



UNIVERSAL
CONFERENCE

CONFERENCE ON THE ROLE AND IMPORTANCE OF SCIENCE IN THE MODERN WORLD

CONFERENCE ON THE ROLE AND IMPORTANCE OF SCIENCE IN
THE MODERN WORLD

Volume 02, Issue 08, 2025 (30-SEPTEMBER)

Editor in Chief

Dr. Rajeet Ojha - Interdisciplinary Research in Basic Sciences, Jamia Millia Islamia, New Delhi -110025, India

Editorial Team

Sunita Sarawagi - Indian Institute of Technology Bombay, Mumbai, India.

Dr Manjunatha LH - Professor, REVA University, INDIA

Asish Bera - Edge Hill University, UK, BITS Pilani, India

Dr Sunildro LS Akoijam - Assistant Professor of Management, North Eastern Hill University, India

Madan Mohan Singh - Professor of Mathematics, North-Eastern Hill University, Shillong, India

Dr. Anupam Singh - Associate Professor-CSE, Graphic Era Hill University Dehradun, India

Dr. Sargam Bahl Walia - School of Management, Graphic Era Hill University, Dehradun, Uttarakhand, India

Narayan Pradhan - Indian Association for the Cultivation of Science

Ashok Kumar - Kumar Associate Professor E&CE National Institute of Technology. Hamirpur, India.

Anjali Pal - Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Kharagpur - 721302, India.

Rajnish Joshi - Professor of Medicine, All India Institute of Medical Sciences, Bhopal, India

Mukul Kumar - IIT Mumbai (India); Meijo University (Japan); HEG Ltd. (India)

Prof. Kuruvilla Joseph - Indian Institute of Space Science and Technology (IIST)

Prof. Yogesh C. Sharma - D.Sc., FRSC, FBRs, FIAPS; FISEES, Department of Chemistry, Indian Institute of Technology

Professor Indra Mani Mishra - Indian Institute of Technology (Indian School of Mines), Dhanbad; Formerly at India

THE IMPORTANCE OF SUBSTANTIATING ANTICIPATED CASES OF SEXUAL VIOLENCE

S.A.Khakimov

Sh.Yu.Rajabov

K.M.Mamadaliyev

S.I.Otaqulov

**Tashkent state medical university, Republican scientific and practical center for
forensic medicine**

Abstract

Crimes related to sexual violence are rarely reported to law enforcement agencies. Such crimes are multifaceted, and some details can be difficult to reveal even during a thorough investigation.

Keywords: sexual violence; victim; case description; clinical forensic medicine; report of violence.

Materials and methods. The study was conducted in the Forensic Medicine Department of the Medical College. Ramaya (Bangalore, India) from January 2018 to December 2020 All victims of alleged sexual violence brought to the forensic medical unit for examination, after obtaining consent, underwent detailed questionnaires. Qualitative data from descriptive statistics were summarized by calculating frequency and percentage indicators.

Results During the study period from January 2018 to December 2020, 82 individuals with a suspected history of sexual violence were examined, who sought assistance on their own or were taken to the department by their parents, guardians, or the police. All victims were women, except for two people who were under 12 years old. Most victims (n=71; 86.5%) were under 18 years of age and were considered **minors according to Indian law**. In most cases (n=76; 92.7%) were either the victims themselves or their parents. Only in six cases did neither the victim nor the parents report the incident to the police, and were admitted to the hospital through a non-governmental organization, after which the hospital management reported this to the police at their place of residence.

All adult victims were examined by a forensic medical expert (in the presence of an accompanying woman), all minors - by a female doctor-ordinator. They were accompanied by parents or a representative of a non - government organization. The inspection of all victims was carried out at the official request of the police. Ten people

who went to the police on their own were adults. Of the victims, none of the minors went to the police on their own.

Most often (n=44; 53.65%) reported the attacks to the police three days after the alleged sexual assault.

In most cases (n=74; 90.25%) the victims looked normal. Only in 9.75% of cases (n=8) did they appear discouraged, depressed, or anxious.

Most often (n=49; 59.75%), the reasons for appealing to the police were related to matters of honor, dignity, and reputation of parents or guardians. In 16 cases (19.51%), the victims wanted the offender to be punished either for deception (in case of refusal to marry after sexual intercourse), or due to differences in origin or family status. In 14 cases (17.07%) the victims wanted to marry the attacker when he promised to marry them before or after the alleged sexual violence. In two cases, we were talking about monetary benefits, and in one - about the political benefits of the attacker.

Only in four cases, positive results were obtained indicating recent sexual intercourse with penetration, in the form of fresh ruptures of the hymen or the presence of sperm in smears taken during examination of genital organs.

This is explained by the late appeal to the police, resulting in a delayed examination and most evidence not being found. In six cases of alleged sexual assault, the assailant used a condom, so sperm was also not found.

Conclusion Most victims of alleged sexual violence were minors. Only 12% of them immediately, without anyone's persuasion, contacted law enforcement agencies. More than 50% of victims turned to the hospital no earlier than three days after the alleged sexual assault. In most cases, victims voluntarily consented to sexual intercourse, however, such consent is considered invalid, as according to the law, a girl under 18 cannot consent to sexual contact. Many of the victims agreed to have sex after being promised to marry. In this regard, no bodily injuries were found in the victims, and positive evidence of sexual violence was found only in 5% of cases.

Literature

1. Davidson J., Perrone P., Haro F., Yanagida E., Choi-Misailidis S.J. Sexual Assault Victims in Honolulu: A Statistical Profile. Honolulu : NCJRS, 2004.
2. Snyder H.N. Sexual Assault of Young Children as Reported to Law Enforcement, NCJ 182990, 2000.
3. Rathi A., Naagar S., Kumar V., Lal P., Goel S.K. Sexual assault and associated factors among the cases reported in a tertiary care hospital of Delhi // Natl Med J India. 2019. Vol. 32, N 6. P. 344–346. doi: 10.4103/0970-258X.303620
4. Hiddink-Til A., Teunissen T.A.M., Lagro-Janssen A.L.M. Trends in victim, incident and care characteristics of a Dutch sexual assault center // J Forensic Leg Med. 2021. Vol. 81. P. 102183. doi: 10.1016/j.jflm.2021.102183
5. Tolu L.B., Gudu W. Sexual assault cases at a tertiary referral hospital in urban Ethiopia: One-year retrospective review // PLoS One. 2020. Vol. 15, N 12. P. e0243377. doi: 10.1371/journal.pone.0243377
6. Scherer S., Hansen S.H., Lynnerup N. Discrepancy between information reported by the victims of sexual assaults and clinical forensic findings // Dan Med J. 2014. Vol. 61, N 9. P. A4899.

MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASALARIDA MASHG'ULOTLARNI TO'G'RI TASHKIL QILISH

*Urganch Ranch texnologiya universiteti Maktabgacha ta'lim pedagogikasi va
psixologiyasi yo'nalishi 3-bosqich talabasi Ahmadova Nafisa Sardorbek qizi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim muassasalarida bolalarga ta'lim berishning asosiy shakli bo'lgan mashg'ulotning mazmuni va ahamiyati haqida yoritib boriladi. Bolalar bog'chasida pedagogik jarayonni tashkil etishning maqsadi va vazifalari, mashg'ulotlarda tarbiyachining yetakchilik roli va uni o'tkazishga tayyorgarligi haqida ega bo'lasiz.

Kalit so'zlar: ta'lim-tarbiya, pedagogik, gigiyenik, qoidali o'yinlar, mashg'ulot, tarbiyachi, dastur, guruh xonasi.

Bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan pedagogik jarayon murakkab va rang-barangdir. Tarbiya masalalari ta'lim-tarbiya ishning tashkiliy shakllari, bolalar faoliyatining har xil turlari, mashg'ulotlarda ta'lim berish orqali, ijodiy va qoidali o'yinlar, bolalarning mustaqil faoliyati, ularning o'z mehnati va kattalar mehnati bilan tanishtirish, o'z-o'ziga xizmat qilish, sayrlar, gigiyenik tadbirlar orqali amalga oshiriladi. Ta'lim-tarbiya ishlarini muvaffaqiyatli amalga oshirish bolalar bog'chasidagi pedagogik jarayonning har bir faoliyat turini to'g'ri tashkil etishga bog'liqdir. Bolalar bog'chasining pedagogik jarayonida ta'lim muhim ahamiyat kasb etadi va kundalik hayot, o'yin, mehnat, mashg'ulotlar orqali amalga oshiriladi. Mashg'ulotda ta'lim va tarbiya vazifalari hal etiladi. Bolalar tevarakatdagi hayot va tabiat bilan tanishish, nutq o'stirish, savod o'rgatish, matematika, jismoniy madaniyat, tasviriy faoliyat, musiqa bo'yicha eng oddiy tasavvur va bilimlarni, malaka hamda ko'nikma sistemasini egallab oladilar. Bolalar egallab olishlari kerak bo'lgan bilim, malaka va ko'nikmalar bolalar bog'chasi dasturida belgilab berilgan bo'lib, u bolalarning umumiy rivojlanishi va ularni maktab ta'limiga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Mashg'ulotlarda ta'lim berish didaktika tamoyillari asosida bolalarning yosh va o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olib, ma'lum izchillikda olib boriladi, mazmuni sekin-asta murakkablashtirib boriladi. Natijada, u rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi xususiyatga ega bo'ladi. Dasturda har bir yosh guruhida hafta davomida o'tkaziladigan mashg'ulotlar soni va har bir mashg'ulot qancha davom etishi belgilab qo'yilgan. Tarbiyachi mana shunga asoslanib, o'zining haftalik mashg'ulotlar jadvalini tuzadi, bu ta'limning hamma bo'limlari bo'yicha belgilangan ta'lim-tarbiya ishlarini to'g'ri xususiyatga ega bo'ladi.

Dasturda har bir yosh guruhda hafta davomida o'tkaziladigan mashg'ulotlarni soni va har bir mashg'ulot qancha davom etishi belgilab qo'yilgan. Tarbiyachi mana shunga asoslanib, o'zining haftalik mashg'ulotlar jadvalini tuzadi, bu ta'limning hamma bo'limlari bo'yicha belgilangan ta'lim-tarbiya ishlarini to'g'ri taqsimlash va bir xilda amalga oshirishga imkon yaratadi.

Mashg'ulotlar jadvalini tuzishda quyidagi talablarga rioya qilish kerak:

1. Dasturning hamma bo'limlari bo'yicha mashg'ulotlarni haftaga teng taqsimlash.
2. Haftaning birinchi va oxirgi kuniga ososroq mashg'ulotlar qo'yiladi.
3. Haftaning seshanba, chorshanba va payshanba kunlarida bolalardagi aqliy faoliyat tezlashadi, shuning uchun bu kunlarga murakkabroq ishlar rejalashtiriladi.
4. Kun davomida birinchi bo'lib bolalardan aqliy zo'r berishni ko'proq talab etadigan, kam harakatli mashg'ulotlar rejalashtiriladi. Tasviriy faoliyat, jismoniy tarbiya, musiqa va shunga o'xshash mashg'ulotlar keyinroq rejalashtiriladi.
5. Kun davomida mashg'ulotlar quyidagicha tartibda almashtirib boriladi: matematika va jismoniy tarbiya, ona tili va tasviriy faoliyat va h.k.

O'rta guruh. Guruhda uxlash xonasi, hojatxona va yechinish xonasi bo'lishi kerak. Guruh xonasi bir necha bo'limdan iborat bo'lishi kerak. Birinchi o'yin bo'limida qo'g'irchoqpar hamda kerakli narsalar joylashtirilgan shkaf bo'ladi. Ikkinchi o'yin bo'limida qurilish materiallari qo'yiladigan shkaf va ular bilan o'ynash uchun joy ajratiladi. Shu xonaning yana bir qismida bolalarning badiiy faoliyat bilan mustaqil shug'ullanishlari uchun kerakli materiallar qo'yiladi. Kitob burchagi va stol bosma o'yini bilan shug'ullanishlari uchun o'yin burchagida tinchroq joyni ajratish kerak. Tabiat burchagi derazalarga yaqinroqqa joylashtirgan ma'qul. Xona amaliy san'at asarlari va ko'kalamzorlashtiruvchi o'simliklar bilan bezatiladi. Maydoncha boshqa maydonchalardan yashil, manzarali o'simliklar bilan to'silib, jismoniy mashqlar va sport o'yinlar uchun karakli asboblardan jihozlanadi.

Katta guruh. O'yin bo'limlari bolalarning yoshiga mos holda o'rta guruh xonasi kabi jihozlanadi. Guruh xonasida yana mashg'ulot o'tkaziladigan bo'lim ajratiladi va u yerga tarbiyachining stoli, ekran, shkaf, taxta joylashtiriladi. Bolalarning mustaqil o'ynashlari uchun hamma kerakli materiallar bo'lishi lozim. Tabiat burchagi, qo'l mehnati bilan shug'ullanadigan burchak, kitob burchagi, tasviriy faoliyat burchaklari bo'lishi kerak.

Tayyorlov guruh. Bu yerdagi mashg'ulot o'tkaziladigan bo'limda katta guruhdagi singari bolalar uchun ikki kishilik stellar qo'yiladi. Guruh xonasidagi jihozlar zarurat tufayli shug'ullanganda o'yinga joy bo'shatish maqsadida boshqa tomonga surib qo'yadigan qilib joylashtiriladi. Maydonchada sport o'yinlar har xil o'yin uchun joy

ajratiladi, gulxona va poliz tashkil etilib, u yerda bolalar o‘zlari gul va sabzavotlarni yetishtiradilar.

Shunday qilib, kun davomida bolalar hayotini tashkil etishdagi talablar quyidagicha:

1. Bolalarning hamma faoliyat turlari bilan shug‘ullanishlari uchun shart-sharoitlar yaratish.
2. Har bir yosh guruhida faoliyat turlarini almashtirib borish.
3. Bolalarning harakat faolligini yetarlicha ta‘minlash.
4. Mashg‘ulot, o‘yin, mehnat, maishiy faoliyat o‘rtasida bog‘liqlik o‘rnatish.
5. Bolalarning olgan bilim, malaka, ko‘nikmalarini mustaqil faoliyatlarida qo‘llay olishga o‘rgatish.
6. Bolani faol bo‘lishga, har doim biron narsa bilan mashg‘ul bo‘lishga o‘rgatish.
7. Har bir bolani ijodiy qobiliyatlari, xohish va qiziqishlarini diqqat bilan kuzatib borish va uning yanada rivojlanishi uchun shart-sharoit yaratish.
8. Bolalarning butun faoliyatiga tarbiyachining rahbarligi.
9. Kun tartibiga qat‘iy rioya qilish.

Mashg‘ulot bolalar bog‘chasida bolalarga ta‘lim berishning asosiy shaklidir. Mashg‘ulot – tarbiyachining bolalarni kerakli bilim va malakalardan umumiy holda xabardor qilishdir. Tarbiyachi bolalarga ta‘lim berishni kun davomida amalga oshiradi; ularning bilimlarini boyitadi, madaniy, gigiyenik, xulq madaniyati, nutqi, sanoq-hisob, harakatlari kabi turli-tuman malaka va ko‘nikmalarini shakllantirib boradi. Ammo ta‘lim berishda bosh rolni mashg‘ulot egallaydi. Mashg‘ulotlar bolalar bog‘chasida ta‘limni tashkil etish shaklidir. U maktabgacha tarbiya yoshidagi hamda bolalar uchun majburiydir, unda mazmuni belgilab berilgan. Kun tartibida unga ma‘lum o‘rin va vaqt ajratilgan. Mashg‘ulot tarbiyachi rahbarligida o‘tkaziladi, tarbiyachi mashg‘ulotlarda bolalarni yangi bilimlardan xabardor qiladi, bolalar egallab olgan bilimlarini esa aniqlab mustahkamlaydi. Bolalarning amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etadi. O‘quv materialining mazmuni asta-sekin murakkablashtirilib boriladi.

Xulosa o‘rnida aytish kerakki, mashg‘ulot bolalarda barqaror diqqat, irodani, diqqatni jalb eta olish kabi qobiliyatlar rivoltantiradi. Ayniqsa, bolalarga bilim berishni jamoa usulida olib borish katta ahamiyatga birgalikdagi faoliyatda bolalar bir-birlariga faol ta‘sir etishadi, o‘z tashabbusi, topag‘onligini namoyon qilish imkoniyati tug‘iladi. Tarbiyachi mashg‘ulot jarayonida yangi pedagogik taxnologiya materiallaridan va tarbiyaning samarali metod va usullaridan foydalanilsa hamda bolaning ruhiyati, yosh va o‘ziga xos fizologik xususiyatlari inobatga olinsa, tarbiyaning samaradorligi ortadi.

FORDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov. I.A. Yuksak ma'naviyat – yangilmas kuch. Toshkent: Ma'naviyat, 2012.
2. Mavlonova R, To'rayeva O. Holiqberdiyev K. Pedagogika. T,
3. Qodirova F.R , Qodirova R.M. Bolalar nutqini rivojlantirish nazariyasi va metodikasi. - Toshkent: "Istiqlol", 2017.
4. Xasanova, G 2020. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida xalq og'zaki ijodi vositalaridan foydalanishning pedagogik mazmuni.
5. O'qituvchi. 2020 – yil. 214 b.

MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARNI BOSHLANG'ICH TA'LIMGA TAYYORLASH

Urganch Ranch texnologiya universiteti

“Maktabgacha ta'lim pedagogikasi va psixologiyasi yo'nalishi

*3 – bosqich talabasi **Mayliyeva Nasiba Axmedovna.***

Annotatsiya. Ushbu maqolada, uzluksiz ta'limning ilk bo'g'ini bo'lgan maktabgacha ta'lim tashkilotida tarbiyalanayotgan maktab yoshidagi bolalarga ilk ya'ni, boshlang'ich ta'limga tayyorlash, ularni boshlang'ich ta'lim olishlarida ketma – ketlikka rioya qilish haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: uzluksiz ta'lim, boshlang'ich ta'lim, axloqiy tarbiya, jismoniy tayyorgarlik, normal antropometrik ma'lumotlar, psixologik tayyorgarlik.

Hammaga ma'lumki, maktabgacha ta'limda tarbiyalanayotgan har bir maktab yoshidagi bola maktabgacha ta'lim talablariga rioya qilingan holatda maktabga tayyorlanadi.

Bu ularga kelgusida boshlang'ich ta'lim hayotiga moslashishida oson kechishini ta'minlaydi. Darhaqiqat, maktabgacha ta'lim, uzluksiz ta'lim tizimining boshlang'ich halqasi bo'lib hisoblanadi. U sog'lom va har tomonlama yetuk bola shaxsi shakllanishini ta'minlashga, uni muntazam ravishda ta'lim olishga tayyorlab, uni o'qishga bo'lgan havasini uyg'otishga qaratilgan bo'lib, bu 6-7 yoshgacha bo'lgan davrda davlat va nodavlat bolalar maktabgacha ta'lim muassasalarida va oilalarda amalga oshiriladi. Bolalarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish, ularning borliq, turli o'quv predmetlariga oid ilk tasavvurlarni mehnatsevarlik, tirishqoqlik, zukkolik faollik kabi fazilatlarining qaror toptirishda maktabgacha ta'lim maskanlarining o'rni va ahamiyati beqiyosdir. Mana shu maqsadda maktabgacha ta'lim tizimiga katta e'tibor qaratilmoqda. Maktabgacha ta'lim va maktabni ta'lim tizimining bir-biriga bog'liq ikkita bo'g'ini ekanligini aytish joiz. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar guruhi va boshlang'ich maktab bolalari o'rtasida uzviylikni o'rnatishda maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarni tarbiyalash va o'qitish uchun sharoitlarni yaqinlashtirishga yordam beradi.

Ta'limning eng muhim vazifasi va uning natijasi sifatida – maktabgacha va boshlang'ich maktabda bolaning jismoniy, hissiy va intellektual rivojlanishi uchun umumiy bo'lgan qulay sharoit yaratadigan uzluksiz va uzviy ta'lim jarayonini amalga oshirishini asos qilish o'rinli. Kompleks hal etishni taqozo etuvchi eng muhim

vazifalardan biri bu, o‘zaro uzviy va yagona bo‘lgan ta’lim jarayonini yaratishdan iborat.

