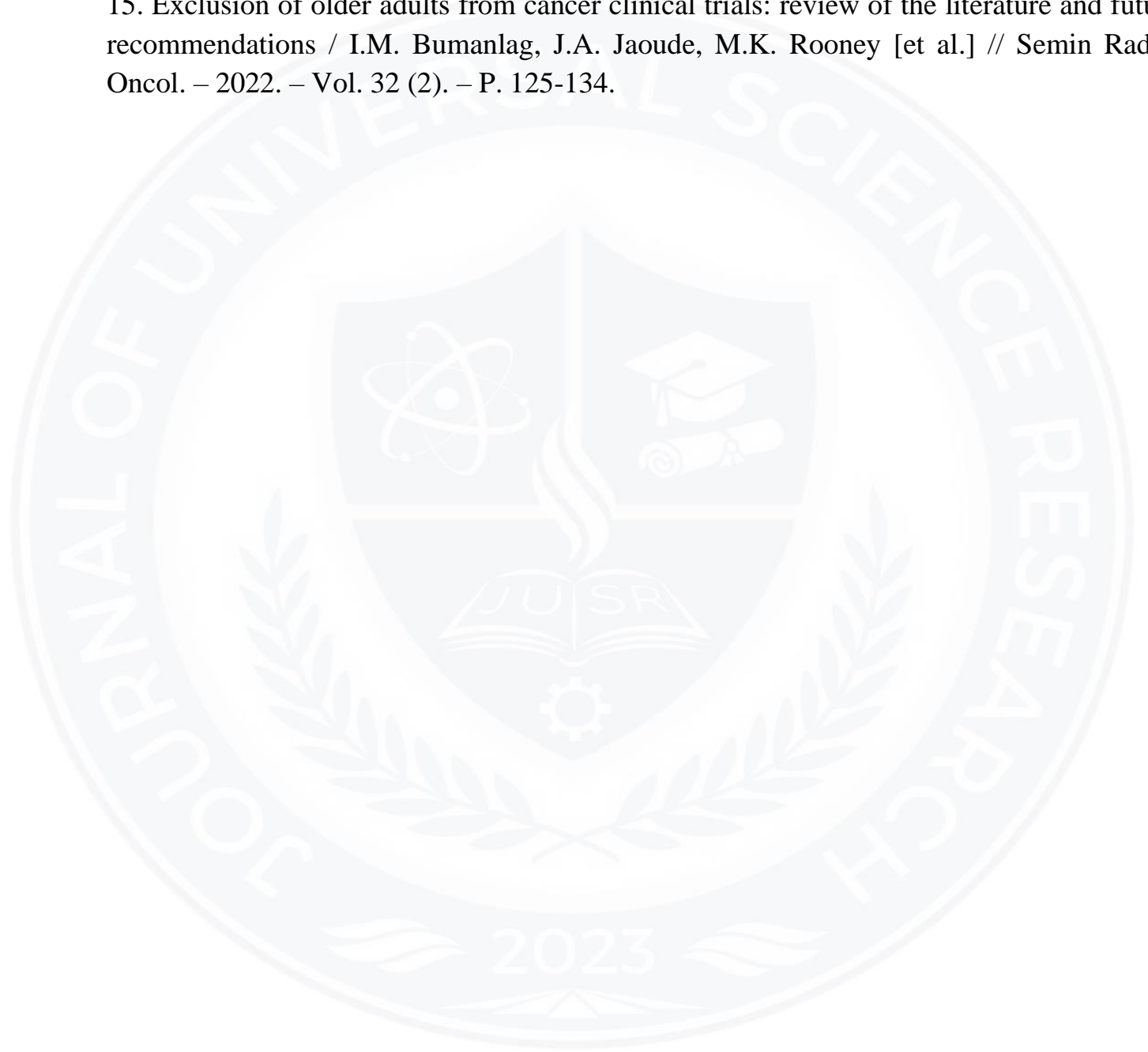
Литература

1. Endometrial cancer of the very elderly: management and survival in the Francogyn population / F.A. Martin, L. Dion, K. N. Timoh [et al.] // Eur J Surg Oncol. – 2023. – Vol. 49 (5). – P. 1023-1030.

2. Endometrial cancer: ESMO clinical practice guideline for diagnosis, treatment and follow-up / A. Oaknin, T.J. Bosse, C.L. Creutzberg [et al.] // *Ann Oncol.* – 2022. – Vol. 33 (9). – P. 860-877.
3. Endometrial carcinoma molecular subtype correlates with the presence of lymph node metastases / A. Jamieson, E.F. Thompson, J. Huvila [et al.] // *Gynecol Oncol.* – 2022. – Vol. 165 (2). P. 376-384.
4. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The state of nitric oxide in the blood serum of patients with cutaneous leishmaniasis // *New Den Medicine.* - Bukhara, 2023. - № 5 (55). - P. 638-643.
5. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The value of ceruloplasmin and copper in the blood serum of women wearing copper-containing intrauterine devices // *New Den Medicine.* - Bukhara, 2023. - № 6 (56). - P. 2-7.
6. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. Various mechanisms of pathogenesis of endometrial hyperplasia in postmenopausal women (literature review) // *New Den Medicine.* - Bukhara, 2023. - № 8 (58). - P. 103-107.
7. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Genetic aspects of genital prolapse in women of reproductive age // *New Den Medicine.* - Bukhara, 2024. - № 2 (64). - P.420-426.
8. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Immediate and long-term results of surgical treatment of genital prolapse in elderly women // *New Den Medicine.* - Bukhara, 2025. - № 3 (77). - P. 201-207.
9. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Efficiency of various methods of treatment of women with genital prolapse // *News of dermatovenerology and reproductive health.* - Tashkent, 2025. - № 2 (109). - P.30-33.
10. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. genetic mechanisms of development of endometrial hyperplastic processes in women in menopausal age // *New Den Medicine.* - Bukhara, 2025. - № 3 (77). - P. 207-211.
11. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. Морфологические изменения эндометрия при гиперплазии // *Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья.*-Ташкент.- 2025.- № 2 (109). - P. 12-14.
12. Khamdamova M.T., Umidova N.N. Генитальный эндометриоз – болезнь активных и деловых женщин // *Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья.*-Ташкент.-2025.- № 2 (109). - P. 33-44.
13. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Генетические аспекты генитального пролапса у женщин репродуктивного возраста // *New Den Medicine.* - Bukhara, 2024. - № 2 (64). - P. 420-426.

14. Evaluation of treatment effects in patients with endometrial cancer and POLE mutations: An individual patient data meta-analysis / J.N. McAlpine, D.S. Chiu, R.A. Nout [et al.] // *Cancer*. – 2021. - Vol. 127 (14). – P. 2409-2422.

15. Exclusion of older adults from cancer clinical trials: review of the literature and future recommendations / I.M. Bumanlag, J.A. Jaoude, M.K. Rooney [et al.] // *Semin Radiat Oncol*. – 2022. – Vol. 32 (2). – P. 125-134.