Uzluksizlik bu – bilimlarning bosqichma-bosqich rivojlanishi va chuqurlashib borishini, aqliy faoliyatga qo‘yiladigan talablarning murakkablashib borishini, shaxsiy va ijtimoiy xulq-atvorning shakllanishini ta’minlaydigan jarayondir. Ta’kidlash joizki, maktab bolalar hayotida keskin o‘zgarishlar qilmasligi lozim. Bola maktabga borgan, o‘quvchi maqomini olgan bo‘lsada, kechagi ishini bugun ham davom ettirishi kerak. Ya’ni bolani zeriktirib va yoki zo‘riqtirib qo‘ymaslikni ham ta’minlash lozim. Uning hayotida yangi bilimlar asta-sekin olib borilishi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Maktabgacha ta’lim bosqichidan boshlang‘ich ta’lim bosqichiga bola tayyorgarligining asosiy maqsadi, maktabgacha yoshdagi bolada ta’lim faoliyatini o‘zlashtirish uchun zarur bo‘lgan fazilatlar shakllangan bo‘lishi lozim. Masalan, qiziquvchanlik, tashabbuskorlik, mustaqillik, bolaning o‘zini ijodiy namoyon eta olishi, ijtimoiy munosabatlarda faolligi va boshqalar. Shuni albatta yodda tutish kerakki, bog‘cha va boshlang‘ich ta’lim bosqichlari o‘rtasidagi uzluksizlikni faqat bolalarni o‘rgatishga tayyorlash deb tushunmaslik lozim. Albatta bola ham buni his qilishi kerak.

Bolaning maktabda o‘qishga maxsus va umumiy tayyorgarligini farqlash lozim.

⇒ Maxsus tayyorgarlik, birinchi navbatda, ona tili, matematika kabi maktab fanlarini o‘rganish uchun asos bo‘lgan bilim, g‘oya va ko‘nikmalar bilan belgilanadi.

⇒ Umumiy tayyorgarlik, uning jismoniy va aqliy rivojlanishi bilan belgilanadi.

- Jismoniy tayyorgarlik holatida – bola sog‘ligining yaxshi holatda bo‘lishi, salbiy ta’sirlarga chidamliligi;

- Normal antropometrik ma’lumotlar – bo‘yi, vazni, ko‘krak atrofi kabilar, motorika sohasining yaxshi darajada rivojlanishi, qo‘l bilan yozishni talab qiladigan kichik, aniq va xilma-xil harakatlarni bajarishga tayyorligi;

- Madaniy va gigiyenik malakalarning yetarli darajada rivojlanishi va hakazolar.

Jismoniy rivojlangan bola maktabda tizimli ta’lim bilan bog‘liq qiyinchiliklarni osonroq yengadi.

Psixologik tayyorgarlik deganda, birinchi navbatda, aqliy rivojlanish darajasi tushuniladi. Katta maktabgacha yosh davri oxiriga kelib, bolalar atrof-muhit, odamlar hayoti va tabiat bilan bog‘liq bilimlarni birmuncha egallaydilar. Ushbu bilimlarning ko‘lami maktabgacha ta’lim dasturi bilan belgilanadi. Maktabgacha yoshdagi bolalar alohida ma’lumotni emas, balki aynan bir-biriga bog‘liq bo‘lgan bilimlar tizimini o‘zlashtirishlari muhimdir. Bu ularning kognitiv qiziqishlarini rivojlantirishda katta ahamiyatga egadir va bolalar ta’lim jarayoniga qiziqishlari uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Bolaning maktabda o'qishga psixologik tayyorgarligining muhim tarkibiy qismi axloqiy va irodaviy tayyorgarlikdir. Ta'lim jarayoni ixtiyoriy diqqatni, maqsadli yod olishni, o'z xatti-harakatlarini nazorat qilish qobiliyatini, intizomni, ma'suliyat, mustaqillikni, tashkilotchilikni talab qiladi.

Maktabgacha va boshlang'ich ta'limning uzluksizligi quyidagi ustuvor vazifalarni hal qilishi ahamiyatlidir:

- bolalarni sog'lom turmush-tarzi qadriyatlari bilan tanishtirish;
- har bir bolaning hissiy farovonligini ta'minlash;
- tashabbuskorlik, qiziquvchanlik, kabi xislatlarni rivojlantirish;
- dunyoga, odamlarga, o'ziga bo'lgan munosabatlarda kompetensiyani rivojlantirish;
- bolalarni tengdoshlari va boshqa ijtimoiy hamkorlik bilan tanishtirish.

Tarbiyachi va pedagoglar jamoasi oldida turgan birinchi va asosiy vazifa, bolani bolalar bog'chasidan maktab ta'lim muassasasiga o'tish jarayonida qulay shart-sharoitlarni yaratishdan iborat. Bu borada ota-onalarning ham o'rni beqiyosdir. Ota-onalar bir muassasadan boshqasiga o'tish bosqichida bolaga tushunishda yordam berish, shu ta'lim dargohiga moslashish va bola u yerda o'zini erkin his qilishida hamroh bo'ladilar. Bunda ta'lim tashkiloti pedagoglari bilan bo'ladigan hamkorlik ham muhimdir. Kichik yoshdagi o'quvchi yaxshi ish qilishi, atrofdagilarga nisbatan achinishi va boshqalarga hamdardlik bildirishi mumkin. Shu bilan birga aksincha, shunga o'xshash vaziyatlarda bola o'z xis-tuyg'ularini bildirmasligi ham mumkin. Bunda kattalarning ro'li ham katta. Ya'ni kattalarning hukmini eshitib u o'z munosabatini tezda o'zgartiradi va shu bilan birga rasmiy emas, balki mohiyatan yanada yaxshiroq bo'lishi, yoki salbiy xulq-atvorga ega bo'lishi mumkin. Boshlang'ich maktab yoshida axloqiy xis-tuyg'ularda bola har doim ham axloqiy tamoyilni yetarli darajada tushunib yetmasligi mumkin, lekin uning tajribasi ayni paytda nima yaxshi ekanligini aytib beradi. Shuning uchun noqonuniy xatti-harakatlar qilganda, u odatda uyat tuyg'usini boshdan kechiradi. Ya'ni, boshlang'ich maktab yoshida uning manfaatlarida, hukmron xis-tuyg'ularida, uni band qiladigan va hayajonlantiradigan narsalarda jiddiy o'zgarishlar yuz beradi.

Maktab – yosh avlodni tarbiyalash tizimining asosiy bo'g'inidir. Bola ta'limining har bir bosqichida tarbiya har jihatdan ustunlik qiladi. Kichik maktab o'quvchilari tarbiyasida bolalar oddiy axloq me'yorlarini o'zlashtiradilar, turli vaziyatlarda ularga rioya qilishni o'rganadilar.

Yosh o'quvchining xulq-atvori va faoliyatini ixtiyoriy tartibga solish nuqtayi nazaridan vazifalar optimal murakkablikda bo'lishi muhimdir. Bu boshida muvaffaqiyat qozonish tajribasini beradi keyinchalik u o'zini shu maqsad asosida qulay xis qilishi, bu esa o'z navbatida keyingi harakatlarini faollashtiradi. Juda qiyin vazifalar

o'quvchining salbiy tajribasini oshirishi va galdagi vazifalardan bosh tortishi mumkin. O'quvchilarning uyushqoqlik, ma'suliyat, qat'iyatlilik va boshqa irodaviy fazilatlarini namoyon etishining yana bir sharti – bu uning maqsad sari intilayotganini ko'rgan va uni o'z harakatlari va shu harakatlar natijasida amalga oshiradigan faoliyatni tashkil etishdir.

Xulosa o'rnida aytish joizki, yosh avlodni kichik maktabgacha yoshidan axloqiy va aqliy salohiyatini shakllantirib borish lozim. “Qush uyasida ko'rganini qiladi” – deganlaridek bu borada ota-onalar, tarbiyachi-pedagoglar asosiy rolni egallaydilar. Bu bolaning kelgusidagi xatti-harakatlarida, uning kelajakdagi muvaffaqiyatli o'quv faoliyati uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Pedagogika -B.S.Siddiqova, D.F.To'xtasinov, N.Q.Olimova. Farg'ona-2023
2. Umumiy pedagogika B.SH.SHermuhammadov, B.Q.Qurbonova, U.Q.Maqsudov, M.A.Qo'chqarova, Z.M.Sidikova
3. G.E.Saidova Pedagogos jurnali 2022
4. Azizxo'jayev.N.N “Pedagogika texnologiyalari va pedagogik mahorat” T.2006

UMUMIY O‘RTA TA’LIMDA FIZIKA FANINI VIRTUAL LABORATORIYALAR ORQALI O‘QITISHDA O‘QUVCHILARNING EKSPERIMENTAL-TADQIQOT KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Fayziyeva Baxtigul Kuldoshevna

Samarqand Shahar 29-maktabning fizika fani O‘qituvchisi

Zamonaviy ta’lim jarayoni o‘quvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni egallashni, balki ularni amaliyotda qo‘llay olish, mustaqil tadqiqot olib borish va natijalarni tahlil qilish ko‘nikmalarini ham talab etadi. Ayniqsa, tabiiy fanlar, jumladan, fizika o‘qitishda laboratoriya mashg‘ulotlarining ahamiyati beqiyosdir. An’anaviy laboratoriya tajribalarini o‘tkazish ko‘p hollarda moddiy-texnik baza, vaqt va xavfsizlik masalalari bilan cheklangan bo‘lsa, virtual laboratoriyalar bu muammolarning samarali yechimlaridan biri sifatida maydonga chiqmoqda.

Virtual laboratoriyalar – bu kompyuter dasturlari, simulyatsiyalar va raqamli muhitda yaratilgan modellar orqali fizik jarayonlarni kuzatish va tajribalarni o‘tkazish imkonini beruvchi vositalar hisoblanadi. Ular o‘quvchilarni nazariy bilimlarni mustahkamlash, eksperimental faoliyat olib borish, mustaqil izlanish va tadqiqotlar orqali yangi xulosalar chiqarishga o‘rgatadi.[2]

Mazkur ishda umumiy o‘rta ta’limda fizika fanini virtual laboratoriyalar asosida o‘qitishning metodik asoslari, o‘quvchilarning eksperimental-tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantirish yo‘llari hamda amaliyotda qo‘llash tajribalari tahlil qilinadi.

Fizika fani tabiat hodisalarini, ularning qonuniyatlarini tajribalar asosida o‘rganishga tayanganligi bilan boshqa fanlardan farq qiladi. Shu bois laboratoriya ishlari va tajribalar:

- Nazariy bilimlarni tasdiqlash va mustahkamlash;
- O‘quvchilarda ilmiy tafakkurni shakllantirish;
- Eksperimental ko‘nikmalarni rivojlantirish;
- Tadqiqot metodlarini egallash;
- Fizik jarayonlarni modellashtirish qobiliyatini oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

An’anaviy sharoitda tajribalarni tashkil etishda quyidagi muammolar uchraydi:

1. Jihoz va asboblarning yetishmasligi;
2. Tajribalarni o‘tkazish uchun vaqtning cheklanganligi;
3. Ba’zi tajribalar xavfli bo‘lishi mumkinligi;
4. Natijalarni aniq o‘lchashdagi qiyinchiliklar.[3]

Virtual laboratoriyalar aynan shu cheklovlarni bartaraf etadi.

Virtual laboratoriya – bu kompyuter texnologiyalari yordamida yaratilgan raqamli muhit bo‘lib, unda foydalanuvchilar fizik tajribalarni amalga oshirishi, natijalarni kuzatishi va tahlil qilishi mumkin. Ular ko‘pincha 3D simulyatsiya, animatsiya va interaktiv vositalar asosida ishlab chiqiladi.

Virtual laboratoriyalarning afzalliklari

Xavfsizlik – elektr toki, radioaktivlik yoki portlovchi moddalardan iborat tajribalarni xavfsiz bajarish imkoniyati.

Qulaylik – jihozlar yetishmasligi yoki buzilishi muammosini bartaraf etadi.

Tejamkorlik – moddiy resurslarni tejaydi.

Ko‘rgazmalilik – murakkab jarayonlarni bosqichma-bosqich kuzatish imkonini beradi.

Moslashuvchanlik – tajribalarni qayta-qayta takrorlash, shart-sharoitlarni o‘zgartirish imkoniyati mavjud.

Virtual laboratoriyalarning turlari

- a) Simulyatsion dasturlar (PhET, Crocodile Physics, Algodoo);
- b) Onlayn platformalar (Labster, PraxiLabs);
- c) Mobil ilovalar (Physics Lab AR, Pocket Physics);
- d) AR/VR texnologiyalariga asoslangan laboratoriyalar.[4]

O‘quvchilarda eksperimental-tadqiqot ko‘nikmalarini shakllantirish jarayoni bir necha bosqichda amalga oshiriladi.

O‘qituvchi virtual laboratoriya tajribasidan oldin mavzuga oid nazariy tushunchalarni muhokama qiladi, real hayotdan misollar keltiradi. O‘quvchilarda qiziqish uyg‘otish uchun savol-javob, muammoli vaziyatlardan foydalaniladi.

O‘quvchilar virtual laboratoriyada qanday tajriba o‘tkazilishini, uning maqsadi, usuli va kutilayotgan natijalarni belgilaydilar. Shu bosqichda tadqiqot muammosi aniqlanadi.

O‘quvchilar virtual muhitda tajribani bajaradilar, shart-sharoitlarni o‘zgartiradilar, natijalarni kuzatadilar. Masalan: Om qonunini tekshirish, mexanik tebranishlarni o‘rganish yoki gaz qonunlarini tajribada sinash.

O‘quvchilar tajriba natijalarini jadval, grafik va diagrammalar ko‘rinishida ifodalaydi, ularni nazariy natijalar bilan solishtiradi.

O‘quvchilar tajriba asosida umumiy qonuniyatlarni shakllantiradilar va o‘z ilmiy qarashlarini himoya qiladilar.

Virtual laboratoriya misollari

Elektr toki qonunlari – qarshilik, kuchlanish va tok kuchi orasidagi bog‘lanishni aniqlash.

Optika tajribalari – yorug‘likning sinishi, interferensiya va difraksiyasini modellashtirish.

Mexanika – erkin tushish, sirtlarda ishqalanish kuchi, Nyuton qonunlari.

Issiqlik hodisalari – gaz qonunlari, issiqlik almashinuvi jarayonlari.

O‘quvchilarni jalb qilish usullari

Guruhli tadqiqotlar;

Mustaqil loyiha ishlari;

Online musobaqalar va viktorinalar;

AR/VR tajribalar orqali “immersive” muhit yaratish.

Metodik yondashuvlar

1. Konstruktivistik yondashuv – o‘quvchilar bilimni mustaqil izlanish orqali hosil qiladilar.

2. Muammoli ta’lim – o‘qituvchi tajriba orqali muammoli vaziyat yaratadi, o‘quvchi yechim topadi.

3. Loyiha asosida o‘qitish – o‘quvchilar virtual tajribalar asosida kichik ilmiy loyihalar ishlab chiqadilar.

4. Integrativ yondashuv – fizika virtual laboratoriyalarini matematika, informatika va texnologiya fanlari bilan bog‘lash.[5]

Virtual laboratoriyalar asosida fizika o‘qitish quyidagi natijalarni beradi:

- ✓ O‘quvchilarda eksperimental-tadqiqot ko‘nikmalari shakllanadi
- ✓ Amaliy tajribalar xavfsiz va samarali amalga oshiriladi;
- ✓ Ijodiy fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal etish qobiliyati rivojlanadi;
- ✓ O‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishi ortadi;
- ✓ O‘qituvchining dars jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmalari kengayadi.[6]

Xulosa qilib aytganda, Umumiy o‘rta ta’lim tizimida fizika fanini samarali o‘qitishda virtual laboratoriyalardan foydalanish katta metodik imkoniyatlarni ochadi. Bu nafaqat an’anaviy laboratoriya ishlari o‘rnini to‘ldiradi, balki o‘quvchilarni zamonaviy ilmiy-tadqiqot muhitiga yaqinlashtiradi.

Virtual laboratoriyalar o‘quvchilarda eksperimental-tadqiqot ko‘nikmalarini shakllantirish, mustaqil izlanish ruhini rivojlantirish, ilmiy dunyoqarashni kengaytirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Shu bois, ta’lim tizimida virtual laboratoriyalarni keng joriy etish, o‘qituvchilarni ular bilan ishlashga o‘rgatish va o‘quvchilarning tadqiqotchilik qobiliyatlarini qo‘llab-quvvatlash dolzarb vazifalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirzayev, B.M. Fizika darslarida eksperimental metodlardan foydalanish. – T.: O‘qituvchi, 2007. – 176 b.

2. Nazarov, A.I. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini o'qitish metodikasi. – T.: TDPU, 2015. – 148 b.
3. Abdullayeva, Z.E. Kompetensiyaviy yondashuv asosida fizika fanini o'qitish metodlari. – T.: Fan, 2020. – 210 b.
4. Inoyatov, U.I. Fizika darslarida o'quvchilarning eksperimental tayyorgarligini shakllantirish. – T.: TDPU, 2018. – 132 b.
5. Voprosy metodiki prepodavaniya fiziki v shkole / Pod red. E.M. Muravyevoy. – M.: Prosveshcheniye, 2004. – 304 s.
6. Qodirov, A. Fizikadan tajribalar o'tkazish metodikasi. – T.: O'zbekiston, 2002. – 144 b.

MA'LUMOTLAR BAZALARIDA STATISTIK PROGNOZLASH USULLARINING SAMARADORLIGI

Tashbayeva Nafisa Nurmuxamedovna

Mustaqillik izlanuvchi

Anotatsiya: Ushbu maqola ma'lumotlar bazalarida statistik prognozlash usullarining samaradorligini ilmiy jihatdan tahlil qiladi. Zamonaviy katta ma'lumotlar tizimlarida qo'llaniladigan statistik modellarning nazariy asoslari, amaliy qo'llanilishi, cheklovlari va rivojlanish istiqbollarini ko'rib chiqadi. ARIMA, eksponensial tekislash va regressiya kabi usullar ma'lumotlar bazalarida prognozlashning aniqligi va tezligini oshirishda muhim rol o'ynashi ta'kidlanadi. O'zbekiston va xalqaro tadqiqotlar asosida gibril modellarning afzalliklari va muammolari muhokama qilinadi. Maqola iqtisodiy, tibbiy va sanoat sohalarda ushbu usullarning amaliy samaradorligini misollar bilan yoritadi.

Kalit so'zlar: ma'lumotlar bazalari, statistik prognozlash, ARIMA modeli, vaqt qatorlari, katta ma'lumotlar, mashina o'rganish, viktimologiya, prognoz aniqligi, RMSE, gibril modellari.

EFFECTIVENESS OF STATISTICAL FORECASTING METHODS IN DATABASES

Tashbayeva Nafisa Nurmukhamedovna

Independence seeker

Annotation: This article scientifically analyzes the effectiveness of statistical forecasting methods in databases. It considers the theoretical foundations, practical applications, limitations and development prospects of statistical models used in modern big data systems. It is emphasized that methods such as ARIMA, exponential smoothing and regression play an important role in increasing the accuracy and speed of forecasting in databases. The advantages and problems of hybrid models are discussed based on Uzbek and international research. The article illustrates the practical effectiveness of these methods in the economic, medical and industrial sectors with examples.

Keywords: databases, statistical forecasting, ARIMA model, time series, big data, machine learning, victimology, forecast accuracy, RMSE, hybrid models.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В БАЗАХ ДАННЫХ

Ташбаева Нафиса Нурмухамедовна

Искатель независимости

Аннотация: В данной статье проводится научный анализ эффективности статистических методов прогнозирования в базах данных. Рассматриваются теоретические основы, практическое применение, ограничения и перспективы развития статистических моделей, используемых в современных системах больших данных. Подчеркивается, что такие методы, как ARIMA, экспоненциальное сглаживание и регрессия, играют важную роль в повышении точности и скорости прогнозирования в базах данных. Обсуждаются преимущества и проблемы гибридных моделей на основе отечественных и зарубежных исследований. В статье на примерах иллюстрируется практическая эффективность этих методов в экономике, медицине и промышленности.

Ключевые слова: базы данных, статистическое прогнозирование, модель ARIMA, временные ряды, большие данные, машинное обучение, виктимология, точность прогнозов, среднеквадратическая ошибка (RMSE), гибридные модели.

KIRISH

Zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlanishi bilan ma'lumotlar bazalari nafaqat ma'lumotlarni saqlash, balki ularni tahlil qilish va kelajakdagi voqealarni prognozlashning muhim vositasi sifatida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Statistik prognozlash usullari, xususan, vaqt qatorlari ma'lumotlarini tahlil qilish orqali iqtisodiy tendensiyalarni, tibbiy oqimlarni yoki sanoat talablarini bashorat qilishda qo'llaniladi. Ushbu usullar Bayyes yondashuvi, maksimal ehtimollik baholash va stoxastik jarayonlarni modellashtirishga asoslanib, shovqinli va katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda yuqori samaradorlik ko'rsatadi. O'zbekistonning ilmiy-tadqiqot ishlarida ham ushbu mavzu dolzarb bo'lib, masalan, favqulodda vaziyatlarni prognozlash va biznes analitikada statistik usullarning qo'llanilishi ko'rib chiqilmoqda. Maqola ushbu usullarning nazariy asoslari, amaliy qo'llanilishi, cheklovlari va o'zbek adabiyotlaridagi yoritilishini kengroq tahlil qilishga bag'ishlanadi, bu esa soha mutaxassislariga qimmatli ma'lumotlar beradi.

Ma'lumotlar bazalarida statistik prognozlash usullarining samaradorligi zamonaviy axborot texnologiyalari va katta ma'lumotlar (big data) tizimlarida muhim o'rin egallaydi, chunki bu usullar vaqt qatorlari (time series) ma'lumotlarini tahlil qilish orqali kelajakdagi tendensiyalarni bashorat qilishga imkon beradi. Statistik prognozlash usullari, masalan, autoregressiya integratsiyalangan harakatlanuvchi o'rtacha (ARIMA) modeli, eksponensial tekislash (exponential smoothing) va regressiya tahlili, ma'lumotlar bazalarida saqlanadigan katta hajmdagi strukturalangan va strukturalanmagan ma'lumotlarni samarali qayta ishlashga asoslanadi, bu esa iqtisodiy, tibbiy va sanoat sohalarda qaror qabul qilish jarayonini yaxshilaydi. Ushbu usullarning samaradorligi, bir tomondan, ma'lumotlarning sifati va hajmiga bog'liq bo'lib, ikkinchi tomondan, ularning mashina o'rganish (machine learning) algoritmlari bilan integratsiyasi orqali oshirilishi mumkin, masalan, neyron tarmoqlar bilan birgalikda ishlatilganda prognoz aniqligi 20-30% ga ortishi mumkin. Ma'lumotlar bazalarida statistik prognozlashning nazariy asoslari Bayyes yondashuvi va maksimal ehtimollik baholash (maximum likelihood estimation) tamoyillariga asoslanib, stoxastik jarayonlarni modellashtirishga qaratiladi, bu esa shovqinli ma'lumotlar (noisy data) bilan ishlashda yuqori natijalarni beradi. Masalan, ARIMA modeli vaqt qatorlarining statsionarligini ta'minlash uchun differensiallash va integratsiya bosqichlarini qo'llaydi, bu esa ma'lumotlar bazalarida saqlanadigan iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda samarali bo'lib, xato darajasi (RMSE) ni minimallashtiradi. Statistik usullarning samaradorligini baholashda o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, ular katta ma'lumotlar bazalarida real vaqt rejimida (real-time) prognozlash uchun moslashtirilganda, masalan, SQL-based tizimlarda, ishlov berish tezligi va aniqlik jihatidan mashina o'rganishdan ustunlik qiladi, chunki ular kamroq hisoblash resurslarini talab qiladi va ko'proq interpretatsiya qilish imkoniyatini beradi. Biroq, ma'lumotlar bazalarida statistik prognozlashning cheklovlari mavjud: masalan, non-linear munosabatlar va anomalialar (outliers) bilan ishlashda samaradorlik pasayishi mumkin, bu holatda gibril modellardan foydalanish tavsiya etiladi, masalan, ARIMA va LSTM (Long Short-Term Memory) kombinatsiyasi, bu esa prognoz aniqligini 15-25% ga oshiradi. Tibbiyot sohasida, favqulodda vaziyatlar bo'limlarida (emergency departments) statistik prognozlash usullari bemorlar oqimini bashorat qilishda qo'llaniladi, bu esa resurslarni optimal taqsimlashga yordam beradi va samaradorlikni 10-20% ga oshiradi, masalan, Poisson regressiyasi orqali kunlik bemorlar sonini prognozlashda. Sanoatda, masalan, ta'minot zanjirida (supply chain), statistik usullar talabni prognozlashda ishlatiladi, bu esa inventar xarajatlarini kamaytiradi va samaradorlikni oshiradi, ammo katta ma'lumotlar bazalarida shovqin va yetishmayotgan ma'lumotlarni (missing data) hisobga olish zarur. Statistik prognozlashning samaradorligini oshirish uchun ma'lumotlar bazalarini

optimallashtirish, masalan, NoSQL tizimlarida klasterlash va indekslash usullaridan foydalanish muhim, bu esa so'rovlar tezligini 5-10 baravar oshiradi. Ilmiy tadqiqotlarda ko'rsatilishicha, statistik usullar mashina o'rganish bilan solishtirganda kichik ma'lumotlar to'plamlarida yuqori samaradorlik ko'rsatadi, ammo katta hajmdagi ma'lumotlarda gibrid yondashuvlar afzallik beriladi, masalan, Bayyes tarmoqlari orqali noaniqlikni baholashda. Ushbu usullarning samaradorligini baholashda ko'pincha cross-validation va bootstrap usullari qo'llaniladi, bu esa modelning umumiy samaradorligini aniqlaydi va overfit (ortiqcha moslashuv) xavfini kamaytiradi. O'zbekiston tadqiqotlarida, masalan, big data va ma'lumotlar tahlilida prognozlash usullari katta ma'lumotlar bazalarida qo'llanilishi va ularning iqtisodiy samaradorligi ko'rib chiqilmoqda, bu esa milliy statistika tizimini rivojlantirishga hissa qo'shadi. Bundan tashqari, favqulodda vaziyatlarni prognozlashda statistik usullar ma'lumotlar bazalarida saqlanadigan dinamik qatorlarni tahlil qilish orqali yuqori aniqlik beradi, masalan, O'zbekistonning favqulodda vaziyatlar monografiyasida batafsil yoritilgan. Kichik biznes statistik ko'rsatkichlarining axborot bazalarida prognozlash samaradorligi O'zbekiston iqtisodiyotida muhim rol o'ynaydi, bu esa qaror qabul qilish jarayonini yaxshilaydi. Yangi O'zbekiston statistika islohotlarida ma'lumotlar bazalarida statistik prognozlash usullarining integratsiyasi milliy strategiyaning bir qismi sifatida ko'rib chiqilmoqda, bu esa ma'lumotlar sifatini oshirish va prognoz aniqligini ta'minlaydi. Tarixiy ma'lumotlar omborlarida prognozlash uchun statistik usullardan foydalanish O'zbekiston jurnallarida muhokama qilinib, ularning amaliy qo'llanilishi misollar bilan berilgan. Biznes analitikada statistik prognozlash ma'lumotlar bazalarida saqlanadigan real ma'lumotlar va tadqiqot natijalarini tahlil qilish orqali samaradorlikni oshiradi, bu esa O'zbekiston biznes tizimida dolzarb. Statistik kuzatishlar metodologiyasi va jadvallari ma'lumotlar bazalarida prognozlashning asosiy elementi bo'lib, O'zbekiston statistika tizimining rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Ushbu usullarni rivojlantirish orqali ma'lumotlar bazalarida prognozlashning samaradorligini yanada oshirish mumkin, ammo ma'lumotlar sifatini doimiy nazorat qilish va yangi algoritmlarni integratsiya qilish zarur. Gibrid modellarni qo'llash, masalan, ARIMA va neyron tarmoqlarining kombinatsiyasi, non-lineer ma'lumotlar bilan ishlashda samaradorlikni 25-35% ga oshirishi mumkin, bu esa katta ma'lumotlar bazalarida real vaqt prognozlash uchun ideal. O'zbekistonning ilmiy jurnallarida ko'rsatilishicha, statistik prognozlash usullari davlat organlari axborot tizimlarida ma'lumotlar xatlovini rasmiylashtirishda qo'llaniladi, bu esa prognoz sifatini oshiradi. Bundan tashqari, ma'lumotlar qazib olish (data mining) usullari bilan integratsiya prognozlash muammolarini hal qilishda yangi imkoniyatlar ochadi, masalan, ROLAP tizimlarida relyatsion ma'lumotlar bazalarini tahlil qilishda. Xulosa qilib aytganda ma'lumotlar bazalarida statistik prognozlash usullarining samaradorligi zamonaviy texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishi bo'lib, ular vaqt qatorlari ma'lumotlarini tahlil qilish orqali kelajakdagi voqealarni aniq bashorat qilishga yordam beradi. ARIMA, eksponensial tekislash va regressiya kabi usullar ma'lumotlar sifati va hajmiga bog'liq holda yuqori natijalarni ko'rsatadi, ammo cheklovlari, masalan, non-lineer munosabatlar va anomalialar, gibrid modellarni talab qiladi. O'zbekiston adabiyotlarida ushbu mavzu big data tahlili, favqulodda vaziyatlar prognozlashi va biznes statistikasida keng yoritilgan, bu esa milliy tizimni rivojlantirishga hissa qo'shadi. Ushbu usullarni optimallashtirish va mashina o'rganish bilan integratsiya qilish orqali prognozlash samaradorligini yanada oshirish mumkin, bu esa qaror qabul qilish jarayonini takomillashtiradi va iqtisodiy, tibbiy va sanoat sohalarda barqarorlikni ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Yangi O'zbekistonda statistika nazariyasi va amaliyotidagi islohotlar. Doctorant.tsue.uz, 2024.
2. YANGI O'ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI. Phoenixpublication.net, 2025.
3. O'zbekistonda kichik biznesning statistik ko'rsatkichlari axborot bazasi. ResearchGate, 2025.
4. Favqulodda vaziyatlarni prognozlash va ma'lumotlar bazasi. Monografiya. Studylib.net, 2023.
5. Statistika tizimini rivojlantirishning milliy strategiyasi: nazariya va amaliyot. Tiiame.uz, 2024.

TABIIY FANLARNI O'QITISHDA VIRTUAL DASTURLAR FOYDALANISH TA'LIM SAMARADORLIGI OSHIRISH OMILLARI SIFATIDA

Гуломов Хикматилло Бахритдинович

Fundamental va amaliy tadqiqotlar instituti tadqiqotchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli texnologiyalar yordamida tabiiy fanlarni virtual dasturiy mahsulotlar foydalanish orqali o'quv jarayonini samaradorligini oshirish imkoniyatlari yoritib berilgan.

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности повышения эффективности учебного процесса в области естественных наук с использованием цифровых технологий посредством применения виртуальных программных продуктов.

Annotation: This article explores the possibilities of enhancing the efficiency of the educational process in natural sciences through the use of digital technologies by applying virtual software products.

KIRISH

Axborotlashuv, raqamli tamaddun, sun'iy intellekt, kvant va kognitiv texnologiyalar, biznes-modellar, mehnat bozorida global raqobat, inson kapitali sifatiga talabning oshishi kabi jarayonlar eksponentasi jamiyat hayotining eng muhim sohalarida (ijtimoiy, madaniy, iqtisodiy, siyosiy) tub o'zgarishlarni keltirib chiqardi. Raqamli iqtisod shaxsning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun ta'lim xizmatlarini taklif qilish, innovatsion tafakkur, ta'lim oluvchining hayot davomida o'zini o'zi rivojlantirish motivatsiyasini shakllantirish, bilim konstruksiyalarini uzluksiz yangilash, yangi mehnat ko'nikmalarini rivojlantirish, raqobatbardosh va ijtimoiy faol mutaxassislarni tayyorlashni taqozo etadi. Bugungi kunda ta'lim jarayonida talabalarni o'qitishning qulay sharoitlaridan foydalanib, fanlararo bog'lanishni to'la darajada amalga oshirish mumkin. Bu borada Respublikamiz ta'lim tizimiga Tabiiy fanlarni o'qitish bo'yicha tadbqiqiy ishlar amalga oshirildi.

Bu yangiliklar asosida bugungi kun professor-o'qituvchisining asosiy maqsadi -har bir talaba-o'quvchi uchun muvaffaqiyat holatini yaratish. Shuni ta'kidlash kerakki, muvaffaqiyat holati -bu muvaffaqiyatni ta'minlaydigan shartlarning yig'indisi, bunday vaziyatning natijasi: yutuq quvonchini boshdan kechirish, ularning imkoniyatlari va qobiliyatlari, o'zlariga va mavjud kuchli tomonlariga ishonish. O'quv mashg'ulot xonasida qulay psixologik muhitni yaratish va saqlash talaba-o'quvchining muvaffaqiyat holatini tajribasi o'rganish uchun motivatsiyani oshiradi, o'quv ishining yuqori ko'rsatkichlarini rag'batlantiradi, shaxsiy xususiyatlarni tuzatish istagini

ta'minlaydi (tashvish, noaniqlik, o'z-o'zini hurmat qilish), ijodkorlikni, tashabbusni rivojlantirishdan iboratdir. Tabiiy fanlar orqali talaba-o'quvchilarda hayotiy ko'nikmalarni rivojlantirishda STEAM yondashuv ta'lim tizimida asosiy o'rinni egalladi.

STEAM ta'limini joriy etishning me'yoriy –huquqiy asoslari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030- yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5712-son farmoniga ko'ra, innovatsion ta'lim jarayoniga o'tish lozimligi belgilab berilgan. «STEM fikrlash» bolalikdan boshlanadi. Bola yurishni bilmagan paytida ham jarayonlarning bog'liqligi, ketma-ketligi va ehtimollikni tushuna oladi. Ushbu xususiyatlar har tomonlama rag'batlantirilishi lozim. Sifatli kitob bolani STEM tizimiga olib kirishda kuchli turtki bo'la oladi. Bu yerda muhim jihat STEM tamoyillariga asoslangan kitobni ensiklopediya kitoblari bilan adashtirmaslik lozim. Ana shu tamoyillarga asoslangan darslik bugungi kunda yaratildi.

Biz, alohida fanlar bo'yicha mutaxassis sifatida emas: Biologiya, kimyo, geografiya fanlari tizimida yaratilgan fanlar, bilimlar integrasiyalari asosida shakllangan dasturlar ularning mazmun mohiyati haqida aytib o'tishni joiz deb bildik. Umumiy vazifamiz bo'lgan talaba-o'quvchilarni hayotga tayyorlash, XXI asr ko'nikmalariga ega, tashabbuskorlik, liderlik qobiliyatlarini namoyon etadigan, kreativ, tanqidiy fikrlash orqali o'z g'oyalarini ilgari suradigan, jamiyatda faol fuqarolik pozitsiyasini egallaydigan shaxsni shakllantirish ustida ishlar ekanmiz albatta STEAM yondashuv zarurati paydo bo'ldi va buni davr taqozo qildi. Ta'lim tizimida XXI asr ko'nikmalari paydo bo'ldi. Bular: Fundamental bilimlar: O'quvchilar egallagan ko'nikmalarini kundalik turmushda, hayotiy vaziyatlarda qay tarzda qo'llaydilar. Murakkab masalalarni hal qila olish ko'nikmalari: tanqidiy fikrlash, kreativlik muloqot, hamkorlik. Shaxsiy fazilatlar: qiziquvchanlik, tashabbuskorlik, maqsad sari intilish, moslashuvchanlik liderlik, xabardorlik va boshqalar.

Masalan: kimyo darslarida birorta moddani hosil bo'lish jarayonini yozma, o'gzaki tushuntirish bilan ta'lim jarayoni amalga oshirilgan bo'lsa, STEAM yondashuvda bu jarayon sun'iy hosil qilish tajribasini o'tkazish orqali amalga oshiriladi. Bu jarayon talaba-o'quvchini kichik tadqiqotlar olib boorish, hamda jarayonni amaliy jarayonda hosil bo'lishini kuzatish imkonini beradi. Bunday jarayonlarni hosil qilishda albatta kompyuter amaliy dasturlari va online virtual dasturlar orqali o'tkazishimuz mumkin.

Amaly dasturlardan Crocodile Chemistry 605, “Phet”, “Model ChemLab 2.6.2”, “Phun 5.28”, “Fizika 101 SE 8.0”, “Fizika 1.2.0”, “3D burchaklar 3.0”, “Avogadro

1.2.0”, “Algodu 2.1.0”, “ArgusLab 4.0.1”, “Virtual mikroskop 6.2.2”, “Gravitatsiya 1.3”, “Akvarium laboratoriyasi 2018b yil 1.1”, “Egri bo'shliqlar 3.7.1” “V-REP 3.5.0”, “Yanka”, “ElectroMIL 1.0.0”, “Fritzing 0.9.3b”, “Bing 3d xaritalar 4.0.1003” va boshqalarni keltirishimiz mumkin.

PhET (<https://phet.colorado.edu>) saytida taqdim etilayotgan modellar Open Source bo'lib, xohlagan foydalanuvchi bepul foydalanishi mumkin. PhET dagi modellar soni 100 dan ortiq bo'lib ular fizika, matematika, kimyo fanlariga oid namoyish tajribalarini o'tkazish, virtual laboratoriya ishlarini tashkillashtirish va modellashtirish imkoniyatiga ega.

ChemLab modeli - bu tajriba o'tkazishi kerak bo'lgan, ammo laboratoriyaga kira olmaydigan kimyo tinglovchilari uchun qulay bo'lgan dastur . Bu sizning kompyuteringizda virtual laboratoriya yaratishga imkon beradi, shuningdek, yangi tajriba o'tkazishda haqiqiy xavfni yo'q qiladi.

Ushbu dastur intuitiv interfeysga ega to'liq **virtual laboratoriya** bo'lib, u bilan **haqiqiy kimyoviy laboratoriya** bilan ishlashga imkon qadar yaqinroq ishlash imkonini beruvchi turli xil qurilmalar va sozlamalarning katta to'plamini o'z ichiga oladi.

Phun -ni **bepul yuklab olish** orqali talaba-o'quvchilaringizga fizika, kimyoni o'rganishga yordam bering. Dastur ularga nafaqat kerakli bilimlarni beradi, balki ularni



zavqlantiradi va turli ob'ektlar va tuzilmalar yaratish orqali tasavvurlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Simulyator dasturlaridan foydalanib ta'lim olayotgan talaba-o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishidagi ahamiyati quyidagilardan iborat:

- talaba-o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakasini shakllantiradi;
- talaba-o'quvchining fanlardan o'zlashtirish darajasini oshiruvchi ta'lim shakli bo'lib xizmat qiladi;
- o'qituvchining maslahati va tavsiyalari, bilimlarni o'zlashtirishga tayyorgarlik doirasi auditoriyada yoki auditoriyadan tashqarida bajarilishiga imkon yaratiladi;
- talaba-o'quvchining mustaqil va ijodiy ishlash hamda fikrlash qobiliyati va faolligi oshishi hisobiga ta'lim samaradorligi yaxshilanadi;
- o'qitish jarayonida qo'llaniladigan keys–stadiyalar, taqdimotlar, kartochkalar, savolnomalar, yo'riqnomalar, amaliy ishni tashkil etish va mavzuni tushunishni osonlashtiradi;

- talaba-o'quvchida fanning eng so'nggi yutuqlaridan foydalaniish imkoniyati kengayadi;

- talaba-o'quvchining o'z-o'zini nazorat qilish uchun sharoit yaratiladi;

- talaba-o'quvchining individual imkoniyatlari, aqliy salohiyati, qiziqishlari hisobiga mutaxassis shaxs sifatida shakllanishini ta'minlaydi va h.k

Simulyator dasturlarida multimediali elektron o'quv adabiyotlari, virtual laboratoriya ishlari va har xil animatsion ishlarni yaratish qulay, chunki bunday dasturlardan foydalanish va har xil ishlanmalar yaratish uchun foydalanuvchidan hech qanday dasturlash tillarini bilishni talab etmaydi. Bundan tashqari, o'quv muassasalarining barchasida ham o'quv laboratoriya stendlari mavjud emas.

Simulyator dasturlaridan foydalanib o'quv laboratoriya talabalarining virtual holatini yaratish mumkin. Bu esa katta miqdordagi mablag'lar tejaliishiga imkon beradi.

ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Abduqodirov.A.A., Ishmuxamedov R., Pardayev.A., Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar).-T.: Iste'dod, 2008.-180 bet.

2. B. Namazov, M. Fayziyeva, SH. Sharofaddinov "Media va axborot savodxonligi". T.: 2017 yil o'quv qo'llanma.

3. Masharipov M.P "Fizika va kimyo fanlarini o'qitishda AKT samarali foydalanish" o'quv uslubiy majmua Toshkent 2021 yil 173 bet.

4. Begimkulov U.SH., Djurayev R.X., Isyanov R.G.,Sharipov SH.S., M.N. Pedagogik ta'limni axborotlashtirish: nazariya va amaliyot, Toshkent: – 2011.

5. S.S.Jumanazarov, M.P.Masharipov Axborot kommunikatsiya texnologiyalari va media savodxonlik.T.:2022yil O'quv uslubiy majmua 193bet.

6. Ishmuhammedov R.J, Yuldashev M.A, "Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar". T.: "Nihol", 2013.

7. Hamidov V.S., Tigay O.E. "Fizikani o'qitishda simulyatorlardan foydalanish. Fizika va astronomiya muammolari". O'qitish metodikasi. Respublika ilmiy va ilmiy-metodik konferensiya materiallari to'plami, 2010 yil 12-13 mart. Toshkent: 2010. -B. 294-496.

8.

ЦЕЛЬ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Рахмонова Г.Ж.