ELEKTROKIMYOVIY ENERGIYA SAQLOVCHI QURILMALAR UCHUN
MAHALLIY MATERIALLARDAN SUPERKONDENSATORLAR ISHLAB
CHIQRISH

Xo'jamqulova Muazzam Bahridin qizi

Termiz Davlat universiteti kimyo yo'nalishi 1-kurs talabasi

Ilmiy rahbar: Turdimurodov Otabek

Annotatsiya. Ushbu maqolada elektrokimyoviy energiya saqlash tizimlari orasida tez zaryadlanish, yuqori quvvat zichligi va juda katta sikl resursi bilan ajralib turadigan superkondensatorlarni mahalliy xomashyolar asosida ishlab chiqarish masalasi tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: superkondensator, elektrokimyoviy energiya saqlash, mahalliy xomashyo, faollashtirilgan uglerod, biomassa, elektrod materiali, EDLC, g'ovak uglerod, paxta poyasi, meva danaklari, O'zbekiston.

Kirish. Zamonaviy energetikaning eng qattiq muammosi elektr energiyasini ishlab chiqarish emas, uni boshqarishdir. Quyosh va shamol kabi qayta tiklanuvchi manbalar ko'paygani sari elektr tarmog'ida barqarorlik, chastota nazorati, qisqa muddatli rezerv quvvat, pik yuklama kompensatsiyasi va impulsi energiya uzatish vazifalari oldingi davrlarga qaraganda ancha murakkablashmoqda. Ana shu joyda superkondensatorlar oddiy laboratoriya obyekti emas, balki elektrotransport, sanoat avtomatikasi, qayta tiklanuvchi energiya tizimlari, tibbiy texnika, telekommunikatsiya, temiryo'l va mikrogridlar uchun amaliy qurilma sifatida maydonga chiqadi. Ularning kuchi shundaki, ular sekundlar ichida zaryadlanadi, yuqori quvvat beradi, millionlab sikllarga chidashi mumkin va ko'p takrorlanuvchi tezkor zaryad–razryad rejimlarida batareyalardan barqarorroq ishlaydi.

Lignin, sellulyoza va gemisellyuloza nisbatlari, kul miqdori, uchuvchan modda ulushi, zichlik, mikroyoriqlar hosil qilish qobiliyati, KOH yoki H_3PO_4 bilan faollashtirganda g'ovak arxitektura berish xususiyati — bularning bari elektrod sifati uchun muhim. Superkondensator sohasidagi xalqaro tadqiqotlar biomassa asosidagi uglerodlar arzon, ekologik barqaror va keng sirtli g'ovak tuzilma berishi sabab elektrod materiali sifatida katta qiziqish uyg'otayotganini ko'rsatadi. Masalan, biomassa asosidagi uglerodlar bilan olingan ayrim tajriba natijalarida 479,23 F/g gacha maxsus sig'im ko'rsatilgan. Albatta, bu ko'rsatkichni to'g'ridan-to'g'ri O'zbekiston xomashyosiga ko'chirib bo'lmaydi, lekin printsip aniq: to'g'ri karbonizatsiya va faollashtirish rejimi tanlansa, mahalliy resurslardan ham raqobatbardosh elektrod materiali olish mumkin.

Mavzuning yana bir qirrası importga qaramlikni kamaytirishdir. Yuqori sifatli faollashtirilgan uglerod, maxsus elektrodlash reagentlari, separatorlar va elektrodlash texnologiyalari ko‘pincha tashqi bozordan olinadi. Bunday sharoitda tayyor mahsulot ishlab chiqarish emas, butun texnologik zanjirni bosqichma-bosqich lokallashtirish strategik vazifa bo‘ladi. Agar paxta poyasi yoki meva danaklaridan mahalliy faollashtirilgan uglerod ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yilsa, kamida elektrodning bazaviy komponenti ichki resurs hisobidan ta‘minlanadi. Bu esa ikki tomonlama foyda beradi: birinchidan, chiqindi iqtisodiy resursga aylanadi; ikkinchidan, import qilinadigan materialning bir qismi o‘rnini bosadi. Bundan tashqari, uglerod materialini mahalliy sharoitga moslab optimallashtirish imkoniyati tug‘iladi. Masalan, yuqori quvvatli sanoat superkondensatori uchun bir xil g‘ovak tuzilma kerak bo‘lsa, past quvvatli sensor tizimi uchun boshqa turdagi uglerod ma‘qul bo‘lishi mumkin. Tayyor import material bunday nozik moslashuvni har doim bermaydi.

Adabiyotlar tahlili. Superkondensatorlar bo‘yicha jahon adabiyotida uchta asosiy yo‘nalish ko‘zga tashlanadi: birinchi yo‘nalish — elektr ikki qatlamli kondensatorlar uchun yuqori sirt maydonli g‘ovak uglerodlar; ikkinchisi — psevdoqoplama beruvchi o‘tish metallari oksidlari yoki gidroksidlari; uchinchisi — gibrid tizimlar, ya‘ni uglerod va redoks-faol komponentlarning kombinatsiyasi. Ommaviy tijoratda eng pishgan texnologiya EDLC bo‘lib, unda asosiy urg‘u elektrod sirtini maksimal darajada oshirish, ion diffuziyasi uchun ochiq transport kanallarini yaratish va ichki qarshilikni tushirishga qaratiladi.

Biomassa asosidagi uglerod materiallari bu muvozanatni yaxshilash uchun eng faol o‘rganilayotgan sinflardan biri bo‘lib qoldi. Sababi juda oddiy: biomassa tabiatan ko‘p bosqichli tuzilishga ega, karbonizatsiya va kimyoviy faollashtirish jarayonlarida esa mikro va mezog‘ovakli arxitektura shakllantirishga moyillik ko‘rsatadi. PMC da e‘lon qilingan tahliliy ishda banan poyasi, makkajo‘xori so‘tasi, kraxmal va boshqa biomassalardan olingan uglerodlarda superkondensator xossalari sinovdan o‘tkazilib, KOH faollashtirilgan namunada 479,23 F/g gacha maxsus sig‘im qayd etilgan. Bu, albatta, laboratoriya darajasidagi natija, lekin undagi asosiy ilmiy signal muhim: biomassa turini tanlash, faollashtirish reaktivi va issiqlik rejimi elektrod xossalari keskin o‘zgartiradi. Shuning uchun mahalliy xomashyo bilan ishlashda “bitta universal retsept” yo‘q; har bir prekursor uchun alohida termokimyoviy yo‘l topilishi kerak.