Психолог, самостоятельный соискатель (PhD)

*Филиал Астраханского государственного
технического университета Ташкентской области
Республики Узбекистан*

Annotatsiya. Ushbu matnda kasbiy tanlov va shaxsiy rivojlanishni tushunishga bo'lgan yondashuvlar evolyutsiyasi ko'rib chiqiladi. Ijtimoiy tuzilmalar, hayotiy rollar, hayotiy voqealar, motivatsion tizimlar va maqsadlarning insonning mehnat sohasidagi xatti-harakatlariga ta'siri tahlil qilinadi. O'zini boshqarish, maqsadlarni belgilash va ularni faollashtirish, shuningdek, shaxsiy va tashqi maqsadlarning mos kelishi barqaror kasbiy motivatsiyaning asosiy omillari sifatida alohida e'tiborga olinadi. Matnda kasbiy o'zini aniqlashda ongli va maqsadga yo'naltirilgan tajriba (masalan, stajirovkalar va ko'ngillilik faoliyati) muhimligi ochib beriladi. Faqat ijobiy natijalarga intilish emas, balki nomaqbul holatlardan qochish zarurati ham ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: kasbiy rivojlanish, kasb tanlash, maqsadlar va motivatsiya, o'zini boshqarish, yaqinlashish va qochish maqsadlari

Аннотация. В представленном тексте рассматривается эволюция подходов к пониманию профессионального выбора и развития личности. Анализируется влияние социальных структур, жизненных ролей, жизненных событий, мотивационных систем и целей на поведение человека в трудовой сфере. Особое внимание уделено значимости самонаправления, постановке и активации целей, а также согласованию личных и внешних целей как условиям устойчивой профессиональной мотивации. В тексте раскрывается важность осознанного и целенаправленного опыта (например, стажировок и волонтерства) в профессиональном самоопределении. Подчеркивается необходимость учитывать не только стремление к положительным результатам, но и избегание нежелательных исходов.

Ключевые слова: профессиональное развитие, выбор профессии, цели и мотивация, самонаправление, цели-приближения и избегания

Annotation. The presented text explores the evolution of approaches to understanding career choice and individual development. It analyzes the influence of social structures, life roles, life events, motivational systems, and goals on human behavior in the world of work. Special attention is given to the importance of self-direction, goal setting and

activation, as well as the alignment of personal and external goals as key conditions for sustainable career motivation. The text highlights the significance of conscious and purposeful experiences (such as internships and volunteering) in career self-determination. It also emphasizes the need to consider not only the pursuit of positive outcomes but also the avoidance of undesirable ones.

Keywords; career development, career choice, goals and motivation, self-direction, approach and avoidance goals

Было признано, что по мере приближения молодёжи ко взрослой жизни она осознаёт, чего от неё ожидает общество в плане участия в трудовой деятельности — как для обеспечения себя и семьи, так и для удовлетворения потребностей общества. Также было осознано, что общество накладывает возрастные структуры (например, школьное образование), доминирующие ожидания, а также условия возможностей и барьеров (например, экономические изменения, появление новых путей подготовки и колебания на рынке труда), которые влияют на представления о труде и поведение людей. В результате временные рамки профессионального развития были расширены от момента текущего трудоустройства до периода предвыбора, когда человек размышляет о профессиональных решениях в связи с возможностями образования и подготовки, которые могут дать необходимые навыки.

С развитием теорий профессионального выбора и развития к процессу подбора людей и профессий были добавлены два новых подхода. Во-первых, профессиональный выбор стал рассматриваться как процесс, развивающийся во времени и с приобретением опыта, а не как одноразовое событие. Таким образом, была выдвинута идея непрерывного профессионального развития, начинающегося в детстве, основанная, в частности, на том, что всё больше людей в зрелом возрасте меняют свои профессиональные траектории, зачастую неоднократно (например, Гинцберг и др., 1951; Супер, 1980; Вондрачек и др., 1986). Такая переориентация может быть вызвана изменением личных целей, жизненных обстоятельств, условий труда, а также появлением предпринимательских возможностей.

Во-вторых, новая идея, предложенная Дэвидом Тидеманом и Дональдом Супером (например, Super, 1980; Tiedeman & O'Hara, 1963), заключалась в том, что помимо цели зарабатывания средств к существованию, работа может служить и другим личным целям. Удовлетворённость жизнью может быть повышена за счёт выражения в профессиональной деятельности личных интересов, целей, способностей, идей и ценностей (что Супер называл

«самоконцепцией»; Super et al., 1963). Исследования показали, что люди не просто выполняют работу — они стремятся сделать её более интересной и значимой для себя, стараясь максимально увеличить её личную ценность. Это привело к обсуждению других форм занятости, не оплачиваемых напрямую (например, домохозяйка, волонтер), а также влияния трудовой деятельности на другие аспекты жизни (например, график работы и семейная жизнь).

Продолжая развивать понимание профессионального поведения и развития, некоторые авторы предложили рассматривать любую "затрату усилий на выполнение задачи" как труд (O'Brien, 1986). Однако, поскольку всё поведение человека целенаправленно, такая трактовка включает абсолютно все действия человека. Тогда карьера определяется как представление человека о совокупности всей выполненной за жизнь работы. В рамках такой теории пришлось бы учитывать все жизненные роли (ребёнок, ученик, работник, супруг, родитель, гражданин), контексты (дом, школа, работа, сообщество) и события (рождение, утрата родителя, окончание учёбы, брак, инвалидность, первая работа, выход на пенсию), так как все они связаны с трудом и карьерой. Введение такого подхода имеет серьёзные последствия для всей дисциплины и профессий, связанных с профессиональным развитием. Гисберс и Мур (1981) называют такой сдвиг от профессиональной к жизненной перспективе — развитием жизненной карьеры.

Неизбежный вывод заключается в том, что исследование профессионального поведения и развития больше не может оставаться жизнеспособным и актуальным, если оно продолжит опираться только на теории середины XX века. Кроме того, вмешательства в профессиональные траектории человека должны учитывать динамичные процессы, формирующие поведенческие паттерны и профессиональные пути индивидов. Первым шагом в этом направлении является признание того, что основной единицей анализа должен стать человек в контексте.

Немаловажный фактор, это самонаправление и процессы постановки целей. Сложная система «личность в контексте» должна функционировать так, чтобы все её «части» работали слаженно как единая команда, обеспечивая достижения и компетенции, необходимые для реализации личных целей. Мышление, связанное с постановкой целей, активирует упреждающие (ориентированные на будущее) сигналы, которые направляют и организуют поведение в рамках конкретного эпизода, чтобы достичь желаемого результата в конкретном контексте.

Деятельность по постановке целей включает два подпроцесса. Во-первых, человек должен представить себе желаемое будущее состояние. Это может быть – первое, состояние, которого в настоящее время не существует, но которое хотелось бы достичь (что активизирует так называемое поведение приближения), и/или второе состояние, которое человек хотел бы предотвратить (что активизирует поведение избегания). Например, при размышлениях о возможных профессиях люди часто сначала отсекают варианты, которые им явно не нравятся (цели-избегания), а затем начинают сосредотачиваться на возможных привлекательных вариантах (цели-приближения). Полезным инструментом для поддержки такой деятельности может быть модель поэтапного отбора Гати (PIC-модель: предварительный отбор, глубокое изучение, выбор), в которой профессиональные альтернативы оцениваются по значимости различных аспектов профессии для конкретного человека.

Во-вторых, человек должен взять на себя обязательство реализовать представляемое будущее. М. Э. Форд (1992, с. 206) называет это «принцип активации цели». Комбинация постановки цели и её активации столь важна, что без неё остальное имеет мало значения. Мысли о чём-то желаемом ещё не становятся направляющим фактором поведения, пока человек не примет решение и не начнёт следовать ему. Многие мечты так и остаются мечтами. Добавление обязательства превращает цель в намерение.

В течение жизни мы формируем и используем множество разных целей. М. Э. Форд и Николс (1992) разработали полезную классификацию человеческих целей, включающую цели, направленные на внутриличностные последствия (аффективные, когнитивные, цели субъективной организации), и цели, направленные на межличностные взаимодействия и действия в среде (самоутверждающие, интегративные социальные цели и целевые задачи).

Цели из любой из этих шести категорий могут быть связаны с выбором профессии. Например, важными могут быть цели, направленные на получение удовольствия от работы (или избегание неудовлетворённости), стремление к креативной деятельности (или избегание скуки), стремление к свободе принятия решений (или избегание давления), стремление к справедливости (или избегание несправедливости), достижение высокого уровня компетенции (или избегание посредственности), повышение зарплаты (или избегание её снижения).

Особенно важно, что эта классификация признают: люди мотивированы не только достижением желаемых условий, но и избеганием нежелательных. Это особенно характерно для молодых людей, только формирующих профессиональные цели. Например, часто можно услышать: «Я не хочу такой же

работы, как у моего отца (или матери)». Известно, что первое представление ребёнка о труде формируется через эмоции и установки родителей по отношению к своей работе. Если родители довольны своей профессией, дети могут захотеть идти по их стопам. Если нет — может сформироваться установка избегания.

Цели различаются по масштабу: они могут быть краткосрочными и конкретными (например, прийти вовремя на работу), долгосрочными (окончание школы, поступление в вуз, трудоустройство), или пожизненными (жизненные цели — например, стать генеральным директором, накопить состояние и т. д.).

Значимые цели (с которыми связано сильное чувство обязательства) усиливают мотивацию и повышают эффективность поведения. Это также отражено в исследованиях Супера о значимости трудовых ролей. Цели работают, если их содержание чётко осознано. Расплывчатые цели ведут к неясным действиям. Например, некоторые студенты-медики бросают учёбу, столкнувшись с практикой — им нравилась наука, но не нравился контакт с болью и страданиями. Поэтому одна из первых задач профориентации — помочь человеку ясно сформулировать цели, понять возможные трудности и свою готовность преодолевать их. Лучший способ — личный опыт (например, через стажировки, волонтерство), который позволяет формировать схемы поведенческих эпизодов в профессиональной сфере.

Профессиональные цели редко существуют изолированно. Наиболее сильная мотивация возникает, когда цели взаимосвязаны и подкрепляют друг друга — это называется согласование целей (goal alignment). Часто это реализуется в виде иерархии: достижение одной цели ведёт к следующей (например, поступить в университет → выбрать специальность → пройти курсы → получить диплом → устроиться на работу). Это отражает стратегическое планирование: от видения к миссии, затем к целям, стратегиям и задачам.

Кроме согласования личных целей между собой, важно также согласование целей между людьми, особенно в межличностных взаимодействиях.

Межличностные и внутренние процессы могут пойти наперекосяк, если значимые цели не согласованы между собой. Например, в консультативной беседе специалист не может эффективно двигаться вперёд, пока не поймёт, чего именно стремится достичь клиент (Savickas, 2011), и пока клиент не поймёт и не согласится с тем, чего консультант хочет достичь вместе с ним. Именно поэтому эффективные встречи и лекции начинаются с оглашения целей сессии. Это позволяет всем участникам сориентироваться на общий набор целей.

Конфликты целей между работниками и работодателями также могут вызывать трудности. М. Э. Форд (1992) объяснял, что в целом низкая корреляция между удовлетворённостью работой и производительностью труда, вероятно, является результатом часто наблюдаемого несоответствия между личными целями сотрудников и целями их работодателей. Он отмечал, что, когда цели работодателей и сотрудников согласованы, мотивация работников возрастает, а связь между удовлетворённостью работой (т. е. возможностью получать желаемые результаты своей деятельности) и производительностью труда (т. е. достижением целей компании) усиливается.

Среди множества целей одного человека одни ценятся выше других. Существует множество доказательств того, что мотивация достигает максимума, когда стремление достичь цели очень сильное или когда достижение ведущей цели оценивается как достаточно сложное, но всё же выполнимое при энергичных и настойчивых усилиях (например, концепция «потока» у Чиксентмихайи, 1997). В Теории мотивационных систем (MST) это называется «оптимальным вызовом». Когда цели оцениваются как высоко желаемые и одновременно трудные, их достижение обычно приносит особое удовлетворение и сопровождается положительными эмоциями, а потому оно «значительно усиливает убеждённость в собственной идентичности» (М. Э. Форд, 1992, с. 212).

Формулирование, стремление к достижению и успешное достижение личных целей через поведенческие эпизоды составляет опытную основу всего человеческого обучения. Достижение значимых целей вызывает положительные оценочные мысли и обычно сопровождается положительными эмоциями. Успех порождает удовлетворение, которое порождает обучение; великий успех порождает великое удовлетворение, что ведёт к более интенсивному обучению. Поведенческие психологи (например, Скиннер, 1974) называли это «положительным подкреплением», потому что их механистическая модель «стимул-реакция» интерпретировала такие последствия как «вознаграждение», приходящее «извне». Модели живых систем (LSF) и мотивационных систем (MST) фиксируют, что оценка человеком своего поведения исходит от его собственных самонаправляющих и саморегулирующих процессов, т. е. он сам решает, что для него «вознаграждающее», а что нет — и этот выбор может запустить добродетельный цикл.

Таким образом, современное понимание профессионального развития требует отхода от устаревших линейных моделей и признания того, что карьера — это сложный, непрерывный и контекстуально обусловленный процесс,

охватывающий все сферы жизни человека. Профессиональное поведение невозможно рассматривать в отрыве от жизненных ролей, социальных условий, личных целей и мотивационных механизмов. Постановка и активация целей, а также согласование личных и внешних ожиданий, играют ключевую роль в формировании устойчивой и осознанной профессиональной траектории. Эффективная профориентация и карьерное консультирование должны учитывать не только стремление к достижению, но и избегание нежелательных сценариев, опираясь на индивидуальный жизненный опыт, мотивационные установки и контекст повседневной жизни. Таким образом, основной единицей анализа становится не просто человек, а человек в контексте, способный к самонаправленному движению к значимым жизненным целям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гинцберг, Э., Гинцберг, С., Аксельрад, С., Херма, Дж. (1951). *Occupational Choice: An Approach to a General Theory*. New York: Columbia University Press.
2. Супер, Д. Е. (1980). A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development. *Journal of Vocational Behavior*, 16(3), 282–298. [на русском: Супер, Д. Е. Психология профессионального развития / пер. с англ. — М.: Прогресс, 1990.]
3. Вондрачек, Ф. В., Лернер, Р. М., Шульц, Л. Е. (1986). *The Developing Individual in a Changing World: A Lifespan Perspective on the Ecology of Human Development*. Springer.
4. O'Brien, K. M. (1986). Toward a theory of career development for women. *Journal of Counseling & Development*, 64(7), 394–398.
5. Gysbers, N. C., & Moore, E. J. (1981). Career development in the 1980s: Theory and practice. *The Vocational Guidance Quarterly*, 30(1), 15–21.
6. Super, D. E. (1990). A life-span, life-space approach to career development. In D. Brown, L. Brooks & Associates (Eds.), *Career choice and development* (2nd ed., pp. 197–261). San Francisco: Jossey-Bass.
7. Savickas, M. L. (2005). The theory and practice of career construction. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 42–70). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
8. Ford, M. E. (1992). *Motivating Humans: Goals, Emotions, and Personal Agency Beliefs*. Newbury Park, CA: Sage Publications. Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper & Row
9. Markus, H. R., & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41(9), 954–969. (про образы будущего "я", цели-приближения и избегания)

10. Heckhausen, H., & Gollwitzer, P. M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and Emotion*, 11, 101–120. (о фазе постановки целей и фазе реализации)
11. Gati, I., Krausz, M., & Osipow, S. H. (1996). A taxonomy of difficulties in career decision making. *Journal of Counseling Psychology*, 43(4), 510–526.

BOSH MIYA VA UNING QOBIQ QATLAMLARI: MORFOLOGIK TAHLIL

Maxmudov Abdulloh Salohiddin o'g'li, Zokirov Fayzullo Kamoliddin o'g'li
Alfraganus Universiteti nodalat ta'lim tashkiloti Tibbiyot fakulteti Davolash ishi
yo'nalishi 2-kurs talabalari

Ilmiy rahbar: Mansurova Dilorom Aslonovna
Alfraganus Universiteti Tibbiyot kafedrası katta o'qituvchisi
Alfraganus University nodavlat ta'lim tashkiloti

Annotatsiya. Mazkur maqolada bosh miyaning umumiy tuzilishi, uning asosiy qismlari va ularni o'rab turgan parda qatlamlari morfologik jihatdan yoritilgan. Ushbu qatlamlarning har biri miya himoyasi, qon aylanishi va suyuqlik aylanishida muhim rol o'ynashi alohida ta'kidlangan va ushbu pardalarga oid turli kasalliklar patogenezini hamda ularni davolash chora-tadbirlari keltirilgan.

Kalit so'zlar. bosh miya, miya pardalari, qattiq parda, aroxnoidal parda, yumshoq parda, suyuqlik aylanishi.

Аннотация. В статье описывается общее строение мозга, его основных отделов и морфологически окружающие их слои оболочек. Подчеркивается важная роль каждого из этих слоёв в защите мозга, кровообращении и циркуляции жидкости, а также излагается патогенез различных заболеваний, связанных с этими оболочками, и методы их лечения.

Ключевые слова. головной мозг, мозговые оболочки, твердая мозговая оболочка, паутинная оболочка, мягкая мозговая оболочка, циркуляция жидкости.

Abstract. This article describes the general structure of the brain, its main parts, and the layers of membranes that surround them morphologically. It emphasizes the important role each of these layers plays in protecting the brain, blood circulation, and fluid circulation, and presents the pathogenesis of various diseases related to these membranes and their treatment measures.

Keywords. brain, meninges, dura mater, arachnoid mater, pia mater, fluid circulation.

Kirish. Bosh miya — markaziy asab tizimining eng muhim qismi bo'lib, organizmdagi barcha funksiyalarni boshqaradi. Harakat, sezuv, ko'rish, eshitish, xotira, tafakkur va hissiyot kabi murakkab faoliyatlar miya orqali amalga oshadi. U murakkab anatomik tuzilishga ega va suyak qutisi ichida uchta parda qatlam bilan o'ralgan: qattiq parda, o'rta (arachnoid) parda va yumshoq parda (1–4). Bu pardalar

miya to'qimasini mexanik ta'sir, infeksiyalar va suyuqlik muvozanati buzilishidan himoya qiladi (2).

Bosh miyaning qisqacha tuzilishi.

Bosh miya quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan:

Yarim sharlar (hemispheria cerebri)

Oraliq miya (diencephalon: talamus, gipotalamus)

Orqa miya tuzilmalar (pons va medulla oblongata)

Miyacha (cerebellum)

Yarim sharlarning tashqi qismini kulrang modda – po'stloq (korteks) tashkil etadi.

Po'stloq ostida esa oq modda joylashgan. Kulrang modda neyron tanalaridan, oq modda esa nerv tolalaridan iborat bo'lib, ular axborotni uzatishda ishtirok etadi (1, 2).

Miya pardalari va ularning funksiyalari.

Miyani o'rab turgan uchta parda qatlami mavjud: qattiq parda (dura mater), o'rta parda (arachnoidea mater) va yumshoq parda (pia mater). Ular tashqaridan ichkariga qarab joylashadi (4).

1. Qattiq parda – Dura mater

Qattiq parda eng tashqi va zich parda bo'lib, ikki qatlamdan iborat:

Endosteal qatlam – suyak bilan bog'langan

Meningeal qatlam – ichki tomonda joylashgan va boshqa pardalarga yaqin.

Bu qatlamda venoz sinuslar (masalan, sinus sagittalis superior) joylashgan bo'lib, qonning miya venalaridan oqishini ta'minlaydi. Shuningdek, u tentorium cerebelli va falx cerebri kabi anatomik tuzilmalarni shakllantirib beradi (1, 4).

Funksiyasi: mexanik himoya, venoz qon oqimini boshqarish va ichki bosimni me'yorda ushlab turish hisoblanadi.

2. O'rta parda – Arachnoidea mater

O'rta parda shaffof va yupqa qatlam bo'lib, qattiq parda bilan yumshoq parda orasida joylashadi. Uning ostida subaraxnoidal bo'shliq mavjud bo'lib, bu yerda likvor harakat qiladi (2, 5).

Bu qatlam qon tomirlarni o'z ichiga olmaydi, lekin ostidagi bo'shliqda tomirlar va miya suyuqligi mavjud. Miya suyuqligi aynan shu qatlamdan o'tadi va zarbalarni yumshatishga yordam beradi (3).

Funksiyasi: suyuqlik aylanishini ta'minlash, himoya va amortizatsiya.

3. Yumshoq parda – Pia mater

Eng ichki qatlam bo'lib, miya sirtiga to'liq yopishgan va burmalar (gyri) hamda egatlar (sulci)ga ega. Unda ko'plab mayda tomirlar mavjud bo'lib, ular miya to'qimasini oziqlantirish vazifasini bajaradi (2, 5).

Funksiyasi: kislorod va ozuqalarni yetkazish, neyronlarni himoya qilish, likvor soʻrilishida ishtirok etish.