Metodologiya. Ushbu maqola eksperimental laboratoriya hisoboti emas, balki qiyosiy-tahliliy va texnologik modelga tayangan ilmiy maqoladir. Tahlil doirasida uchta manba guruhi birlashtirildi: birinchisi, energiya saqlash tizimlari bo‘yicha xalqaro institutsional manbalar; ikkinchisi, biomassa asosidagi superkondensator elektrodlariga oid ilmiy maqolalar; uchinchisi, mahalliy xomashyo va uglerod sorbentlari bo‘yicha O‘zbekiston olimlari ishlari. Shu asosda superkondensator uchun mahalliy material

tanlashning beshta mezoni ishlab chiqildi: xomashyoning barqaror mavjudligi, uglerod chiqimi, kul miqdori, g'ovak tuzilma hosil qilish salohiyati va lokallashtirish qiymati. Keyin texnologik zanjir quyidagicha modellandi: xomashyoni saralash → quritish → maydalash → karbonizatsiya → kimyoviy yoki fizik faollashtirish → yuvish va neytrallashtirish → quritish → elektrod pasta tayyorlash → tok kollektoriga qoplash → quritish va presslash → tangasimon yoki paket turidagi yacheykaga yig'ish → CV, GCD va EIS usullari bilan elektrokimyoviy sinash. Bu metodologiya real tajriba rejasini ham, sanoatga o'tish uchun dastlabki texnik yo'nalishni ham beradi.

Quyidagi jadval maqola doirasida taklif etilgan qiyosiy tanlov modelini ko'rsatadi.

Mahalliy xomashyo turi	Mavjudlik darajasi	Kutiladigan uglerodli karkas sifati	Ehtimoliy afzallik	Asosiy xavf	Superkondensator uchun baho
Paxta poyasi	Juda yuqori	O'rta-yuqori	Arzon, katta hajm, qishloq xo'jaligi chiqindisi ko'p	Kul miqdori va bir xil bo'lmagan tarkib	Juda istiqbolli
O'rik/shaftoli danagi	O'rta	Yuqori	Zich ligninli tuzilma, nisbatan mustahkam uglerod karkasi	Mavsumiylik, logistika	Istiqbolli
Yong'oq/bodom po'chog'i	O'rta	Yuqori	G'ovak tuzilma hosil qilishga yaxshi moyillik	Xomashyo hajmi hududiy cheklanishi mumkin	Juda istiqbolli
Qamish	Yuqori	O'rta	Ko'p biomassa oqimi, arzon yig'im	Mineral qo'shimchalar va namlik yuqori	Istiqbolli

Mahalliy xomashyo turi	Mavjudlik darajasi	Kutiladigan uglerodli karkas sifati	Ehtimoliy afzallik	Asosiy xavf	Superkondensator uchun baho
Meva-sabzavot chiqindilari	Yuqori	O'rta	Ekologik chiqindi muammosini kamaytiradi	Tarkib o'zgaruvchan, standartlash qiyin	Maqsadli saralash bilan istiqbolli

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, xomashyo tanlashda eng katta ustunlik paxta poyasi va yong'oqsimon qattiq po'choqlarga to'g'ri keladi. Birinchisi hajm jihatdan kuchli, ikkinchisi esa material sifati jihatidan qulay. Tezkor sanoatlashish uchun hajm va sifat o'rtasidagi kompromiss topilishi kerak.

Tahlil va natijalar. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, superkondensator uchun mahalliy material tanlashda yagona eng muhim ko'rsatkich sirt maydoni emas. Agar material faqat mikrog'ovakli bo'lsa, ionlar kirib-chiqishi sekinlashadi; agar faqat mezog'ovaklar ko'p bo'lsa, sirt zaxirasi kamayadi. Eng maqbul yo'l — mikro va mezog'ovaklarning muvozanatli tizimini yaratish. Kimyoviy faollashtirish, ayniqsa KOH bilan ishlov berish, ko'pincha yuqori sirt maydoni beradi, ammo reagent sarfi, yuvish bosqichi va korroziya xavfi yuqori. H₃PO₄ bilan faollashtirish ayrim biomassalarda yumshoqroq g'ovak tuzilma beradi, lekin qoldiq fosforli guruhlar elektrokimyoviy xulqni o'zgartirishi mumkin. Fizik faollashtirish esa ekologik jihatdan yumshoqroq, biroq ko'pincha ko'proq energiya va vaqt talab qiladi. Demak, texnologik yechim faqat "eng yaxshi natija" bilan emas, "eng maqbul iqtisodiy va ekologik balans" bilan tanlanishi kerak. Tahliliy modelga ko'ra, O'zbekiston sharoitida ikki bosqichli yo'l eng mantiqli ko'rinadi. Birinchi bosqich — mahalliy biomassa asosida arzon, barqaror va takrorlanuvchi sifatga ega faollashtirilgan uglerod ishlab chiqarish. Ikkinchi bosqich — ushbu uglerodni modifikatsiya qilish, masalan azot yoki kislorod funksional guruhlari bilan boyitish, grafitlash darajasini oshirish, o'tkazuvchan qo'shimchalar kiritish yoki gibrid tizim hosil qilish. Toza uglerodli EDLC sodda va ishonchli yechim beradi; gibridlashtirish esa sig'imni oshirishi mumkin, lekin sikl barqarorligi va tannarxni murakkablashtiradi. Shuning uchun boshlang'ich industrial yo'l sifatida mahalliy faollashtirilgan uglerodga asoslangan simmetrik EDLC maqsadga muvofiq. Bu eng sodda, risk darajasi past va sinovdan o'tkazilishi oson yo'ldir. Superkondensatorlarni ishlab chiqarishning iqtisodiy mantig'i ham ancha ravshan. DOE baholarida 1 MW, 45 soniyalik saqlashga mo'ljallangan EDLC tizimi uchun 2025 yil

bazaviy storage block cost ko'rsatkichi \$19 200/kWh sifatida berilgan. Bu raqam energiya birligi hisobida juda yuqori ko'rinadi va superkondensatorning nimaga uzoq muddatli saqlash uchun emasligini ko'rsatadi. Lekin shu raqamni noto'g'ri talqin qilish yaramaydi. Superkondensator "kWh qurilmasi" emas, "kW qurilmasi". U energiya emas, quvvat muammosini hal qiladi. Agar qurilma soniyalar ichida yuqori quvvat berib, million sikl ishlasa, unda uning iqtisodiy samaradorligi kWh bilan emas, tezkor xizmatlar va sikl soni bilan baholanadi. Bu nuqtani tushunmasdan turib, superkondensatorni batareya bilan bir xil mezonda solishtirish noto'g'ri xulosa beradi.

Mahalliy materiallar bo'yicha tahlil shuni ko'rsatdiki, paxta poyasi O'zbekiston uchun xomashyo hajmi jihatidan eng kuchli kandidat. Lekin u texnologik jihatdan ham eng oson emas. Paxta qoldig'ida mineral aralashmalar va tarkibiy notekislik bo'lishi mumkin, bu esa kul miqdorini oshirib, ichki qarshilikka salbiy ta'sir etadi.

Natijaviy konseptual model sifatida quyidagi ilmiy-texnologik yo'l taklif etiladi: 1) xomashyo oqimlarini hududlar kesimida xaritalash; 2) karbonizatsiya va faollashtirish rejimlarini DOE va jahon tajribasi asosida optimallashtirish; 3) har bir uglerod namunasining BET, SEM, Raman, XRD, EIS, CV va GCD ko'rsatkichlari bo'yicha pasportini yaratish; 4) simmetrik ikki elektrodli EDLC prototipini yig'ish; 5) 5 000–10 000 sikllik tezlashtirilgan sinov; 6) sanoat avtomatikasi, quyosh invertori va kichik transport tizimlari uchun maqsadli ilovalarni tanlash. Aynan "avval material, keyin qurilma, keyin ilova" ketma-ketligi ushlanmasa, loyiha laboratoriyada qolib ketadi. Bu yerda eng katta xatar — materialshunoslikdan bevosita mahsulotga sakrash. Sakrash emas, pog'onali o'tish kerak.

Muhokama. Mahalliy xomashyodan superkondensator ishlab chiqarish g'oyasi jozibali, lekin uni ishlatish uchun bir nechta qattiq savolga javob kerak. Birinchi savol: maqsad nima — ilmiy maqola chop etishmi yoki ishlaydigan texnologik platforma yaratishmi? Agar maqsad faqat maqola bo'lsa, 300–500 F/g diapazonidagi bir nechta laboratoriya natijasi yetishi mumkin. Agar maqsad mahsulot bo'lsa, unda sig'imdan tashqari sikl barqarorligi, ESR, elektrodlash massasi, binder tanlovi, separator mosligi, elektrolit xavfsizligi va seriyali takrorlanuvchanlik hal qiluvchi omilga aylanadi. Ikkinchi savol: qaysi bozor segmenti nishonga olinadi? Chunki maishiy elektronika uchun bir talab, sanoat rezerv quvvat moduli uchun boshqa talab bor. Uchinchisi: mahsulotning iqtisodiy afzalligi qayerdan keladi? Faqat xomashyo arzonligidan emas.

Demak, yashil texnologiya da'vosi avtomatik emas; u faqat LCA va texno-iqtisodiy tahlil bilan isbotlanadi. Kelgusida O'zbekiston sharoitida biomassa asosidagi superkondensator materiali bo'yicha tadqiqotlar faqat elektrokimyoviy natijalar emas, balki suv sarfi, reagent qayta aylanishi, bir kilogramm elektrod materialining tannarxi, chiqindi

koeffitsienti va karbon izini ham hisobga olishi zarur. Ana shunda ish haqiqiy ilmiy va amaliy qiymatga ega bo'ladi.

Xulosa. Ushbu maqola tahlili shuni ko'rsatdiki, elektrokimyoviy energiya saqlovchi qurilmalar uchun mahalliy materiallardan superkondensatorlar ishlab chiqarish O'zbekiston uchun shunchaki qiziqarli ilmiy mavzu emas, balki strategik texnologik yo'nalishdir. Buning uchta asosiy sababi bor. Birinchisi, global energetika tobora ko'proq moslashuvchan, tezkor va yuqori quvvatli saqlash vositalarini talab qilmoqda. Superkondensatorlar aynan shu segmentda kuchli: ular tez zaryadlanadi, juda katta sikl resursiga ega, 92% atrofidagi yuqori samaradorlik ko'rsatadi va soniyalar–daqiqalar oralig'idagi vazifalarda batareyalarga juda yaxshi hamkor bo'ladi. Ikkinchisi, O'zbekistonda bunday qurilmalar uchun elektrod materiali sifatida ishlatilishi mumkin bo'lgan paxta poyasi, yong'oq va bodom po'choqlari, o'rik va shaftoli danaklari, qamish va boshqa agrar-organik resurslar yetarli. Uchinchi sabab, mahalliy chiqindilarni yuqori qo'shilgan qiymatli uglerod materiallariga aylantirish ekologik, iqtisodiy va sanoat nuqtai nazaridan bir vaqtning o'zida foyda beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ubaydullayeva N.N., Salikhanova D.S., Karabayeva M.I. *Studying the sorption properties of adsorbents obtained on the basis of plant waste*. E3S Web of Conferences, 2023.
2. Karabayeva M.I., Mirsalimova S.R., Salikhanova D.S., Ubaydullayeva N.N. *Adsorption water treatment with adsorbents based on vegetable raw materials*. Khimiya Rastitel'nogo Syr'ya, 2023.
3. Salikhanova D.S., Savrieva D.D., Karabaeva M.I., Sagdullaeva D.S., Ubaydullayeva N.N., Usmanova Z.T. *Charcoal adsorbents for glycerin purification*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2023.
4. Khayitov R.R., Narmetova G.R., Shermatov B.E. *Production of activated coal from the pits of apricots and peach for the adsorption purification of the waste diethanolamine*. 2016.
5. Khayitov R.R., Narmetova G.R., Shermatov B.E. *Regeneration of activated carbon used in adsorption purification of alkanolamines*. 2016.



**DINAMIK MAKROIQTISODIYOT: NAZARIY ASOSLAR, MODELLAR
VA ZAMONAVIY IQTISODIY JARAYONLARDAGI O'RNI**

Ko'charova Tursunoy Safar qizi

Samarqand davlat universitetining Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Xursanov Og'abek Shuxrat o'g'li

Samarqand davlat universitetining Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Norboyev Javohir Orifjon o'g'li

Samarqand davlat universitetining Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Shaydullayev Mirsaid Mirzafarovich

Samarqand davlat universitetining Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Kirish

Bugungi globallashuv va tezkor iqtisodiy o'zgarishlar sharoitida iqtisodiy jarayonlarni faqat statik holatda emas, balki vaqt davomida rivojlanish nuqtai nazaridan tahlil qilish zarurati tobora ortib bormoqda. Aynan shu ehtiyoj dinamik makroiqtisodiyotning shakllanishiga sabab bo'ldi. Ushbu yo'nalish iqtisodiy tizimlarning vaqt davomida qanday o'zgarishini, qanday omillar ta'sirida rivojlanishini va qanday muvozanatga erishishini o'rganadi.

Dinamik makroiqtisodiyot nafaqat nazariy jihatdan, balki amaliy iqtisodiy siyosatni ishlab chiqishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki iqtisodiy qarorlarning natijalari darhol emas, balki ma'lum vaqt o'tgach namoyon bo'ladi.

Dinamik makroiqtisodiyotning mohiyati va xususiyatlari

Dinamik makroiqtisodiyot — bu iqtisodiy o'zgaruvchilar (YaIM, inflyatsiya, investitsiya, iste'mol va boshqalar)ning vaqt bo'yicha evolyutsiyasini o'rganuvchi fan hisoblanadi. U quyidagi muhim xususiyatlarga ega:

Birinchi, vaqt omilining mavjudligi iqtisodiy qarorlarning kechikkan ta'sirini hisobga olish imkonini beradi. Masalan, bugungi kunda qabul qilingan pul-kredit siyosati qarorlari iqtisodiyotga bir necha oy yoki hatto yillar davomida ta'sir ko'rsatadi.

Ikkinchi, dinamik yondashuv kutilmalarni (expectations) hisobga oladi. Iqtisodiy subyektlar kelajakdagi vaziyatni oldindan baholab, o'z xatti-harakatlarini shunga moslashtiradi.