Miya pardalari bilan bogʻliq patologik holatlar

Bosh miya va uning pardalari sogʻlom sharoitda miyani tashqi zarbalardan, mikroorganizmlardan, toksinlardan, oʻzgaruvchan bosimlardan himoya qiladi. Shu bilan birga, bu pardalar turli xil patologik jarayonlarga uchrashi mumkin. Quyida baʼzi muhim kasalliklar yoritiladi:

Meningit. Meningit — bu miya va orqa miya pardalarining yalligʻlanishi boʻlib, asosan viruslar, bakteriyalar yoki zamburugʻlar sababli yuzaga keladi. Bakterial meningit eng xavfli hisoblanadi va kechikkan holda davolansa, oʻlimga olib kelishi yoki jiddiy nevrologik asoratlar qoldirishi mumkin (4). Virusli meningit esa odatda yengil kechadi. Asosiy belgilari: kuchli bosh ogʻrigʻi, isitma, koʻngil aynishi, baʼzida talvasalar ham kuzatiladi. Ushbu kasallikda lumbal punksiya orqali suyuqlik tahlili aniq tashxis uchun muhim roʻl oʻynaydi (4).

Subaraxnoidal qon ketish (SAQ). Subaraxnoidal qon ketish — bu araxnoidal va pia mater orasiga qon quyilishidir. Eng koʻp uchraydigan sababi — anevrizma yorilishi hisoblanadi (3). Bemorda toʻsatdan kuchli bosh ogʻrigʻi, koʻz oldida xiralik, koʻngil aynishi, hushdan ketish kuzatiladi. Kompyuter tomografiya (KT) va angiografiya asosiy tashxis vositalaridir. Bu holat shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladi (3).

Meningioma. Meningioma — miya qattiq pardasidan kelib chiqadigan oʻsma boʻlib, odatda yaxshi sifatli hisoblanadi. U sekin oʻsadi va koʻpincha tasodifan aniqlanadi. Belgilar joylashuvga qarab farqlanadi: bosh ogʻrigʻi, koʻrishning pasayishi, nutq buzilishi, parezlar boʻlishi mumkin. Davolashda operatsion olib tashlash yoki nurlanish qoʻllaniladi (1).

Epidural va subdural gematomalar. Epidural gematoma — dura mater va bosh suyak oraligʻida qon toʻplanishidir. Subdural gematoma esa dura mater va araxnoidal mater oraligʻidagi qon ketishidir. Ikkisi ham bosh miya shikastlaridan soʻng rivojlanadi. Klinikasi: ong buzilishi, nevrologik defitsitlar, koʻngil aynishi va bosh ogʻrigʻi hisoblanadi. Bunday hollarda KT muhim ahamiyatga ega (5). Katta gematomalar jarrohlik bilan olib tashlanadi.

Pachimeningit va leptomeningit. Pachimeningit — qattiq pardaning yalligʻlanishi boʻlsa, leptomeningit — yumshoq va oʻrta pardalarning yalligʻlanishidir. Ikkalasi ham infeksiya yoki aseptik kelib chiqishda boʻlishi mumkin. Sabablari: bakteriyalar, zamburugʻlar, autoimmun kasalliklar (6).

Arachnoid kistalar. Bu suyuqlik toʻplangan yaxshi sifatli kistalar boʻlib, araknoid parda ichida joylashadi. Ular tugʻma boʻlishi yoki jarohatlardan keyin rivojlanishi

mumkin. Ko‘p hollarda simptomtsiz bo‘ladi, ammo kattalashgan holatda miya bosimini oshiradi va nevrologik belgilar paydo qiladi (2).

Encefalomeningit. Bu miya to‘qimalari va uning pardalarining birgalikda yallig‘lanishidir. Odatda virusli yoki bakterial infeksiyalar fonida rivojlanadi. Klinik jihatdan og‘ir kechadi va tezda davolanishni talab qiladi (4).

Bu kasalliklarning barchasi vaqtida aniqlanib, zamonaviy davolash protokollari asosida muolaja qilinsa, bemor salomatligini tiklash mumkin. Diagnostika vositalarining rivojlanishi, ayniqsa neyrovizualizatsiya (KT, MRT), bu sohada katta yutuqlarga olib kelgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bahodirov B.B. Inson anatomiyasi. T.: Iqtisod-moliya, 2020. – 55–72-betlar.
2. G‘adayev N.A. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi. T.: 2019. – 77–85-betlar.
3. Netter F. Atlas of Human Anatomy, 7th edition. Elsevier, 2019. – Plate 100–103.
4. Silennikov V.G. Atlas po gistologii. M.: GEOTAR-Media, 2018. – 90–97-betlar.
5. Türe H., Yaşargil M.G. The arachnoid membrane and cisterns of the brain: anatomical perspective and neurosurgical applications. Acta Neurochir (Wien), 2005; 147(3):213–225.
6. Tortora G.J., Derrickson B.H. Principles of Anatomy and Physiology. – Wiley, 2021.

DIDACTIC POSSIBILITIES OF DEVELOPING STUDENTS' SPECIAL COMPETENCE THROUGH AUTOMATED SYSTEMS OF CONSTRUCTION AND MODELING OF SEWING ITEMS

Fergana State University

Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences

Khojikarimova Gulasal Tadjaliyevna

Annotation: In the modern education system, the professional qualifications and personal competence of teachers are of great importance. In particular, the development of creative competence of technology teachers is necessary for their success in their professional activities. Creative competence allows teachers to use innovative methods, effectively organize the educational process, and develop students' creative thinking skills. This article analyzes the pedagogical and psychological possibilities of methods for developing creative competence in preparing future technology teachers for professional activities.

Keywords: Creative competence, Technology teacher, Innovative pedagogy, Active learning methods, Design thinking, Project-based learning.

Today, changes are being made in the education system on a global scale. In particular, the issues of integrating innovative technologies into the educational process and developing the creative competence of modern teachers are of urgent importance. Teaching technology requires not only the transfer of theoretical knowledge, but also the development of students' creative abilities, the formation of innovative approaches in them necessary for solving modern problems. In this regard, the development of creative competence is one of the most important tasks in preparing future technology teachers for professional activity. Creative competence is a person's ability to approach problems creatively, to create innovations and to develop effective methods. In the context of modern technologies and their application in education, teachers are required not only to be knowledgeable, but also to be able to creatively apply their knowledge and experience. In this regard, pedagogical and psychological approaches and innovative methods play a great role. The development of creative competence in the educational process, along with increasing students' creative thinking skills, helps them develop unique and effective approaches to solving problem situations. This not only increases the professional skills of technology teachers, but also forms their effective pedagogical relationships with students. This article is aimed at analyzing the pedagogical and psychological potential of methods designed to develop creative

competence in future technology teachers. The advantages of using modern pedagogical technologies, creative approaches and creative methods in the educational process and their role in the activities of teachers are widely covered. In turn, the issue of forming and developing creative competence in education is approached based on national and international experience, and recommendations are given that serve to ensure the professional and personal development of future teachers. At the same time, the psychological foundations of the methods and approaches used in the development of creative competence are also deeply analyzed. Scientific research on the issue of developing creative competence of future technology teachers was carried out on the basis of various pedagogical and psychological approaches.

The vocational education system today plays a key role in training high-quality specialists. The need to improve the effectiveness of educational methodologies in clothing design and modeling, and to introduce modern pedagogical technologies for students is increasing day by day. Innovative approaches, information technologies and interactive pedagogical methods play an important role in the modern educational process in clothing design and modeling. The purpose of the article is to develop new approaches to integrating innovative approaches in improving the methodology of teaching students how to design and model clothes.

There are several important studies in the field of educational methodology for clothing design and modeling. In particular, the research conducted by Gulnora Jumayeva emphasizes the importance of interactive communication between the teacher and the student in teaching students the basics of clothing design. "The role and significance of innovative technologies in the development of education" in turn explores the possibilities of using innovative techniques in developing practical skills in students using modern pedagogical technologies. The study "The essence and theoretical foundations of innovative educational technologies" examines in detail the methods of using modern information technologies in modeling. In addition, there is new literature on the methodological aspects of design and modeling in clothing design. The work "Innovative information technologies in the educational process" emphasizes the importance of developing students' creative thinking in the design process, which helps to form in-depth knowledge of clothing design [1, 2]. Q. M. Abdullaeva, the content of the knowledge, skills and qualifications that future teachers of vocational education should possess in special disciplines was scientifically studied, a methodology for designing and modeling sewing products in conjunction with design elements was developed [3]. In the scientific research work of N. N. Karimova, the content of the professional competence of future teachers of vocational education and the problems of its development were studied, and the structural structure of the professional

competence of future teachers of vocational education in the direction of design (costume) education, a methodology for developing students' creative abilities based on integrative training in general vocational and specialized disciplines (fashion illustration, casual) was developed [4]. S. Yu. Rajabova's scientific research study studied the methodology for developing the design and technological competence of future vocational teachers, and improved the methodology for organizing practical training in general and specialized subjects through the use of the effective possibilities of interactive teaching methods such as effective practical result, team creative collections and buddying. At the same time, the stages of performing tasks of an innovative nature: creative project, for-sketch, combinatorics, deconstruction, pattern gradation, sketch stylization and transformation are aimed at maximally satisfying professional needs and employer requirements. These methodologies were developed using computer programs such as "Autodesk Sketchbook", "NanoCAD", "Marvelous Designer". The following methods are used as the main methodology of the study: 1. Analytical method - identification of innovative pedagogical approaches to the design and modeling of clothing through the analysis of existing scientific literature and practical experience. 2. Experimental method - the introduction of innovative technologies into educational processes as an experiment, measurement and evaluation of results. 3. Quantification - statistical analysis of materials studied by students and learning outcomes. 4. Sociological research methods - conducting questionnaires and interviews to exchange ideas between students and teachers, analyze experiences and views.

The results of the study show that the use of innovative technologies in the design and modeling of clothing increases students' motivation to study and develops practical skills. For example, the use of virtual modeling programs allows students to quickly create clothing designs and see their changes in real time. In addition, interactive teaching methods, such as simulations and online courses, serve as an effective tool for students to consolidate their knowledge and master new methods [7, 9]. Research also shows that developing creative thinking in students during the process of teaching fashion design is an important factor in preparing them for professional activities. The integration of innovative technologies helps to improve not only students' academic skills, but also their creative potential.

REFERENCES

1. Jumayeva Gulnora Amirkulov (2024). The role and significance of innovative technologies in the development of education. World Scientific and Methodological Journal of Research, Issue 45, Part 1.

2. Ollaberganova R. K. (2024). The essence and theoretical foundations of innovative educational technologies. Journal of Green Economy and Development, Vol.1, No.5.
3. Abdullaeva Q. M. (2006). Methodological foundations of the formation of professional knowledge and skills of future teachers in teaching special subjects (on the example of the direction of Vocational Education - "Service"), Ph.D.
4. Karimova N. N. (2018). Development of professional competence of future vocational education teachers, Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in pedagogical sciences
5. Rajabova S. Yu. (2020). Methodology for developing design and technological competence of future teachers of vocational education, dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in pedagogical sciences
6. Fatima Abdurahimovna Umarova (2021). Achieving educational efficiency through the use of information and communication technology tools in teaching students to design and model clothes. "Center for Innovative Technologies" (Uzbekistan), (103).
7. Khojkarimova Gulasal Tadzhiyevna (2025). Methodology for the formation of special competencies of future teachers of technological education based on an integrative approach, dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in pedagogical sciences
8. Khojkarimova Gulasal Tadzhiyevna (2023). Didactic possibilities for the formation of special competencies of future teachers of technological education based on an integrative approach. Pedagogy.(2023/1)

AXBOROT OQIMINING TEZLIGI SIYOSIY QARORLAR SHAFFOFLIGIGA TA'SIRI

Jahon Iqtisodiyoti Va Diplomatiya Universiteti Magistranti

O'ktamova Kumush O'ktamovna

+998974078777

Bugungi globallashtirish va raqamli transformatsiya davrida axborot oqimining tezligi siyosiy qarorlar qabul qilish jarayonida bevosita hal qiluvchi omilga aylanmoqda. Agar ilgari siyosiy qarorlarni ishlab chiqish va ularni jamoatchilikka yetkazish ancha vaqt talab qilgan bo'lsa, zamonaviy sharoitda axborot texnologiyalari tufayli bu jarayon ancha tezlashdi. Davlat organlari endilikda nafaqat an'anaviy matbuot vositalari orqali, balki internet saytlari, ijtimoiy tarmoqlar va raqamli platformalar orqali qarorlarni fuqarolarga tezkor yetkazib boradi. Bunday imkoniyat siyosiy tizimning ochiqqligini oshiradi, shuningdek, jamiyat va davlat o'rtasida samarali muloqotni ta'minlaydi.

Axborot oqimining tezkorligi siyosiy qarorlarni qabul qilish jarayonini yanada zamonaviylashtirdi. Avvalo, davlat idoralari jamiyatdagi real vaziyatni kuzatish va muammolarni tezkor hal etish uchun keng ko'lamli ma'lumotlarni yig'adi va tahlil qiladi. Misol uchun, jamoatchilik fikri so'rovlari, ijtimoiy tarmoqlardagi muhokamalar va ekspertlarning tahlillari qarorlarni ishlab chiqishda muhim manba sifatida xizmat qilmoqda. Bu esa siyosiy qarorlarning xalq manfaatlariga mos bo'lishini ta'minlaydi.

Shu o'rinda ta'kidlash kerakki, O'zbekistonda ham so'nggi yillarda davlat boshqaruvida axborot oqimidan foydalanish yangi bosqichga ko'tarildi. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi asosida elektron hukumat tizimi joriy etilib, qarorlar qabul qilish jarayonida axborotning tezkorligi va ishonchliligi ta'minlanmoqda. Masalan, turli vazirlik va idoralar rasmiy portallari hamda ijtimoiy tarmoqlar orqali qabul qilinayotgan qarorlar aholiga tezkor yetkazilmoqda. Bu esa fuqarolarning davlat faoliyatidan xabardorligini oshiradi va siyosiy jarayonlarda ularning ishtirokini kuchaytiradi.

Axborot oqimining tezligi siyosiy qarorlar qabul qilish jarayonida shaffoflikni kuchaytiruvchi muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida davlat idoralari qarorlarini fuqarolarga tezkor yetkazishi ularning ochiqqligi va hisobdorligini oshiradi. Bunday jarayon demokratik qadriyatlarning mustahkamlanishiga, fuqarolarning siyosiy jarayonlarda faolroq ishtirok etishiga hamda davlat va jamiyat o'rtasida ishonchni kuchaytirishga xizmat qiladi.

Tezkor axborotning eng muhim ijobiy jihatlaridan biri — bu **davlat boshqaruvi samaradorligining oshishidir**. Davlat idoralari qabul qilayotgan qarorlar jamoatchilikka tez yetkazilganda, fuqarolar o‘z vaqtida xabardor bo‘lib, kundalik faoliyatini shunga moslashtira oladi. Masalan, yangi qonunlar, iqtisodiy islohotlar yoki ijtimoiy dasturlar haqida axborotning keng tarqalishi odamlarning davlat siyosatiga bo‘lgan qiziqishini oshiradi va uni qo‘llab-quvvatlashga xizmat qiladi.

Ikkinchi ijobiy jihat — **fuqarolarning davlat faoliyati ustidan nazorat imkoniyatlarining kengayishidir**. Axborot tez va ochiq yetkazilganda, jamoatchilik qarorlarni muhokama qiladi, fikr bildiradi va takliflar kiritadi. Bu esa qarorlar qabul qilish jarayonida fuqarolarning ovozini eshitishga zamin yaratadi. Natijada, siyosiy jarayonlar jamiyat manfaatlariga ko‘proq moslashadi.

O‘zbekiston misolida ham tezkor axborotning ijobiy jihatlari yaqqol ko‘zga tashlanmoqda. “Ochiq hukumat” tashabbuslari, davlat xizmatlarini raqamlashtirish va axborotni jamoatchilikka tezkor taqdim etish amaliyoti natijasida fuqarolarning davlat faoliyatidan xabardorlik darajasi oshmoqda. Davlat portallari, ijtimoiy tarmoqlardagi rasmiy sahifalar orqali aholiga turli qarorlar va yangiliklar tezkor tarzda yetkazilmoqda. Bu jarayon fuqarolarning davlatga bo‘lgan ishonchini mustahkamlashda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

Shuningdek, tezkor axborotning yana bir ijobiy jihati — **xalqaro hamkorlikni kuchaytirish imkoniyatidir**. Davlatlarning o‘z qarorlarini ochiq e‘lon qilishi, tashqi siyosatdagi yangiliklarni jamoatchilik bilan o‘rtoqlashishi ularning global miqyosdagi nufuzini mustahkamlaydi. Bu esa axborot siyosatining nafaqat ichki, balki tashqi siyosiy ahamiyatini ham oshiradi.

Axborot oqimining tezligi siyosiy qarorlar jarayonida shaffoflik va samaradorlikni oshirishi bilan bir qatorda, ayrim salbiy oqibatlarni ham yuzaga keltirishi mumkin. Chunki tez tarqalayotgan har qanday xabar doim ham to‘liq va ishonchli bo‘lavermaydi. Bu holat fuqarolarning ongiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi, jamoatchilik fikrini noto‘g‘ri shakllantirishi va siyosiy barqarorlikka xavf tug‘dirishi ehtimoldan xoli emas.

Eng katta muammolardan biri — **noto‘g‘ri xabarlarining tez tarqalishidir**. Internet va ijtimoiy tarmoqlarda axborot juda tez yoyiladi. Agar bu axborot tasdiqlanmagan bo‘lsa, u fuqarolarni chalg‘itishi mumkin. Masalan, ayrim davlatlarda saylov jarayonida yoki ijtimoiy norozilik paytida feyk yangiliklar keng tarqalib, jamoatchilik fikriga katta ta’sir ko‘rsatgan. Bu kabi holatlar fuqarolarning siyosiy qarorlarga nisbatan ishonchini pasaytirishi mumkin.

Ikkinchi muammo — **axborot manipulyatsiyasi**. Tezkor axborot oqimi siyosiy kuchlar yoki ayrim manfaatdor guruhlar tomonidan o‘z maqsadlariga yo‘naltirilishi

mumkin. Ijtimoiy tarmoqlarda turli manipulyativ kampaniyalar tashkil etilib, odamlarning qarorlari va siyosiy tanlovlariga ta'sir o'tkazilishi ehtimoli mavjud. Bunday holat xalqaro tajribada ham ko'p kuzatilgan. Jumladan, Cambridge Analytica hodisasi siyosiy jarayonlarda axborotning noto'g'ri qo'llanilishi qanday oqibatlarga olib kelishini yaqqol ko'rsatib berdi.

Uchinchi jihat — **axborot oqimining tezligi sababli tekshirilmagan xabarlar asosida qaror qabul qilish xavfi**. Davlat idoralari yoki fuqarolar ayrim hollarda tezkor qaror qabul qilishga majbur bo'lib qoladi. Agar bu qaror noto'g'ri yoki noto'liq axborotga asoslangan bo'lsa, u jamiyat hayotiga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Shuning uchun axborotni tarqatishda tezlik bilan birga aniqlik va ishonchlilik ham muhim hisoblanadi.

Shu o'rinda ta'kidlash joizki, ko'plab davlatlarda, jumladan O'zbekistonda ham, feyk xabarlariga qarshi kurashish, axborot xavfsizligini ta'minlash va fuqarolarning media savodxonligini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu chora-tadbirlar tezkor axborot oqimining salbiy ta'sirlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Axborot oqimining tezligi zamonaviy jamiyat va davlat boshqaruvi uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda. Tezkor axborot siyosiy qarorlarni tezda jamoatchilikka yetkazish, fuqarolarning davlat faoliyatidan xabardorligini oshirish va demokratik jarayonlarni kuchaytirishda muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu bilan birga, axborotning haddan tashqari tez tarqalishi noto'g'ri xabarlarining keng yoyilishiga, manipulyativ tashabbuslarning kuchayishiga va siyosiy barqarorlikka xavf tug'dirishiga ham olib kelishi mumkin. Shu sababli siyosiy tizimda axborot tezligi va barqarorlik o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash eng muhim vazifalardan biridir.

Muvozanatni saqlash uchun, bir tomondan, davlat organlari qarorlarni shaffof va tezkor tarzda jamoatchilikka yetkazishi lozim. Chunki axborotning ochiqligi davlat va jamiyat o'rtasidagi ishonchni mustahkamlaydi. Ikkinchi tomondan, tarqatilayotgan axborotning aniqligi va ishonchliligi ham kafolatlanishi zarur. Chunki tezkor, ammo tekshirilmagan ma'lumot fuqarolarning ongini chalg'itib, noto'g'ri qarorlar qabul qilinishiga olib kelishi mumkin.