Uchinchi, noaniqlik va risk omillari ham muhim rol o'ynaydi. Zamonaviy iqtisodiyotda har qanday qaror ma'lum darajada noaniqlik sharoitida qabul qilinadi.

Dinamik makroiqtisodiy modellar

Dinamik makroiqtisodiyotda turli modellar qo'llaniladi va ular iqtisodiy jarayonlarni tushuntirishda asosiy vosita hisoblanadi.

Iqtisodiy o'sishning dinamik modellari

Uzoq muddatli iqtisodiy rivojlanishni tushuntiruvchi modellar muhim o'rin tutadi. Kapital jamg'arilishi, aholi sonining o'sishi va texnologik taraqqiyot iqtisodiy o'sishning asosiy omillari sifatida qaraladi.

Zamonaviy yondashuvlarda esa inson kapitali, innovatsiyalar va ilmiy-texnik taraqqiyot ichki (endogen) omillar sifatida ko'rib chiqiladi. Bu esa iqtisodiy siyosat orqali o'sishga ta'sir qilish mumkinligini ko'rsatadi.

Biznes sikllari va iqtisodiy tebranishlar

Iqtisodiyot doimiy ravishda o'sib boruvchi tizim emas, balki u davriy tebranishlarga ega. Bu tebranishlar:

- iqtisodiy ko'tarilish (boom)
- pasayish (recession)
- inqiroz (crisis)
- tiklanish (recovery)

bosqichlarini o'z ichiga oladi.

Dinamik modellar ushbu sikllarning sabablarini aniqlashga yordam beradi. Masalan:

- texnologik shoklar
- talab va taklif o'zgarishlari
- davlat siyosati

kabi omillar iqtisodiy tebranishlarni yuzaga keltiradi.

DSGE modellari va zamonaviy yondashuv

Hozirgi vaqtda eng ilg'or yondashuvlardan biri — dinamik stoxastik umumiy muvozanat modellari hisoblanadi. Bu modellar quyidagi xususiyatlarga ega:

- mikroiqtisodiy asoslangan qarorlar
- ratsional kutilmalar
- tasodifiy (stoxastik) shoklar mavjudligi

DSGE modellari yordamida iqtisodiy siyosatning turli variantlari sinovdan o'tkaziladi va eng optimal qarorlar aniqlanadi.

Kutilmalar va ratsional xatti-harakatlar

Dinamik makroiqtisodiyotda iqtisodiy subyektlarning kutilmalari markaziy o'rin tutadi. Agar odamlar kelajakda inflyatsiya oshishini kutsa, ular bugundan ko'proq xarid qilishga harakat qiladi. Bu esa inflyatsiyaning yanada tezlashishiga olib kelishi mumkin.

Ratsional kutilmalar nazariyasiga ko'ra, iqtisodiy agentlar mavjud barcha ma'lumotlardan foydalanib, eng to'g'ri qaror qabul qilishga intiladi. Bu yondashuv iqtisodiy siyosat samaradorligini baholashda muhim ahamiyatga ega.

Davlat siyosati va dinamik tahlil

Dinamik makroiqtisodiyot davlatning iqtisodiy siyosatini baholashda keng qo'llaniladi.

Pul-kredit siyosati

Markaziy bank tomonidan foiz stavkalarining o'zgartirilishi investitsiya va iste'molga bevosita ta'sir qiladi. Biroq bu ta'sir darhol emas, balki vaqt o'tishi bilan seziladi.

Fiskal siyosat

Davlat xarajatlari va soliqlar iqtisodiy faollikka ta'sir ko'rsatadi. Dinamik modellar yordamida ushbu ta'sirning uzoq muddatli oqibatlari aniqlanadi.

Dinamik makroiqtisodiyotning amaliy ahamiyati

Ushbu yo'nalish quyidagi sohalarda muhim ahamiyatga ega:

- iqtisodiy prognozlash
- inqirozlarning oldini olish
- iqtisodiy siyosat samaradorligini oshirish
- investitsiya qarorlarini qabul qilish

Masalan, iqtisodiy inqirozlarning oldindan aniqlanishi davlatga zarur choralarni ko'rish imkonini beradi.

Muammolar va cheklovlar

Dinamik makroiqtisodiyot modellarining ayrim kamchiliklari ham mavjud:

- real hayotni to'liq aks ettira olmaydi
- inson xatti-harakatlari har doim ham ratsional emas
- noaniqlik darajasi yuqori

Shu sababli, modellar natijalarini ehtiyotkorlik bilan talqin qilish zarur.

Xulosa

Dinamik makroiqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy tahlilning ajralmas qismi hisoblanadi. U iqtisodiy jarayonlarni vaqt davomida o'rganish orqali yanada chuqurroq tushunish imkonini beradi. Ushbu yondashuv yordamida iqtisodiy o'sish, inqirozlar va siyosat ta'siri aniqroq tahlil qilinadi.

Kelajakda iqtisodiy modellar yanada takomillashib, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar asosida rivojlanishi kutilmoqda. Bu esa iqtisodiy prognozlash va boshqaruv samaradorligini yanada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Blanchard, O. (2021). *Macroeconomics*. Pearson Education.
2. Mankiw, N. G. (2020). *Macroeconomics*. Worth Publishers.
3. Romer, D. (2019). *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill Education.
4. Acemoglu, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press.
5. Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth*. MIT Press.
6. Ljungqvist, L., & Sargent, T. J. (2018). *Recursive Macroeconomic Theory*. MIT Press.
7. Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press.
8. Walsh, C. E. (2017). *Monetary Theory and Policy*. MIT Press.
9. Heijdra, B. J. (2017). *Foundations of Modern Macroeconomics*. Oxford University Press.
10. Lucas, R. E. (1987). *Models of Business Cycles*. Basil Blackwell.
11. Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). "Time to Build and Aggregate Fluctuations". *Econometrica*.
12. Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*.
13. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki yillik hisobotlari va tahliliy sharhlari.
14. O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi rasmiy ma'lumotlari.
15. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi materiallari.
16. International Monetary Fund (IMF). *World Economic Outlook* hisobotlari.
17. World Bank. *World Development Indicators* ma'lumotlar bazasi.
18. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) iqtisodiy tahlil materiallari.

LAYLI VA MAJNUN" DOSTONINI O'QUVCHILAR ONGIGA
SINGDIRISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI

Axmadxonova Feruza

Nizomiy nomidagi o'zbekiston
milliy pedagogika universiteti
2-kurs magistranti

Annotatsiya

Mazkur maqolada o'zbek mumtoz adabiyotining yirik namunalaridan biri hisoblangan "Layli va Majnun" dostonini o'quvchilar ongiga singdirishning pedagogik ahamiyati tahlil qilinadi. Mazkur asar Sharq adabiyoti tarixida yuksak badiiy-estetik qiymatga ega bo'lib, unda insoniy muhabbat, sadoqat, sabr-toqat, vafodorlik kabi yuksak ma'naviy fazilatlar tarannum etilgan. Ta'lim jarayonida ushbu dostonni o'qitish o'quvchilarning ma'naviy-axloqiy dunyoqarashini boyitish, estetik didini shakllantirish va badiiy tafakkurini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Maqolada dostonni o'rganish jarayonida qo'llaniladigan pedagogik yondashuvlar, metodlar va didaktik vositalar yoritilgan. Shuningdek, asar mazmunini o'quvchilar ongiga chuqur singdirish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, "Layli va Majnun" dostonini o'qitish jarayoni o'quvchilarda badiiy tafakkur, estetik dunyoqarash va axloqiy qadriyatlarni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Layli va Majnun, mumtoz adabiyot, badiiy tafakkur, estetik tarbiya, pedagogik yondashuv, adabiy ta'lim.

Annotation

This article analyzes the pedagogical significance of introducing the classical literary work "Layli and Majnun" to students' consciousness. The poem is considered one of the greatest masterpieces of Eastern classical literature and reflects universal human values such as love, loyalty, patience, and devotion. Teaching this literary work in the educational process contributes to the development of students' moral awareness, aesthetic perception, and artistic thinking. The article discusses pedagogical approaches, teaching methods, and didactic tools used in studying the poem. It also examines the effectiveness of modern pedagogical technologies in helping students better understand the philosophical and artistic ideas presented in the work. The findings indicate that studying "Layli and Majnun" plays an important role in shaping students' literary appreciation, moral values, and cultural awareness.

Keywords: Layli and Majnun, classical literature, literary education, aesthetic development, teaching methods.

Аннотация

В данной статье рассматривается педагогическое значение изучения поэмы «Лейли и Меджнун» в образовательном процессе. Это произведение является одним из величайших памятников восточной классической литературы и отражает высокие духовные ценности, такие как любовь, верность, терпение и преданность. Изучение данного произведения способствует развитию художественного мышления, эстетического вкуса и нравственных качеств учащихся. В статье анализируются педагогические подходы и методы преподавания поэмы, а также возможности использования современных образовательных технологий для более глубокого понимания её содержания. Сделан вывод о том, что изучение поэмы «Лейли и Меджнун» способствует формированию у учащихся духовно-нравственных ценностей и культурного мировоззрения.

Ключевые слова: Лейли и Меджнун, классическая литература, эстетическое воспитание, художественное мышление, литературное образование.

Kirish

O‘zbek mumtoz adabiyoti asrlar davomida xalqning ma’naviy hayotida muhim o‘rin egallab kelmoqda. Mumtoz adabiyot namunalari yosh avlodni ma’naviy jihatdan tarbiyalash, ularning estetik didini shakllantirish hamda badiiy tafakkurini rivojlantirishda muhim manba hisoblanadi. Shunday buyuk asarlardan biri Navoiy ijodining durdonasi hisoblangan “Layli va Majnun” dostonidir.

Mazkur doston Sharq adabiyotida sevgi, sadoqat va insoniy fazilatlarning eng yuksak ifodasi sifatida e’tirof etilgan. Asarda insoniy muhabbatning pokligi, vafodorlik, sabr-toqat va fidoyilik kabi fazilatlar yuksak badiiy mahorat bilan tasvirlangan. Shu sababli ushbu asarni ta’lim jarayonida o‘rganish o‘quvchilarning ma’naviy dunyoqarashini boyitishda muhim ahamiyatga ega.

Bugungi kunda ta’lim tizimida adabiy asarlarni o‘qitishda zamonaviy pedagogik yondashuvlardan foydalanish zarurati ortib bormoqda. Ayniqsa, badiiy asarlarning mazmunini o‘quvchilar ongiga chuqur singdirish uchun interfaol metodlar, tahliliy yondashuvlar va ijodiy faoliyatlardan foydalanish muhim hisoblanadi.

Shu nuqtai nazardan qaraganda, “Layli va Majnun” dostonini o‘quvchilar ongiga singdirishning pedagogik asoslarini o‘rganish dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Asosiy qism. “Layli va Majnun” dostoni Sharq mumtoz adabiyotining eng mashhur asarlaridan biri bo‘lib, unda insoniy muhabbatning yuksak darajasi tasvirlangan. Asar nafaqat badiiy qiymati, balki tarbiyaviy ahamiyati bilan ham ajralib turadi.

Dostonni o'qitish jarayonida o'quvchilarga asarning mazmunini tushuntirish bilan birga uning g'oyaviy va estetik ahamiyatini ham anglatish muhimdir. Bunda pedagog o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda o'qitish metodlarini tanlashi zarur.

Adabiy asarlarni o'qitishda tahliliy o'qish usuli muhim ahamiyatga ega. Bu usul orqali o'quvchilar asarning badiiy xususiyatlarini chuqurroq anglaydi. Masalan, doston qahramonlarining xarakteri, ularning ruhiy kechinmalari va asardagi asosiy g'oyalar tahlil qilinadi.

Shuningdek, dostonni o'rganish jarayonida interfaol metodlardan foydalanish samarali hisoblanadi. Rolli o'yinlar, munozaralar, guruhli tahlillar o'quvchilarning asar mazmunini chuqurroq anglashiga yordam beradi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar ham adabiy asarlarni o'qitishda muhim rol o'ynaydi. Multimedia vositalari, videomateriallar va elektron ta'lim resurslaridan foydalanish o'quvchilarning qiziqishini oshiradi hamda ularning badiiy tafakkurini rivojlantiradi.

Dostonni o'rganish jarayonida o'quvchilarni mustaqil fikrlashga undash ham muhimdir. Masalan, o'quvchilarga qahramonlarning xatti-harakatlarini baholash, asarning g'oyasi haqida fikr bildirish kabi topshiriqlar berilishi mumkin.

Bunday yondashuvlar o'quvchilarning adabiy asarni chuqur anglashiga yordam beradi va ularning estetik tafakkurini rivojlantiradi.

Xulosa

“Layli va Majnun” dostoni o'zbek mumtoz adabiyotining yuksak namunalaridan biri bo'lib, u yosh avlodni ma'naviy jihatdan tarbiyalashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu asarni ta'lim jarayonida o'rganish o'quvchilarning badiiy tafakkurini rivojlantiradi, estetik didini shakllantiradi va ularning ma'naviy dunyoqarashini boyitadi.

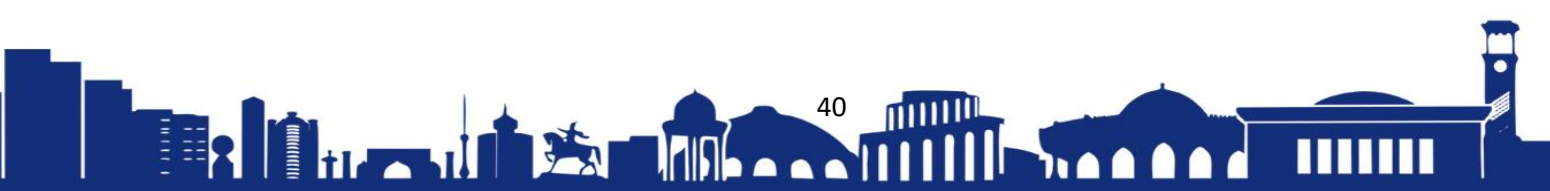
Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, dostonni o'qitishda zamonaviy pedagogik metodlardan foydalanish o'quvchilarning asarni chuqurroq anglashiga yordam beradi. Shuningdek, interfaol metodlar va ijodiy topshiriqlar o'quvchilarning adabiy tafakkurini rivojlantirishda samarali hisoblanadi.