Bu borada ko'plab davlatlarda, jumladan O'zbekistonda ham, muhim qadamlar tashlanmoqda. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida axborot oqimini tezkor, ochiq va xavfsiz qilishga qaratilgan tizimlar ishlab chiqilmoqda. Davlat idoralari faoliyatini ijtimoiy tarmoqlar va rasmiy portallar orqali muntazam yoritib borishi fuqarolarning ishonchini oshirmoqda. Shu bilan birga, feyk xabarlariga qarshi kurashish va media savodxonlikni oshirish bo'yicha dasturlar amalga oshirilmoqda. Bu chora-tadbirlar tezkor axborot oqimi bilan siyosiy barqarorlik o'rtasida muvozanatni ta'minlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: O‘zbekiston, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021. – 464 b.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida. // Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 05.10.2020.
4. Tufekci Z. Twitter and Tear Gas: The Power and Fragility of Networked Protest. – Yale University Press, 2017.
5. Pew Research Center. Social Media and Politics: Trends and Implications. – Washington D.C., 2021.

FIZIKANI O'QITISHDA IJTIMOYIY-IQTISODIY FANLAR BILAN INTEGRATSIYASINI TA'MINLASH TEXNOLOGIYASI

Termiz davlat universiteti

Xudoyorova Zarnigor Ixtiyor qizi

Annotatsiya: ushbu tezisdagi fizikani o'qitishda ijtimoiy-iqtisodiy fanlar bilan bog'liqlikni ta'minlash texnologiyasi keltirilgan. Bunda atom fizikasi misolida ingliz tili bilan integratsiyani ta'minlab o'tish usullari berilgan. Keyin esa fizika fanini iqtisod fani bilan aloqadorlikda o'qitish texnologiyasi berilgan. Zamonaviy dunyoda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'qitish samaradorligining kalitidir.

Kalit so'zlar: radioaktivlik, yadro, izotermik kengayish, talab chozig'i

Fizika darslarida atom fizikasini chet tilidan foydalanib o'qitish. Fan-texnika taraqqiyot yetgani sayin oliy ta'lim muassasasi talabalarining axborot resurslaridan, internet tarmoqlaridan yangiliklar izlashi ularning barcha fanlarni chuqur o'rganishga bo'lgan qiziqishini yanada kuchaytirmoqda. Oliy ta'lim muassasasida ta'lim olayotgan talabalar o'zlari tanlagan yo'nalish bo'yicha bilimlarini oshirish va muayyan fanlar asoslarini chuqur, mukammal o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Talabalarning o'z iqtidorlarini, iste'dodlarini namoyon eta olishlarida, dars jarayonining mazmunli, samarali o'tkazilishida o'qituvchining pedagogic mahorati, o'z fanini chuqur bilishi, dars jarayonini to'g'ri tashkil qila olishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Talabalar faqat o'z ona tillariga ma'lumotlarni o'qimasdan chet tillarida qidirib, izlanib eng so'nggi fan yutuqlari, yangi maqolalar, ixtirolar va kitoblarni o'qisalar maqsadimizga erishgan bo'lamiz. Hozirgi kunda internetda 90% adabiyotlar va ma'lumotlar ingliz tilida ekanligini hisobga olsak, talabalarga fizik atamalarining inglizcha nomlanishini didaktik o'yinlar yordamida o'qitish mumkin. Chunki ingliz tili o'qituvchilari fizik atamalarni talabalarga o'rgatishmaydi. Ingliz tilidagi ma'lumotlarni o'qib tushunish uchun biz talabalargakamida o'rtachadan yuqori bilimga ega bo'lishlarini tavsiya qilamiz. Fizik atamalarni o'rgatishni sistematik va frontal ravishda amalga oshirilishi mumkin. Bu usul o'quv materialini takrorlash va mustahkamlashning faol shakli hisoblanib, o'qituvchiga o'qitish jarayonini qiziqarli, mazmunli tashkil qila olish imkonini beradi, hamda topshiriqlar to'g'ri bajarilganligini tekshirish uchun ham kam vaqt talab qiladi. Masalan, hozirgi kunda talabalarning ingliz tilini o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini hisobga olgan holda, fizika darslarida bu fanlar bilan ingliz tili fani orasida bog'lanishni yo'lga qo'yish talabalarning ham fizika

faniga, ham ingliz tili faniga bo'lgan qiziqishini, bilimni kuchaytiradi va dars jarayonida talabalar faolligini oshiradi. Fizika darslarida mavzularni mustahkamlash jarayonida talabalarning ingliz tili fanidan bilimlarini, lug'at boyligini oshirish, diqqatini jalb qilish maqsadida mavzuga oid fizik hodisalar, fizik kattaliklar va ularning o'lchov birliklari, fizik atama, tayanch so'z va iboralar ingliz tilida beriladi, so'ng «So'zning tarjimasini toping» (Matching the words with their translation) o'yini yordamida amalga oshiriladi. Bilimni bunday nazorat qilish metodi tarqatma materiallar tarzida tuzilgan dasturga asoslangan bo'lib, bu materiallardan avval o'tilgan mavzular talabalar tomonidan qanday o'zlashtirilganligini tekshirish uchun, shuningdek, yangi bayon qilingan mavzuni mustahkamlash va nazorat qilish uchun ham foydalanish mumkin.

Atom fizikasi bo'limidan tarqatma material.

№	Ingliz tilidan tarjima qilinadigan so'z	№	Uning ma'nosi
1.	Nucleus	3.	Atom energiyasi
2.	Ligh	5.	Radioaktivlik
3.	Atomic energy	6.	Yadro energiyasi
4.	Nuclear physics	2.	Yorug'lik
5.	Radioactivity	1.	Yadro
6.	Nuclear energy	4.	Atom fizikasi

Har bir mavzuga oid tayanch iboralarining dars jarayonida ingliz tilida o'rgatilib borilishi va qo'llanilishi o'quvchining nafaqat faolligini oshiradi, balki uning fizika va ingliz tili fanlarini o'rganishga bo'lgan ishtiyoqini o'stiradi, fizik atamalarining ingliz tilida qanday ifodalanishi, talaffuz qilinishi ustida izlanishga harakat qiladi.

Fizika fanini iqtisod bilan integratsiyalab o'qitish. Hozirgi vaqtda fizika qonunlarini iqtisodiyotda qo'llashga bag'ishlangan yangi yo'nalish — fizik-iqtisodiyot paydo bo'ldi. Lin-den Larush "Fizicheskaya ekonomika kak platonovskaya epistemologicheskaya osnova otrasley chelovecheskogo znaniya" (Moskva, 1997 g.), D.S.Kontorov, N. Mixaylov "Osnovy fizicheskoy ekonomiki" (Moskva, 1999 g.) kitoblarini chop etdi. Bu kitoblarda fizikaning iqtisodiyotda qo'llanilishi bo'yicha juda ko'p materiallar bor. Bu fan bilan shug'ullanuvchilar yildan-yilga ortib, internet saytida "Bozor fizikasi" bo'yicha minglab ishlar berilgan. Moskvada chiqadigan Rossiya fanlar akademiyasining "Voprosy ekonomiki" jurnali tabiiy-ilmiy fanlarning iqtisodiyotda qo'llanilishi bo'yicha maxsus bo'lim tashkil qildi. 2008-yili Polsha (Poznan shaxri)da fizik iqtisod bo'yicha xalqaro konferensiya o'tkazildi. AQShda chiqadigan "Physics today" («Bugungi fizika»)ning 1997 yil yanvar sonidagi 57

"Fiziklarni bozor iqtisodiyoti yutmoqda" maqolasida fiziklarning juda ko'pchiligi birjalarda, brokerlik firmalarida va boshqa turli xil ofislarda ishlashmoqda.

Fizika va iqtisod fanlardan integrallashgan bilimlarning mazmuni va ularni tizimlash jadvali

Fizik tushunchalar	Iqtisodiy tushunchalar
Ichki yonuv dvigetili, tekis, notekis harakatlar	Avtomobilga bo'lgan ihtiyoj
Metallarning xususiyatlari	Metal pullar
Qalam, pichoq, soat, kolkulyator, velosiped, avtomobil	Ishlab chiqarish iste'mollari obyektlari
Yuqoridan qiya tekislik bo'ylab tashlangan jism harakati	Ishlab chiqarish imkoniyatlarining chizmada ko'rinishi
Ma'lum bir massali ideal gazning izotermik kengayishining (P,T), (T,P) va (V,P) o'qlarida grafik ravishda tasvirlanishi	Talab chizig'i (tovar narxi, tovar miqdori munosabatlari)
Ish miqdori (F va S orasidagi munosabatlar).	Talab chizig'i (P-narx Q talab miqdor)
Ma'lum massali ideal gazning temperaturasini o'zgarishi	Talab chizig'ining chapga va pastga D1 dan D2 ga siljishi (narx va miqdor)
Notekis harakat. O'rtacha tezlik.	O'rtacha o'zgaruvchi harakatlar

Xulosa qilib aytganda, fizika fanini fanlararo integratsiyadan foydalangan holda o'qitish talabalarning boshqa fanlardan mavjud bilimlari fizika bilan bog'laydi va bilimlarini, dunyoqarashini kengaytiradi. Bu esa olamni yanada vizual anglashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haydarova N.E. « Atom tuzilishini fanlararo aloqadorlikda o'qitish» BMI BuxDU 2016y.
- 2..Yusupova N.V. «Fanlararo aloqadorlik vositasida kaspiy kompetensiyalarini shakllantirish» Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati toshkent 2021 y.
- 3..Юлаева О. Интегрированные уроки физики с другими дисциплинами в условиях реализации ФГОС магистерская диссертация Екатеринбург 2017г
- 4.Bakirov T.Y. "Fundamental matematika fanlarini o'zaro aloqadorlik asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish" Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati Chirchiq 2022y

5..Karimova G. «O'qitish jarayonida integratsiyalashgan darslar samaradorligini oshirish va fanlararo aloqadorlikni ta'minlash» Namangan.

6.E.S.Nazarov, G.I.Hamrayeva. Fizika darslarida fanlararo bog'lanishning ahamiyati. «Zamonaviy fizika va astronomiya yutuqlari: muammo va yechimlar» Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami, (25-26 mart), Toshkent-2012. 110-112-6

ҚЎШИЛГАН ҚИЙМАТ СОЛИҒИ МАЪМУРЧИЛИГИНИНГ ФУНДАМЕНТАЛ АСОСЛАРИ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ БОРАСИДАГИ ИЛМИЙ ВА НАЗАРИЙ ҚАРАШЛАР

Бўтаев Ўткир

*Тошкент Кимё халқаро университети
мустақил изланувчиси*

Аннотация

Ушбу тезисда қўшилган қиймат солиғи (ҚҚС) маъмурчилигининг фундаментал асослари ва уни такомиллаштириш йўналишлари назарий ва илмий нуқтаи назардан таҳлил қилинган. Тадқиқотда ҚҚС маъмурчилиги самарадорлигини таъминлаш, аввало, тўғри шакллантирилган ҚҚС сиёсати ва унинг механизмига боғлиқ эканлиги таъкидланади. Тадқиқот натижалари ҚҚС механизмидаги мавжуд бўшлиқларни аниқлаш ва уларнинг фискал самарадорликка таъсирини миқдорий баҳолаш имкониятини яратади.

Кириш

Ҳар қандай солиқ каби ҚҚС маъмурчилигининг ўз функциясини тўлақонли бажаришдаги самарадорлиги авваламбор ҚҚС сиёсати ва у асосда шакллантирилган механизмининг тўғри ишлаб чиқилганлигига боғлиқ. Чунки, солиқ маъмурчилиги қай даражада тўғри шакллантирилган бўлмасин, агар ҚҚС тизимининг умумий “рамкаси” нотўғри тузилган бўлса, унинг ижросини таъминлаш ва назорат қилишга жавбгар бўлган ҳар қандай маъмурчилик муваффақиятсизликка учраши муқаррар.

Ушбу истиқболда, назарий тадқиқотлар ҚҚС сиёсатини, авваламбор, унинг иқтисодиётда бажарадиган функциясидан келиб чиқиб лойиҳалаш заурлигини таъкидлайди. Бу борадаги тадқиқотларга асосан ҚҚС сиёсатини лойиҳалашда унинг фискал самарадорлиги масаласини унинг адолатни таъминлаш вазифасидан устунлигини таъминлаш муҳим ҳисобланади.¹ Бу моҳиятан, қўшилган қиймат солиғининг иқтисодиётда қуйидаги икки асосий функцияни бажариши зарурлиги билан изоҳланади. Хусусан,

– ҚҚС бюджет даромадларини кенгайтиришга қаратилган бўлиб, у давлат бюджети учун “пул машинаси” вазифасини бажаради;

¹ Zubeldia, G.. (2012). Systems of General Sales Taxation: Theory, Policy and Practice. International VAT Monitor. 23. 10.59403/33h6tj1.

– солиқ даромадларни макроиктисодий даражада қайта тақсимлаш вазифасини бажаради, аммо у истёмоли қарорларига таъсир этишга йўналтирилмаган².

Шу сабабдан илмий тадқиқотларда ҚҚС механизми ва маъмурчилиги самарадорлигини баҳолашда унинг фискал йиғувчанлик салоҳиятига устуворликни бериш зарурлиги таъкидланади. Хусусан, бу борада кенг қамровли изланишларни амалга оширган L. Ebrill ва бошқалар ҳамда M. Keen-лар ўз тадқиқотларида ҚҚС тизимини баҳолашда ҚҚС унумдорлиги (VAT productivity ratio), ҚҚС мослашувчанлиги (VAT buoyancy) ва йиғувчанлик самарадорлиги (Collection efficiency (C-efficiency)) кўрсаткичларидан фойдаланишни таклиф этадилар. ҚҚС маъмурчилиги самарадорлигини баҳолаш унинг меҳанизмида мавжуд бўлган муаммолар (бўшлиқлар) ва уларнинг таъсир даражасини миқдорий баҳолаш имконини беради.

ҚҚС маъмурчилигини такомиллаштириш юзасидан таклифлар ишлаб чиқишдан олдин унинг мавжуд ҳолатини баҳолаш икки жиҳатдан ислохотлар самарадорлигини оширади. Биринчи навбатда юқорида келтирилган самарадорлик кўрсаткичлари ҚҚС тизимидаги камчиликлик, бўшлиқлар, ва самарасиз элементларни аниқлаш ва бартараф этишда энг мақбул ечим топиш имконини беради. Иккинчи навбатда самарали ишлаб турган тизимни ўзгартириш ёки номувофиқ элементларни жорий этиш сабабли ҚҚС тизимини издан чиқиш эҳтимоллигини камайтиради.

Юқорида номлари келтирилган диагностик методлар ҚҚС самарадорлигини турли жабҳаларда баҳолаш имконини беради. Хусусан, ҚҚС унумдорлиги (VAT productivity ratio) бўлиб, ҳақиқатда ундирилган ҚҚС суммасини унинг стандарт ставкаси ва ЯИМ кўпайтмасига бўлиш орқали аниқланадию Кўрсаткич ҚҚСнинг ЯИМга нисбатан йиғувчанлик самарадорлигини ўрнатилган ставканинг бир бирлик фоиздаги ундириш салоҳиятини баҳолайди. ҚҚС унумдорлиги, шунингдек, ушбу солиқ механизмининг йиғувчанлик салоҳиятини даврлараро ва/ёки мамлакатлараро солиштиришда ҳам қўлланилади.

$$VATP = \frac{VATR}{Y \times (\tau_s)} \quad (7)$$

Бу ерда, VATP – ҚҚС унумдорлиги, Y – ЯИМ, VATR – ҚҚСнинг ҳақиқатда тушуми ва τ_s – стандарт ставка.

Гарчи, бу кўрсаткич ҚҚСнинг ЯИМга нисбатан даромадлилик даражасини акс эттирсада, аммо у ҚҚСнинг йиғувчанлиги қай даражада барқарорлигини

² Keen, Michael and Lockwood, Ben (2006) *Is the VAT a money machine?* NATIONAL TAX JOURNAL, 59 (4). pp. 905-928.

кўрсатишда чекланган. Бу, ўз навбатида, бу кўрсаткични ҳар доим барқарорлик кўрсаткичи билан бирга таҳлил қилишни тақозо этади.

ҚҚС механизмини баҳолашда фойдаланиладиган яна бир кўрсаткич ҚҚСнинг мослашувчанлиги (VAT buoyancy) бўлиб, бу кўрсаткич ҚҚС даромадлари барқарорлигини баҳолашда кенг қўлланилади. Ҳисоблаш ЯИМнинг йилма-йил ўсиш даражасини ҚҚС даромадлари ўсиш даражасига бўлишга асосланади.

$$VATB = \frac{\Delta VATR}{\Delta Y} \quad (8)$$

Бу ерда, $VATB$ – ҚҚС мослашувчанлиги, $\Delta VATR$ – ҚҚС даромадларининг ўсиш даражаси, ΔY – ЯИМ ўсиш даражаси.

Кўрсаткичнинг афзаллиги шундаки, у йиллар бўйича ЯИМ ўсиш суръати ҳамда солиқ сиёсатидаги ўзгаришларга нисбатан ҚҚС тушумларининг умумий жавобини акс эттиради.

ҚҚС механизми барқарорлигини баҳолаш унинг сиёсатини лойиҳалашда урта сабабга кўра жуда муҳимдир.

Биринчидан, узоқ муддатли истикболда фискал барқарорликни таъминлашда ва қисқа муддатда бизнес циклларида иқтисодиётни барқарорлаштиришда ҚҚС сиёсатининг ролини кўрсатади³. Узоқ муддатда ишлаб чиқариш билан тандемда ҳаракатланадиган даромад ва истеъмол харажатлари ҚҚС механизмининг барқарорлигини қўллаб-қувватлашга ёрдам берса, қисқа муддатда эса ишлаб чиқариш ҳажмининг ўзгаришига жуда тез мослашадиган даромадлар ва истеъмол харажатлари солиқ тизимининг яхши иқтисодий ўсиш стабилизатори сифатида ишлашини таъминлайди. Шу нуқтаи назардан, ҚҚСнинг бизнес циклидаги даромадлар ўзгаришига қандай ва нима учун жавоб беришини тушуниш ҳукуматнинг даврлар оралиғида бюджет чекловлари ва солиқларни юмшатиш мақсадларини белгилаш учун муҳим⁴.

Иккинчидан, мамлакатга хос ҚҚС мослашувчанлигини баҳолаш ҳукумат солиқ сафарбарлигини иқтисодий фаолиятга мос равишда ушлаб тураётганлигини аниқлаш имконини беради. Шунингдек, бу ҚҚС тизимининг заиф ва кучли томонларини аниқлашга ёрдам беради ва даромадларнинг барқарор ўсишини таъминлашда кўпроқ қайси йўналишларда чора-тадбирлар амалга оширишни аниқлаш имконини беради.

³ McKay, A., & Reis, R. (2012). The role of automatic stabilizers in the U.S. business cycle. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1), 102–133.

⁴ Sychala, J. (2025). The stabilising role of VAT in shaping regional business cycles in selected Central European countries. *Scientific Papers of Silesian University of Technology, Organization and Management Series*, (220), 318–330.

Учинчидан, қайси таркибий омиллар барқарорликка таъсир қилишини билиш юқоридаги барча ҳолатларнинг иқтисодиёт ривожланиши билан қандай ўзгаришини баҳолашга ёрдам беради.

ҚҚСнинг бюджет даромадларини оширувчи солиқ инструменти сифатида ишлаб чиқилганлигини инобатга олган ҳолда унинг идеал тизими шартлари ва унинг ишлаш механизмига таъсир этувчи омилларни очиқ берадиган кўрсаткич С-самарадорлик (Collection Efficiency Ratio (C-efficiency)) ҳисобланади.