Shunday qilib, “Layli va Majnun” dostonini o'qitish jarayoni nafaqat adabiy bilimlarni oshirish, balki o'quvchilarning ma'naviy-axloqiy tarbiyasini shakllantirishda ham muhim omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Navoiy, A. (2017). *Layli va Majnun*. Toshkent: G'afur G'ulom nashriyoti.
- 2.Karimov, I. A. (2008). *Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch*. Toshkent.

3. Mahmudov, N. (2013). *Adabiyot nazariyasi*. Toshkent.
4. Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and Language*. MIT Press.
5. Bruner, J. (1996). *The Culture of Education*. Harvard University Press.



THE HARMONY OF TUYUK AND TAJNIS IN THE CREATIVE WORK OF
ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR

Normatova Lobar,

Student of the Faculty of Philology,

Shahrisabz State Pedagogical Institute

Annotation: This article analyzes the use of the tajnis (paronomasia) literary device in the tuyuks of Zahiriddin Muhammad Bobur. Through the examples of “Chindurur”, “Qoysorig‘a”, “Yuz ila”, “Taning”, and “Davlat tog‘i”, the poet’s mastery in creating multiple layers of meaning through wordplay is revealed. The study highlights the significant role of tajnis in enhancing the artistic and aesthetic value of Bobur’s poetry.

Keywords: Bobur, tuyuk, tajnis, classical literature, literary devices, polysemy.

Zahiriddin Muhammad Bobur is regarded not only as a ruler but also as one of the most prominent figures of Uzbek classical literature. Numerous examples of his creative work have survived to the present day, among which his tuyuks hold significant importance. In these tuyuks, we witness Bobur’s masterful use of the tajnis (paronomasia) device. Below, through the analysis of tuyuks such as “Chindurur”, “Qoysorig‘a”, “Yuz ila”, “Davlat tog‘i”, and “Taning”, we observe his skillful employment of tajnis.

“Chindurur”

Ulki, har ko‘zi g‘azoli Chindurur,

Qoshida payvasta oning chindurur.

Chunki ko‘p yolg‘on aytti ul manga,

Gar desam "yolg‘onchi" oni, chindurur.

In this tuyuk, the word “chindurur” is used to express three distinct meanings, creating a complex tajnis:

1. In the first line: “G‘azoli Chindurur” — here, Chin refers to the country (China). In classical literature, the most beautiful deer and beloved maidens were believed to come from “Chin.”



2. In the second line: “Oning chindurur” — here, chin in Persian means “fold,” “knot,” or “wrinkle.” It suggests that the beloved’s joined eyebrows possess a beautiful knot (chin).

3. In the fourth line: “Oni, chindurur” — here, chin is used in the Turkic sense of “truth” or “reality.”

Overall Analysis of the Tuyuk:

1st line: Each of her eyes is as innocent and captivating as the beautiful deer of the land of Chin (China).

2nd line: Her eyebrows are joined (payvasta), and upon those eyebrows lies a beautiful knot (chin).

3rd line: She (the beloved) has told me so many lies and made so many false promises throughout my life...

4th line: If I now call her a “liar,” this statement of mine is absolutely the truth (chin).

In this tuyuk, Bobur highlights the contrast between external beauty (the depiction of the eyes and eyebrows) and inner character (failure to keep promises). Although the beloved’s eyes appear as innocent as a deer’s, her tongue is accustomed to lies. By utilizing the homonymic nature of the word “chin,” the poet skillfully portrays both the beloved’s beauty and the flaw in her character.

“Qoysorig‘a”

To ko‘ngul berdim o‘shal qoysorig‘a,

Borg‘onini bilmadim qoy sorig‘a.

Do‘stlar, yorg‘a meni sog‘indurung,

Solsangiz nogah quloq qoysorig‘a.

In this tuyuk, the combination “qoysorig‘a” is used in three different senses, creating a complex tajnis:

1. In the first line: “O‘shal qoysorig‘a” — here, qoy (stature, form) and sorig‘a (towards) combine to mean “towards that beloved of beautiful stature.”

2. In the second line: “Bilmadim qoy sorig‘a” — here, qoy functions as an interrogative pronoun (“which way,” “where to”), meaning “to which direction,” “where.”

3. In the fourth line: "Quloq qoysorig'a" — here, the verb quloq qo'ymoq (to listen) combines with sorig'a (towards), meaning "if you lend an ear to my lament," "if you listen in my direction."

Overall Analysis of the Tuyuk:

1st line: When I gave my heart to that graceful, cypress-like beautiful one...

2nd line: I didn't even know which way she went when she left me.

3rd line: O friends, (even if she is unfaithful) make me long for that beloved, remind me of her...

4th line: If perhaps you lend an ear to my lament and words of woe (convey my state to her).

Bobur masterfully depicts the bewilderment of love in this tuyuk. The lyrical persona has lost himself in the love of the beloved, unable even to perceive which direction she departed. The poet uses the phonetic similarity between qoy (stature) and qay (which) to encapsulate both the beloved's beautiful figure and the helpless state of the lover within a single wordplay.

"Yuz ila"

Shah, supuray ostoning yuz ila,

Tiymanakdin necha uray yuz ila,

Ikki yuzluk mudda'iydin ne g'amim,

Gar ishim tushsa alardin yuzila?!

In this tuyuk, the combination "yuz ila" is used with the following meanings:

1. In the first line: "Yuz ila supuray" — here, the human face (countenance) is intended. Meaning: I will sweep your threshold with my face.

2. In the second line: "Uray yuz ila" — here, yuz means the number one hundred. Meaning: I will strike the thorns a hundred times to drive them away.

3. In the third line: "Ikki yuzluk" — here, hypocritical, two-faced people are intended.

4. In the fourth line: "Alardin yuzila" — here, yuzilmoq (to be separated, to be cut off) means to sever ties, to be rid of.

Overall Analysis of the Tuyuk:

1st line: O king (my beloved), I am ready to humbly sweep your threshold (sacred presence) with my own face.

2nd line: I will strike the thorns (obstacles) on your path a hundred times to clear them away.

3rd line: I have no fear whatsoever of the two-faced, hypocritical enemies (mudda'i) around you...

4th line: If my affair ends with my complete separation (yuzilish) from those wicked ones, I would only be happy.

In this tuyuk, Bobur champions the ideals of loyalty and courage. The lyrical persona is so devoted to his beloved (or spiritual guide) that he considers it a blessing to sweep their threshold with his face. Simultaneously, he expresses his disdain for hypocritical, "two-faced" individuals in society and his desire to be severed (yuzilish) from them, doing so succinctly through the various meanings of the word "yuz."