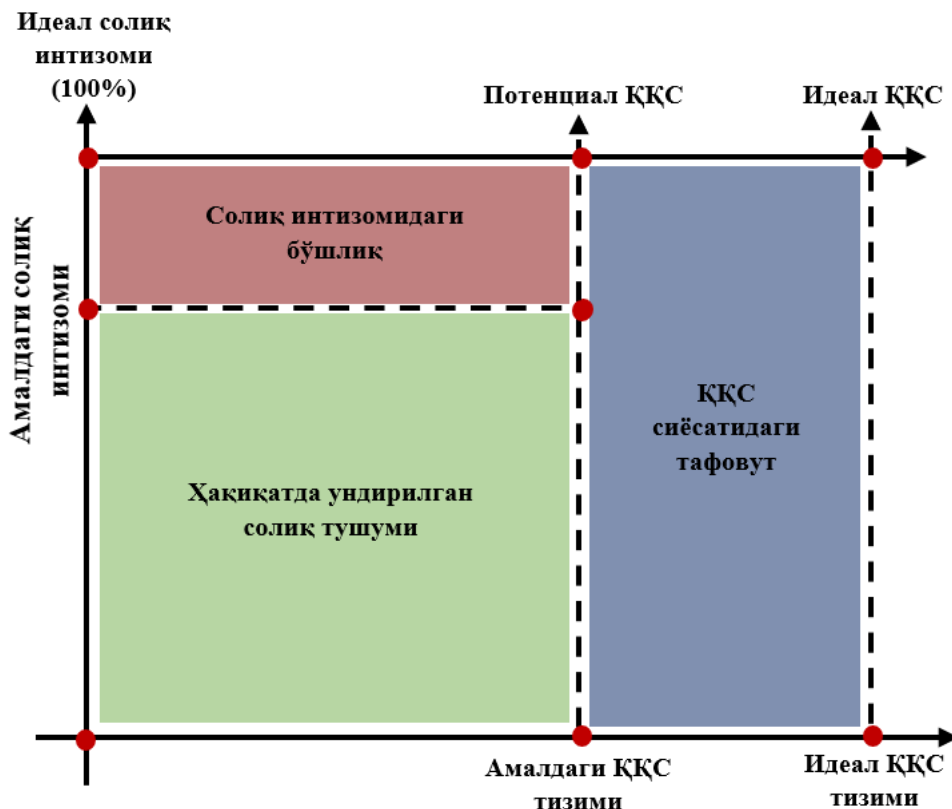
Сўнгги йилларда бу ёндашув ҚҚС тизимининг фискал салоҳияти ва умумий самарадорлигини баҳолашда ривожланган мамлакатлар ва халқаро ташкилотлар томонилан энг кўп фойдаланадиган кўрсаткич ҳисобланади. ҚҚСнинг С-самарадорлиги тушунчаси дастлаб L. Ebrill ва бошқаларнинг тадқиқотида қўлланилган бўлиб⁵, ИХТТ тадқиқотларида бу кўрсаткич “ҚҚС даромадлари нисбати” деб юритилади⁶. Ушбу кўрсаткич бўйича батафсил илмий тадқиқот М. Кеен томонидан амалга оширилган бўлиб, у С-самарадорликни амалдаги ҚҚС механизмининг идеал механизмидан, яъни барча якуний истеъмолни ягона ставка бўйича солиққа тортишни назарда тутадиган тизимдан четга чиқиш даражаси сифатида изоҳлайди⁷. Унинг фикрига кўра ҚҚС самарадорлигининг энг мақбул даражаси, агарда барча солиқ базаси (якуний истеъмол) ягона ставкада солиққа тортилсагина, 100 фоизни ташкил этади.

Ушбу баҳолаш модели ҚҚС тизимини учта асосий қисмга ажратиш орқали ундаги муаммоларни аниқлаш имконини беради. Моделга асосан ҚҚС тизимини йиғувчанлик самарадорлиги ҳақиқатда солиқ тушумларидан ташқари уни солиқ интизмидаги бўшлиқлар (compliance gap) ва мавжуд солиқ сиёсатининг идеал ҚҚС механизми талабларинидан четга чиқиши сабабли юзага келаётган ҚҚС сиёсатидаги тафавутдан (policy gap) иборат (1.4-расмга қаранг).

⁵ Ebrill L., [M. Keen](#), and [V. Perry](#), “The Modern VAT”, Washington, D.C.: International Monetary Fund. ISBN 1-58906-026-1, 2001.

⁶ OECD, “Consumption Tax Trends 2008: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Administration Issues”, <https://doi.org/10.1787/ctt-2008-en>, 2008.

⁷ M. Keen, “The Anatomy of the VAT”, International Monetary Fund: Working Paper WP/13/111, pp. 1-28, 2013.

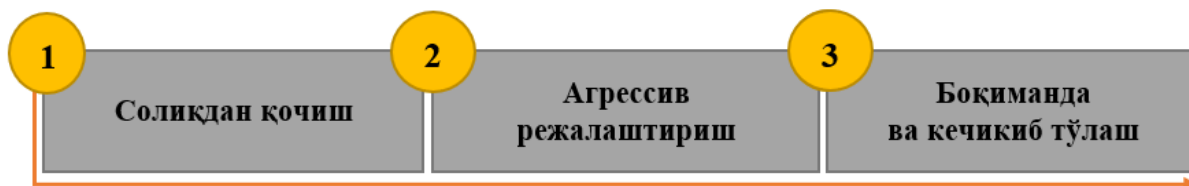


1.4-расм. ҚҚСнинг йиғувчанлик самарадорлиги (C-efficiency) компонентлари⁸

Юқоридаги расмдан кўриш мумкинки, ҚҚСнинг йиғувчанлик салоҳияти солиқ интизомини таъминлашдаги нуқсонлар (қизил рангдаги майдон) ва ҚҚС мавжуд тизимининг унинг идеал тизимидан оғиши оқибатида (кўк рангдаги майдон) чекланиши мумкин. ҚҚС тизимида бу каби бўлиқларнинг юзага келишига сабаб бўлувчи бир қатор омиллар мавжуд бўлиб, уларни қуйида кўриб чиқамиз.

Солиқ интизомидаги (комлаенс) бўшлиқ ҚҚСнинг қонун билан белгиланган барча объектларини солиққа жалб қилишдаги самарасизлиги бўлиб, бу солиқ маъмурчилигининг назорат салоҳияти ҳамда солиқ тўловчилар солиқ маданиятининг пастлиги сабабли юзага келади.

Бу эса ўз навбатида, солиқ маъмурчилигининг қуйидагиларни аниқлаш ва бартарф этишда чекланганлиги ҳисобига юзага келади:

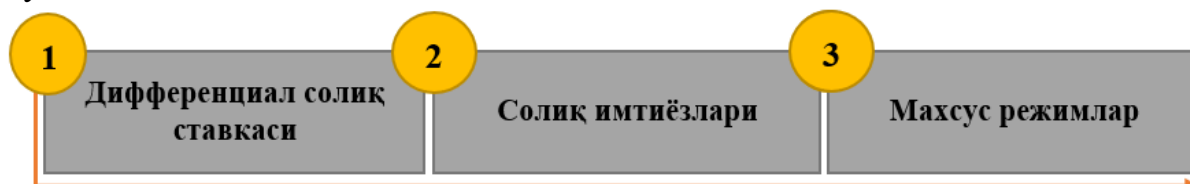


⁸ Hutton, E. (2017). *The Revenue Administration–Gap Analysis Program: Model and Methodology for Value-Added Tax Gap Estimation*. World Bank.

1.5 – расм. ҚҚС интизомидаги бўшлиқнинг сабаблари⁹

- 1) *Солиқдан қочиш* - солиқ базасини яшириш, ҳисобот бермаслик ёки хуфёна операция оқибатида юзага келади;
- 2) *Агрессив режаслаштириш* - моделнинг аниқлаш имкони бўлмаган солиқларни қонуний камайтириш ёки ундан қочиш ҳолатлари. Хусусан, ҚҚС тўловчи сифатида рўйхатдан ўтиш чегарасидан ўтмаслик учун товар айланмани янги корхоналар очиш орқали минималлаштириш ва бошқалар.
- 3) *Боқиманда ва кечикиб тўлаш* - молиявий ресурслар етишмовчилиги сабабли тўловга қобилиятсизлик натижасида бажарилмаган ҚҚС мажбурияти ёки кечиктириб тўлаш ҳолатлари.

ҚҚС сиёсатидаги бўшлиқ унинг ҳақиқатдаги ва идеал тизими ўртасидаги фарқ бўлиб, икки турдаги имтиёзлаш механизми қўлланилиши ҳисобига юзага келади. Хусусан:



1.6

– расм. ҚҚС сиёсатидаги тафовутнинг (оғиш) сабаблари¹⁰

- 1) айрим товар ва хизматларга нисбатан дифференциал (табақалаштирилган) солиқ ставкаларининг қўлланилиши;
- 2) ҚҚС тўлиқ ёки қисман озод қилиш шаклидаги имтиёзларнинг мавжудлиги;
- 3) ҚҚС қўлланилмайдиган махсус (соддалаштирилган) солиқ режимларининг амал қилиши оқибатида юзга келади.

Шуни айтиш жоизки, ҚҚС сиёсатининг қай даражада тўғри белгиланганлиги ўз навбатида ҚҚС интизомининг самарадорлигига ҳам таъсир қилади. Чунки, ҚҚС механизмида табакалаштирилган ставкалар, солиқ имтиёзлари ёки махсус режимларнинг барчаси ҚҚС занжири узилишига олиб келиб унинг тизимида тирқишларнинг кўпайишига олиб келади¹¹.

Шу сабабдан, ҚҚС механизми орқали унинг сиёсатини тўлақонли рўёбга чиқаришда ҚҚС маъмурчилиги муҳим аҳамият касб этади. Ушбу истиқболда, ҚҚС маъмурчилиги солиқ органлари томонидан ҚҚСни ундириш, ижро этиш ва бошқариш билан боғлиқ жараёнлар ва тадбирларни ўз ичига олади. ҚҚС

⁹ Муаллиф томонидан шакллантирилди.

¹⁰ Муаллиф томонидан шакллантирилди.

¹¹ Azizu, K. (2020). Challenges and prospects of VAT administration within the Krachi East Municipality of Ghana. University of Cape Coast.

маъмурчилигини самарали бошқариш унинг солиқ қонунчилигида бедгиланган қоидаларига риоя этилишини таъминлаш, солиқ тўлашдан бўйин товлаш ҳолатларини аниқлаш ва бартарф этиш орқали ҚҚС занжири ҳар бир босқичидан максимал даражада солиқ ундириш учун муҳим аҳамиятга эга.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, ҚҚС маъмурчилигининг асосий мақсади солиқ тўловчиларда солиқ маданиятини шакллантириш орқали ихтиёрий риоя интизомини рағбатлантиришдир. Бу жараён солиқдан бўйин товлаш ҳолатларини аниқлаш, самарали жазо чораларини қўллаш ва қоидабузарликларни олдини олиш билан таъминланади. Бироқ, самарадорлик фақат интизом даражаси билан эмас, балки уни амалга оширишдаги маъмурий харажатларни минималлаштириш билан ҳам ўлчанади. Шунинг учун ҚҚС маъмурчилиги шундай ташкил этилиши керакки, у бир вақтнинг ўзида солиқ интизомини оширсин, маъмурий харажатларни қисқартирсин ва бюджетга келадиган иқтисодий фойдани максимал даражада таъминласин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Zubeldia, G.. (2012). Systems of General Sales Taxation: Theory, Policy and Practice. International VAT Monitor. 23. 10.59403/33h6tj1.
2. Keen, Michael and Lockwood, Ben (2006) *Is the VAT a money machine?* National tax journal, 59 (4). pp. 905-928.
3. McKay, A., & Reis, R. (2012). The role of automatic stabilizers in the U.S. business cycle. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1), 102–133.
4. Sychala, J. (2025). The stabilising role of VAT in shaping regional business cycles in selected Central European countries. *Scientific Papers of Silesian University of Technology, Organization and Management Series*, (220), 318–330.
5. Ebrill L., [M. Keen](#), and [V. Perry](#), “The Modern VAT”, Washington, D.C.: International Monetary Fund. ISBN 1-58906-026-1, 2001.
6. OECD, “Consumption Tax Trends 2008: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Administration Issues”, <https://doi.org/10.1787/ctt-2008-en>, 2008.
7. M. Keen, “The Anatomy of the VAT”, International Monetary Fund: Working Paper WP/13/111, pp. 1-28, 2013.
8. Hutton, E. (2017). *The Revenue Administration–Gap Analysis Program: Model and Methodology for Value-Added Tax Gap Estimation*. World Bank.
9. Azizu, K. (2020). Challenges and prospects of VAT administration within the Krachi East Municipality of Ghana. University of Cape Coast.

ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ОРҚАЛИ БОКСЧИЛАР ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

Анашов Валихан Джумахонович

Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети Чирчиқ

E-mail: valixan.boks@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Мақолада малакали боксчиларнинг мусобақаолди тайёргарлиги жараёнида функционал ҳолат юрак қисқариш частотаси (ЮҚЧ) кўрсаткичлари таҳлил қилинган. Юклама ва тикланиш жараёнларининг динамикаси, уларнинг функционал имкониятларга таъсири ёритилиб, илмий манбалар ва амалий тадқиқотлар асосида баҳоланган.

Калит сўзлар: Функционал ҳолат, ЮҚЧ, тайёргарлик жараёни, юклама, тикланиш.

Долзарблиги. Замонавий спорт амалиётида, айниқса олимпия ва жаҳон чемпионати каби нуфузли мусобақалар олдида боксчиларнинг функционал ҳолатини тўғри бошқариш муҳим аҳамият касб этади [4,5]. Юқори малакали боксчиларнинг организм имкониятлари катта ҳажмли ва интенсив юкламалар шароитида баҳоланиши, уларнинг физиологик ҳамда психофизиологик ҳолатини мунтазам назорат қилиш зарур. Бу эса тайёргарлик жараёнида юкламаларни индивидуаллаштириш ва мусобақа самарадорлигини ошириш имконини беради [1,2,3].

Мақсад. Малакали боксчилар мусобақаолди тайёргарлиги жараёнида функционал ҳолат (ЮҚЧ) кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва уларнинг динамикасини аниқлаш.

Вазифа: ЮҚЧ кўрсаткичлари асосида малакали боксчиларнинг функционал ҳолати динамикасини таҳлил қилиш.

Спортчи Б.Ж-ов кўрсаткичлари таҳлил қилинди, бунда +92 кг вазн тоифасидаги спортчи Жалолов машғулот жараёни таҳлил қилинганда минимал ЮҚЧ қиймати 96 зарба/дақ., ўртача ЮҚЧ қиймати 143 зарба/дақ., максимал ЮҚЧ эса 183 зарба/дақ. эканлиги қайд этилди, ҳисобий максимал қиймат (200 зарба/дақ.) билан таққосланганда спортчининг энг юқори кўрсаткичи умумий ЮҚЧнинг 91,5 %ига тенг бўлиб, бу ҳолат машғулотнинг юқори шиддатда кечганини ва организм имкониятларининг юқори даражада сафарбар этилганини кўрсатади. Машғулот жараёнидаги шиддат зоналари қуйидагича тақсимланди: 56-70 %

зонасида - 48,8 % вақт, 71-76 % зонасида 13,9 %, 77-86 % зонасида - 25,3 %, 87-98 % зонасида 12,0 %, 99-100 % зонасида эса иштирок этилмаган. Бу тақсимот машғулот жараёнининг асосан паст ва ўрта шиддат зоналарида кечганини, бироқ муайян вақт юқори интенсивлик зонасида ҳам ўтганини кўрсатади. ЮҚЧ динамикасининг интервал характерда кўтарилиши ва пасайиши спортчида тикланиш қобилиятини баҳолаш имконини берди, максимал кўрсаткичдан кейин бир дақиқа ичида ЮҚЧ тахминан 11-13 %га пасайиши кузатилди, яъни 183 зарба/дақ.дан 153-157 зарба/дақ. оралиғида тушиш ҳолати қайд этилди, бу эса Б.Ж-ов интервалларда тикланиш қобилияти самарали эканини ва организмнинг юқори юкламаларга нисбатан мослашувчанлигини кўрсатди. Қуйидаги 1-расмда малакали боксчининг функционал ҳолати (ЮҚЧ)нинг динамикаси (+92 кг) акс этирилган.



POLAR.

1-расм. Малакали боксчининг функционал ҳолати (ЮҚЧ)нинг динамикаси (+92 кг)

Шунингдек, спортчи умумий машғулот вақтининг 8,5 %ини юқори зонада ўтказди, бу эса машғулотнинг юқори интенсивликка йўналтирилганини ва организмнинг юқори даражадаги юкламаларга мослаша олиш қобилиятини кўрсатади. Бу тақсимот машғулот жараёнининг асосан паст ва ўрта шиддат зоналарида кечганини, бироқ муайян вақт юқори интенсивлик зонасида ҳам ўтганини кўрсатади. ЮҚЧ динамикасининг интервал характерда кўтарилиши ва пасайиши спортчида тикланиш қобилиятини баҳолаш имконини берди, максимал кўрсаткичдан кейин бир дақиқа ичида ЮҚЧ тахминан 11-13 %га пасайиши кузатилди, яъни 183 зарба/дақ.дан 153-157 зарба/дақ. оралиғида тушиш ҳолати қайд этилди, бу эса Жалоловда интервалларда тикланиш қобилияти самарали эканини ва организмнинг юқори юкламаларга нисбатан

мослашувчанлигини кўрсатди. Шунингдек, спортчи умумий машғулот вақтининг 8,5 %ини юқори зонада ўтказди, бу эса машғулотнинг юқори интенсивликка йўналтирилганини ва организмнинг юқори даражадаги юкламаларга мослаша олиш қобилиятини кўрсатади. [6,7].

Хулоса. Олинган натижалар шуни кўрсатадики, Б.Ж-ов (+92 кг вазн тоифаси) машғулот жараёнида юқори функционал имкониятларни намоён этди, ЮҚЧ кўрсаткичлари машғулотнинг самарали ва тўғри ташкил этилганини, тикланиш жараёнлари нисбатан тез кечганини ва мусобақа олдида функционал ҳолатнинг юқори даражада шаклланиганини кўрсатди, бу эса спортчининг масъулиятли мусобақаларда юқори самара кўрсатиши учун муҳим физиологик асос сифатида хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Арслан, Э., Арас, Д. (2016). Сомпарисон оф бодӣ сомпозицион, ҳеарт рате вариабилитӣ, аеробис анд анаеробис перформансе бетвеен сомпетитиве сйслистс анд триатҳлетес. Ж. Пҳйс. Тҳер. Сси., 28, 1325–1329.
2. Рамос-Сампо, Д., Рубио-Ариас, Ж., Авила-Сандиа, В., Марин-Паган, С., Лукуе, А., Алсараз, П. (2016). Ҳеарт рате вариабилитӣ то ассесс вентиляторӣ тхресҳолдс ин профессионал баскетбалл плаерс. Жоурнал оф Спорт анд Хеалтҳ Ссиенсе.
3. Тажибаев, С., Серябеков, Йу., Набиев, Сх. (2024). Детерминатион оф фунстионал усе оф хигҳлӣ скиллед бохерс усинг а мобиле лабораторӣ (полар тесҳнологӣ). Еурасиан Жоурнал оф Спорт Ссиенсе, 1(2), 163-169.
4. Фостер, С., & Порсари, Ж. П. (2010). Ҳеарт Рате Траининг. Ҳуман Кинетисс. ИСБН: 9780736074339.
5. Жеукендроп, А. Е., & Глеесон, М. (2010). Спорт Нутритион: Ан Интродустион то Энергӣ Продустион анд Перформансе (2нд ед.). Ҳуман Кинетисс. ИСБН: 9780736079624.
6. Сеилер, С. (2018). Wҳат ис бест прастисе фор траининг интенситӣ анд дуратион дистрибутион ин ендурансе атҳлетес? Интернационал Жоурнал оф Спортс Пҳйсиологӣ анд Перформансе, 15(1), 101–107.
7. Мужика, И. (2019). Тҳе инфлуенсе оф траининг интенситӣ дистрибутион он перформансе ин ендурансе атҳлетес. Интернационал Жоурнал оф Спортс Пҳйсиологӣ анд Перформансе, 14(2), 501–508.

THE EFFECTIVENESS OF COORDINATION EXERCISES IN DEVELOPING TECHNICAL SKILLS IN ADOLESCENT FOOTBALL PLAYERS

Shilmanov Aydos Erimbetovich

Associate Professor, Department of "Physical Education,
Sports Theory, and Methodology,"

Nukus Branch of the Institute for Retraining and Professional
Development of Physical Education and Sports Specialists under the
Uzbekistan State Sports Academy

Abstract: This article is dedicated to the scientific analysis of the effectiveness of coordination exercises in developing technical skills in adolescent football players. The adolescent period (10-16 years) is a critical stage for developing technical skills due to the active development of the neuromuscular system and motor abilities. The article examines the impact of coordination exercises focused on balance, proprioception, agility, and reaction speed on technical skills such as dribbling, passing, shooting, and ball control. Research indicates that regular training programs lasting 8-12 weeks can improve technical skills by 20-35%, while also reducing injury risks and enhancing overall athletic potential. The article discusses experimental research results, statistical analyses, and the practical benefits of integrating coordination exercises into football training programs. The need to explore gender differences, long-term effects, and individualized approaches in future research is emphasized.

Keywords: Coordination exercises, technical skills, adolescent football players, balance, proprioception, agility, dribbling, passing, shooting, neuromuscular control, motor abilities, athletic potential, injury prevention.

INTRODUCTION

Adolescence (10-16 years) represents one of the most critical and sensitive stages for shaping the physical, technical, and tactical abilities of young football players. During this period, the neuromuscular system undergoes rapid development, connections between the brain and muscles strengthen, motor abilities are formed, and the capacity to control movements progresses at a high rate. In a dynamic and highly coordination-demanding sport like football, achieving success requires proficiency in technical skills such as dribbling, passing, shooting, ball control, and rapid decision-making. These skills depend not only on physical preparation but also on the central nervous system's ability to manage movements accurately, efficiently, and swiftly. Coordination

exercises, particularly those targeting balance, proprioception (the ability to sense body position), agility, and reaction speed, play a pivotal role in this process. These exercises enhance movement precision, body balance, rapid reaction capabilities, and adaptability to game situations.