"Taning"

Ishq ahli, ishq dardini taning,

Ko 'p yomondur, dardi ishqidin taning.

Har necha ko 'zum och ersa, ko 'z to 'yor

Gar ochilsa siymdek nozik taning.

In this tuyuk, the word "taning" appears in three different senses, creating a homonymic tajnis:

1. In the first line: "Dardini taning" — here, it is the verb *tanimoq* (to know, to recognize), meaning "understand," "be aware."
2. In the second line: "Ishqidin taning" — here, *tan* (body, person) combined with the possessive suffix *-ing* (your) is used. Meaning: your body.
3. In the fourth line: "Nozik taning" — here again, *tan* (body) is used, referring to the beloved's physical beauty, her slender and delicate form.

Overall Analysis of the Tuyuk:

1st line: O people of love (lovers), thoroughly understand (taning) the painful affliction that love is.

2nd line: This affliction of love is very harsh; it seizes your entire being (taning) and torments it.

3rd line: No matter how hungry (och) my eyes are for your beauty...

4th line: If your delicate body (taning), white and soft like silver (siymdek), were revealed, then my yearning eyes would finally be satisfied.

Bobur skillfully depicts both the spiritual and physical impact of love in this tuyuk. After initially warning about the severity of love's affliction, the poet concludes by asserting that the beloved's "silken, delicate body" (siymdek nozik taning) is the cure for all pains. The assonance between the verb tanimoq (to know) and the noun tan (body) lends a unique charm to the verse.

"Davlat tog'i"

Ne balo biyikturur davlat tog'i,

Ko'hi g'amni ne bilur davlat tog'i.

Himmate tut, dog'i davlat istagil,

Himmating bo'lsa, bo'lur davlat tog'i.

In this tuyuk, the combination "davlat tog'i" carries a distinct meaning and logical emphasis in each line:

1. In the first line: "Davlat tog'i" — here, it refers to the peak (tog'i) of status, wealth, and fortune. It speaks of how high worldly rank is.
2. In the second line: "Davlat tog'i" — here, it refers to a person who has attained wealth and fortune. Meaning: a rich and powerful person does not understand the mountain of grief.
3. In the third line: "Dog'i davlat" — here, dog'i means "also, again" and davlat means "fortune." It can also be read as davlat dog'i (the aspiration for fortune).
4. In the fourth line: "Davlat tog'i" — here, it can be interpreted as davlat dog'i (fortune and aspiration) or the mountain of fortune. Meaning: if you have ambition, fortune will also become yours.

Overall Analysis of the Tuyuk:

1st line: The mountain of worldly status and fortune (davlat) is a peak that is extremely high and difficult to reach.

2nd line: Those who have climbed this height and attained wealth do not understand the grief (g'am tog'i) of those suffering below.

3rd line: Therefore, do not rely on others; show magnanimity (himmat) yourself and strive to seek your own fortune.

4th line: If you possess courage and high ambition (himmat), then the fortune and prosperity you seek will surely be granted to you. In this tuyuk, Bobur reveals a profound social truth. The poet warns that wealth and status can blind a person to the suffering of others. Furthermore, he suggests that the path to true happiness lies not in depending on others but in one's own "himmat" (spiritual resolve and effort). The nuanced interplay of meaning between "davlat" and "tog'" gives this tuyuk a distinct philosophical tone. Zahiriddin Muhammad Bobur's tuyuks clearly demonstrate that he was not only a major statesman but also a poet of refined taste and exceptional talent. Particularly, the masterful use of the tajnis device in tuyuks such as "Chindurur," "Qoysorig'a," "Yuz ila," "Taning," and "Davlat tog'i" defines the artistic excellence of his work. Bobur harmoniously integrates the various meanings of a single word to create profound content and multi-layered significance. Consequently, his poems not only depict external beauty but also deeply express human psychology, amorous experiences, loyalty, societal flaws, and the philosophy of life. The wordplay achieved through tajnis imparts a unique musicality, charm, and intellectual depth to the tuyuks. This further solidifies Bobur's place in classical literature. Overall, the poet's tuyuks hold special significance in Uzbek literature as exemplary instances of the masterful use of literary devices, particularly tajnis.

List of Used Literature

1. Bobur, Z. M. *Boburnoma*.
2. Bobur, Z. M. *Devon*.
3. Qayumov, A. *Adabiyotshunoslik asoslari (Fundamentals of Literary Studies)*.
4. Fitrat, A. *O'zbek adabiyoti namunalari (Examples of Uzbek Literature)*.
5. Hasanov, B. *Mumtoz adabiyot va badiiy san'atlar (Classical Literature and Literary Devices)*.

«CONFERENCE ON UNIVERSAL SCIENCE RESEARCH 2023»

VOLUME-4, ISSUE-03 (31-Mart)

MUNDARIJA

1	BOSHLANG‘ICH SINFI O‘QUVCHILARINING IJODIY TASAVVURINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK VA METODIK ASOSLARI Usmonova Yulduz Muhammadi qizi, Salomov G‘ulom Yuldoshevich	5-8
2	SOG‘LIQNI SAQLASH TIZIMIDA O‘RTA BO‘G‘IN TIBBIYOT XODIMLARINING O‘RNI VA ZAMONAVIY TALABLARI Mahmudova Nazokat Rahimovna	9-13
3	QANDLI DIABET BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA SURUNKALI PARAPROKTITNI JARROHLIK DAVOLASHDA DIFERENSIAL YONDASHUV SAMARADORLIGI Oxunov A.O., Abdiyev O.Ch	14-16
4	O‘YIN TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O‘QUVCHILARNING IJODIY FIKRLASH QOBILIYATINI SHAKLLANTIRISH: USULLAR, VOSITALAR VA BAHOLASH MEZONLARI Burxanova Munavvar, Avliyaqulov Tolib Xolmurodovich	17-20
5	ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОМЕТРИОИДНОЙ АДЕНОКАРЦИНОМЫ МАТКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Курязова Гуласал Комулжоновна	21-26
6	ELEKTROKIMYOVIY ENERGIYA SAQLOVCHI QURILMALAR UCHUN MAHALLIY MATERIALLARDAN SUPERKONDENSATORLAR ISHLAB CHIQRISH Xo‘jamqulova Muazzam Bahridin qizi, Turdimurodov Otabek	27-32
7	DINAMIK MAKROIQTISODIYOT: NAZARIY ASOSLAR, MODELLAR VA ZAMONAVIY IQTISODIY JARAYONLARDAGI O‘RNI Ko‘charova Tursunoy Safar qizi, Xursanov Og‘abek Shuxrat o‘g‘li, Norboyev Javohir Orifjon o‘g‘li, Shaydullayev Mirsaid Mirzafarovich	33-36
8	LAYLI VA MAJNUN” DOSTONINI O‘QUVCHILAR ONGIGA SINGDIRISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI Axmadxonova Feruza	37-40
9	THE HARMONY OF TUYUK AND TAJNIS IN THE CREATIVE WORK OF ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR Normatova Lobar,	41-46
	MUNDARIJA	47