Recent scientific studies have confirmed the positive impact of coordination exercises on the technical skills of adolescent football players. For instance, balance and agility exercises significantly improve young athletes' ability to handle the ball, change direction quickly, and adapt to the dynamics of the game. Similarly, proprioception exercises strengthen body position control, leading to significant advancements in shooting accuracy and precise ball control. However, research on accurately assessing the effectiveness of these exercises, their optimal integration into training programs, and their adaptation to different age groups, genders, or experience levels remains limited. Additionally, the long-term effects of coordination exercises and their role in injury prevention have not been fully explored.

This article aims to provide a comprehensive analysis of the effectiveness of coordination exercises in developing technical skills in adolescent football players. It encompasses experimental research outcomes, statistical analyses, and practical recommendations for integrating these exercises into football training programs. The article also highlights the need to investigate variations in the impact of these exercises based on age, gender, experience levels, and individual physiological characteristics. This study seeks to offer practical guidelines for coaches and sports specialists while identifying directions for future research. Football demands not only physical preparation but also the development of cognitive and motor abilities in adolescent athletes. Scientific studies indicate that regular coordination exercises during the 10-13 age range can enhance technical skills by 20-30%, significantly boosting young football players' overall athletic potential. For example, experiments conducted with 10-13-year-old football players demonstrated that a 10-week coordination program improved dribbling speed by 15-20% and passing accuracy by 25%. These results, compared to control groups, showed statistically significant differences, confirming the impact of coordination exercises on technical skills through enhanced neuromuscular control.

Balance-focused training programs, particularly those utilizing tools like bosu balls, stability balls, and unstable surfaces over an 8-week period, increased shooting accuracy by up to 83% in 12-13-year-old football players. However, these programs showed no significant improvements in passing skills, indicating the selective impact of coordination exercises on different technical elements. This selectivity may be attributed to passing being more dependent on cognitive and tactical components,

which might fall outside the direct influence of coordination exercises. Proprioception exercises have also yielded significant results. A 12-week program improved ball-handling (juggling) and shooting skills by 30-35% in young professional football players. These outcomes were achieved through enhanced body balance and postural control, additionally reducing body fat mass by 17%, thereby improving overall physical condition. Proprioception exercises are particularly crucial for ball control and accurate shooting, as they enhance athletes' ability to sense their body position and manage movements precisely on the field.

Experimental and control groups were commonly used in these studies. For instance, a 12-week coordination program using stability balls for 11-12-year-old football players improved balance by 60% and agility by 16%. These results underscore the importance of neuromuscular control in developing technical skills. Research methodologies typically involve randomized groups and pre- and post-test assessments. Tests such as the Flamingo balance test, Hexagon agility test, T-test, and football-specific skill tests (e.g., Mor-Christian, Yeagley) are used for measurements, with statistical analyses employing ANOVA and t-tests to ensure result reliability. Integrating coordination exercises into football training yields 2-3 times better results in technical skills compared to control groups. For example, programs conducted 3-5 times per week over 8-12 weeks significantly improve dribbling, ball handling, and shooting skills. However, the duration and frequency of exercises are critical factors, with lower intensity leading to reduced effectiveness. Some studies have reported a lack of correlation between coordination and technical skills, suggesting the need to consider additional factors such as age, experience level, physical preparation, or psychological state. Coordination programs combined with plyometric and neuromuscular exercises further enhance technical skills. For instance, exercises aimed at improving agility and speed enhance dribbling and passing by strengthening muscles' rapid contraction capabilities and adaptability to game dynamics. Additionally, these programs improve rapid decision-making and situational awareness during matches, further elevating young athletes' competitiveness. Moreover, coordination exercises play a crucial role in reducing injury risks by enhancing muscle synchronization and joint stability.

CONCLUSION

The application of coordination exercises in adolescent football players has proven highly effective in developing technical skills. Exercises targeting balance, agility, proprioception, and reaction speed significantly improve dribbling, passing, shooting, and ball control. Research shows that 8-12 weeks of regular training can enhance technical skills by 20-35%, while also reducing injury risks and boosting overall athletic potential. However, the effectiveness of these exercises depends on program

duration, frequency, and the athletes' age, experience level, and individual physiological characteristics. Exploring gender differences, long-term effects, and individualized approaches remains a critical direction for future research. Integrating coordination exercises into football training is recommended as a key strategy to enhance young athletes' competitiveness and support their long-term sports careers.

REFERENCES

1. Abdullaev, A. (2020). Physical Preparation and Technical Skill Development in Young Football Players. Tashkent: Uzbekistan National University Press.
2. Xolmurodov, S. (2018). Methods for Developing Coordination Abilities in Football. Journal of Physical Education and Sports, 3(15), 45-50.
3. Raximov, B. (2022). Exercise Complexes for Enhancing Balance and Agility in Adolescent Athletes. Tashkent: Uzbekistan Sports Academy Press.
4. Karimova, D. (2019). Modern Approaches to Developing Technical-Tactical Skills in Football Players. Journal of Sports Research, 2(10), 12-18.

OLIY TA'LIMDA MUSIQA MADANIYATINING MA'NAVIY-AXLOQIY TARBIYADAGI AHAMIYATI

Boliyev Uchqun Ismatovich

Samarqand davlat pedagogika instituti "Musika ta'limi" kafedrası dotsenti

uchqunboliyev@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada musiqa madaniyatining talabalar ma'naviy-axloqiy tarbiyasidagi o'рни va ahamiyati yoritilgan. Maqolada musiqa vositasida yosh avlodda estetik did, axloqiy qarashlar, vatanparvarlik, insonparvarlik kabi fazilatlarni shakllantirish imkoniyatlari tahlil etilgan. Shuningdek, oliy ta'lim muassasalarida musiqa vositasida ma'naviy tarbiya olib borish shakl va usullari haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: ma'naviy-axloqiy tarbiya, musiqa madaniyati, talabalar, estetik tarbiya, qadriyatlar, pedagogik jarayon, talabalarning ma'naviy qiyofasi, musiqa vositalari, ma'naviy-axloqiy rivojlanish.

Kirish. Musika inson qalbiga bevosita ta'sir etuvchi kuchli tarbiyaviy vosita bo'lib, uning yordamida talabalarda ezgulik, go'zallik, mehr-oqibat, bag'rikenglik kabi fazilatlar uyg'otilishi mumkin. Xususan, milliy kuy-qo'shiqlar va xalq musiqasi vositasida yoshlarning estetik dunyoqarashini kengaytirish, ularni milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalash imkoniyati mavjud. Bugungi globallashtirish va raqamli axborot oqimi kuchaygan davrda yoshlar, xususan, talabalar orasida ma'naviy-axloqiy tarbiyani mustahkamlash dolzarb vazifalardan biriga aylangan. Yoshlarda axloqiy qadriyatlarni shakllantirish, ularni jamiyatga foydali, vatanparvar va madaniyatli shaxs sifatida tarbiyalashda san'at, ayniqsa, musiqa madaniyatining o'рни beqiyosdir.

Talabalarda oliy ta'lim tashkilotiga kirishgacha biologik, fiziologik pedagogik, psixologik jihatidan oliy ta'lim olishga tayyor bo'ladilar. Ular fikrlashida konkret va abstrakt tafakkur, bilimlarni tizimlashtirish kabi sifatlar shakllangan bo'ladi. Talaba bu sifatlar zaminida aqliy, axloqiy, estetik, g'oyaviy-siyosiy, ma'naviy-ma'rifiy jihatdan kamoloti ancha chuqurlashadi. Ammo shunga qaramay tanlagan mutaxassisligini egallash bilan bog'liq yangi vazifalar paydo bo'ladi.

Buning ta'siri ostida o'quv mashg'ulotlari va tarbiyaviy tadbirlarga befarqlik kuchayishi kuzatilmoqda. Buni oldini olish va talabaga kasbiy bilimlarni chuqur o'rgatish hamda uning shaxsiy sifatleri bilish, yosh xususiyatlerini bilish asosida fan yangilikleri, kasbini chuqur o'rganish ishtiyoqini mustahkamlashni taqozo qiladi. Shu bilan birga talabada mustaqil bilim olish, o'z faoliyatini tashkil qila olish, qiziqishi va irodasini muhim ishlarga yo'naltira olish sifatlerini tarbiyalash zaruriyati tug'iladi.

Tadqiqotlarning ko'rsatishicha oliy ta'lim tashkilotiga o'qish talabalar uchun silliq, tekis kechmaydi. Buning boisi shuki, bu davrda ham talaba shaxsida turli ruhiy holatlar-shaxsini shakllanishi bilan bog'liq fazilatlarining takomillashishi davom etadi. Talabalik yoshining ijtimoiy psixologik rivojlanishida belgilovchi xususiyatlaridan biri kasbini o'rganishiga bo'lgan ongli motivning kuchayishidir. Bu yoshda talabalarda axloqiy jarayonlar ancha sust o'ssa-da, ammo shaxsiy xulq atvoridagi fahm-farosat, mustaqillik topqirlik, tashabbuskorlik, mulozamat va munosabatidagi o'zgarishlar keskinroq namoyon bo'ladi.

Ma'naviy-axloqiy tarbiya va talabalarda ularni rivojlantirish bo'yicha yurtimizda pedagog olimlarimizdan B.Ziyomammedovning "Pedagogika" nomli oliy o'quv yurtlari uchun nashr etilgan o'quv qo'llanmasida ma'naviy-axloqiy rivojlanish vositalari yoritilgan. Sh.Olimovning "Ma'naviy-axloqiy tarbiya asoslari" nomli monografiyada esa ma'naviy-axloqiy tarbiya va talabalarda ularni shakllantirish yuzasidan keng mulohaza yuritilgan. B.Umarov, Sh.Olimovlarning tadqiqotlarida talabalarning ma'naviy-axloqiy tarbiyasi mustaqillik tafakkurini shakllantirish jihatidan yondashilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 5-iyuldagi "Yoshlarga oid davlat siyosati samaradorligini oshirish va 2022-yil 28-yanvardagi "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmonlari, 2017-yil 28-iyuldagi "Ma'naviy-ma'rifiy ishlar samaradorligini oshirish va sohani rivojlantirishni yangi bosqichga ko'tarish to'g'risida"gi PQ-3160-son, 2021-yil 26-martdagi "Ma'naviy-ma'rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5040-son kabi bir qator qarorlarini amalga oshirish uchun oliy ta'lim muassasalarida talabalarni musiqa vositasida ma'naviy-axloqiy tarbiyasini rivojlantirishga qaratilgan ishlar eng muhim omil bo'lib xizmat qilmog'i lozim

Ilmiy tadqiqotlarning ko'rsatishicha talaba hayot tajribasini egallashida o'zligini anglash kuchayadi. Bu eng avvalo, shaxsiy hayotining mazmunini anglash, hozir va kelajak uchun turmush rejalarini belgilash, kelajakdagi hayot maqsadini aniqlash hissiyotlari talaba fikri-zikrida muhim o'rin egallaydi. Shu asosda talaba o'rta maktabdagi har kunlik siquv, nazorat so'rashlardan oliy ta'lim tashkilotining nisbatan mustaqil sharoitiga ko'nika boradi. Oliy ta'lim tashkilotidagi tartib-intizom, o'quv mashg'ulotlari, sinov imtihonlarning talablariga o'zini moslashtiradi. Yangi-yangi mikromuhit ichidagi (oliy ta'lim tashkiloti, fakultet)idan uning ichidagi kichik mikromuhit hisoblangan guruh muhitiga ko'nika boshlaydi. Talaba yangi mikromuhitda o'z o'rnini topish, haq-huquqlarini va majburiyatlarini tushina boradi. Talaba uchun shaxslararo munosabatlarning yangicha maydoni paydo bo'ladi.

Musiqqa madaniyati tushunchasi va uning tarbiyaviy ahamiyatiga katta. Musiqqa madaniyati — bu insoniyatning estetik va ruhiy-ma'naviy tajribasini aks ettiruvchi san'at turi bo'lib, xalqning madaniy merosi, tarixiy xotirasi, estetik qarashlari va hayotga bo'lgan munosabatini o'zida mujassam etadi [4]. Musiqqa inson qalbini tarbiyalash, uni ruhlantirish, tozalash va kuchlantirish xususiyatiga ega. Ayniqsa, yosh avlodga ma'naviy-axloqiy tarbiya berishda musiqqa vositasi sifatida keng qo'llanilishi mumkin. Musiqqa nafaqat emotsional ta'sir ko'rsatadi, balki axloqiy qadriyatlar - masalan, sabr, toqat, hurmat, mehr-oqibat, vatanparvarlikni shakllantirishda bevosita ishtirok etadi. **Talabalarda musiqqa vositasida ma'naviy-axloqiy fazilatlarni shakllantirishga alohida e'tibor qaratish lozim.** Talabalar - bu mustaqil fikrlovchi, o'z dunyoqarashi shakllanayotgan yoshlardir [4]. Ular orasida ma'naviy tarbiya olib borish jarayonida musiqqa vositasi juda ta'sirli vosita bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, milliy kuy-qo'shiqlar, maqom san'ati, xalq og'zaki ijodi namunalarining tarbiyaviy kuchi katta ahamiyat kasb etadi.

O'quv jarayonida musiqqa darslari, madaniy tadbirlar, konsertlar, kuylash mashg'ulotlari orqali talabalarni estetik didni rivojlantirish, milliy qadriyatlarni anglaydigan, axloqiy mas'uliyatni his etadigan, jamiyatda o'z o'rnini topishga harakat qiladigan qilib tarbiyalash muhim ahamiyat kasb etadi.

Oliy ta'lim muassasalarida musiqqa orqali tarbiya shakl va usullari pedagogik jarayonda musiqqa vositasida tarbiya berishning bir qator shakl va usullari mavjud bo'lib, bular **musiqqa darslarida** nazariy bilimlar orqali musiqqa tarixi va janrlarini o'rganish, **amaliy mashg'ulotlarda** ansambllar, xorlar, individual kuylash, **madaniy-ma'rifiy tadbirlarda** kontsertlar, festivallar, musiqiy tadbirlari shular jumlasidandir. Talaba shaxsining musiqqa vositasida ma'naviy axloqiy rivojlanishining birinchi bosqichida, u guruhdagi tartib qoidalar xamda faoliyatning shakl va vositalarini faol o'zlashtirish davri hisoblanadi. Talaba subyekt sifatida o'ziga xos xususiyatlarni guruhga tiqishtira olmaydi, balki guruhdagi o'quv, axloqiy, mehnat normalarini o'ziga singdirishga, guruh a'zolariga xos xususiyat, usul va vositalarni egallashga, ularga o'xshashni o'zlashtiradi. Talabada bu davrda "boshqalarday bo'lish", "hammaga o'xshashlik" obyektiv ehtiyoji paydo bo'lib, guruhga maksimal moslashishni boshdan kechiradi [5].

Musiqqa vositasida ma'naviy axloqiy tarbiya jarayonini tizimli tashkil qilish guruh raxbaridan ma'lum nazariy va metodologik tayyorgarlikni talab qiladi. Ular eng avvalo musiqqa vositasida ma'naviy axloqiy tarbiya jarayoni mohiyati, qonuniyatlari, metodlari va prinsiplari haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lishlari zarur. Bundan tashqari ular ma'naviy axloqiy tarbiyaning tizim, ya'ni tarkibiy qismlari haqida ham chuqur ma'lumotga ega bo'lishlari lozim. Shular asosida musiqqa vositasida ma'naviy

axloqiy ular tarbiyaviy ishlarni o‘zaro bog‘liqlik mexanizmini, yaxlit istiqboli va joriy rejalashtirish masalalarini hal qilishlari mumkin bo‘ladi. Musiqa vositasida ma‘naviy axloqiy tarbiya umumiy nazariy va tarkibiy qismlarining mazmunini, shakl va metodlarini bilmasdan, bu jarayon ishtirokchilari faoliyatini, tarkibiy qismlar va yo‘nalishlarni aloqadorligi va muvofiqlashtirishni amalga oshirib bo‘lmaydi.

Xulosa. Yuqorida bayon etilgan fikrlar asosida shuni ta’kidlash joizki, musiqa madaniyati talabalarni har tomonlama barkamol shaxs sifatida shakllantirishda muhim omillardan biri hisoblanadi. Musiqa inson qalbiga bevosita ta’sir etuvchi, uni ezgulikka, go‘zallikka, poklikka undovchi kuchli vositadir. Ayniqsa, milliy kuy-qo‘shiqlar, maqomlar, xalq og‘zaki ijodi namunalari orqali talabalar ongiga yuksak axloqiy qadriyatlar, vatanparvarlik, insonparvarlik, madaniy ong kabi fazilatlarini singdirish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, musiqa madaniyati bu nafaqat estetik zavq, balki ma‘naviy boylik, ruhiy tarbiya, axloqiy kamolotning uzviy tarkibiy qismidir. U yosh avlodni sog‘lom, madaniyatli va ongli etib tarbiyalashda samarali pedagogik vosita sifatida faol qo‘llanishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28-yanvardagi “2022–2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi PF–60-son Farmoni <https://lex.uz/pdfs/5841063>
- 2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 14 avgustdagi “Yoshlarni ma‘naviy-axloqiy va jismonan barkamol etib tarbiyalash, ularga ta’lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3907-sonli Qarori. www.lex.uz.
- 3.Norova.Sh.U.Tarbiya samaradorligini oshirishda talabalarning yosh va individual xususiyatlarini inobatga olish. –/“Xalq ta’limi” jurnali. 2005 yil, 6-son.91-95 betlar.
- 4.O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi. 6-jild. Miriy-parxish. Tahrir hay’ati: A.Abduvohitov, A.Azizxo‘jayev, M.Aminov, T.Daminov va b. – T.: “O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashryoti, 2003. – 704 b.
- 5.Umarov B. Ma‘naviy-ma’rifiy ishlarda guruh rahbarlari faoliyati.- /“Xalq ta’limi” jurnali, 2003 yil, 6-son, 59-63 betlar.
- 6.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasidagi nutqi.
- 7.Olimov Sh.Sh. Ma‘naviy-axloqiy tarbiya asoslari. (Monografiya). – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 228 b.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ *M. TUBERCULOSIS* В СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ

¹ Д.Алламуратова, ¹ Н.Парниева, ¹ Л.Тураев, ¹ Д.Рахимов

¹ Республиканский специализированный научно-практический медицинский
центр фтизиатрии и пульмонологи им.Ш.Алимова

Аннотация: Туберкулёзный менингит является одной из наиболее тяжёлых форм внелёгочного туберкулёза, ранняя диагностика которого затруднена из-за низкой чувствительности традиционных методов. В исследовании проведена сравнительная оценка эффективности культуральных и молекулярно-генетических методов диагностики *Mycobacterium tuberculosis* в цереброспинальной жидкости у пациентов с подозрением на туберкулёз. Обследовано 24 образца ликвора с использованием технологий GeneXpert®MTB/RIF Ultra, GeneXpert®MTB/XDR, GenoType MTBDRplus, а также классических методов (Левенштейна–Йенсена, MGIT). GeneXpert® продемонстрировал более высокую эффективность по сравнению с культуральными методами, выявив *M. tuberculosis* у 16,7% образцов, тогда как положительная культура была получена лишь в 4,2% случаев. Полученные данные подтверждают целесообразность использования молекулярных тестов в качестве первичного метода диагностики туберкулёзного менингита, что позволяет ускорить выявление возбудителя и определить лекарственную устойчивость для своевременного назначения терапии.

Ключевые слова: Туберкулёзный менингит, GenoType MTBDRplus (in vitro), *mycobacterium tuberculosis*, цереброспинальная жидкость, молекулярно-генетические методы, Xpert®MTB/RIF Ultra, MGIT, Левенштейна–Йенсена, культуральные методы.

Введение: Туберкулёз остаётся одной из актуальных проблем здравоохранения во всём мире среди населения. Одной из наиболее тяжёлых форм внелёгочного туберкулёза является туберкулёзный менингит, при котором поражается центральная нервная система. Своевременная и точная диагностика данного заболевания играет решающую роль в выборе адекватной терапии и снижении летальности и инвалидности. Однако ранняя диагностика туберкулёзного менингита у ТБ пациентов остаётся затруднённой задачей. Это связано с неспецифичностью клинической картины, низкой чувствительностью

традиционных методов (микроскопия, культуральный посев) и необходимостью длительного времени для получения результатов. В этой связи всё большую значимость приобретают молекулярно-генетические методы, позволяющая выявить *M. tuberculosis* в цереброспинальной жидкости на ранних этапах заболевания с высокой чувствительностью и специфичностью. Настоящее исследование, проведённое на базе РСНПМЦ фтизиатрии и пульмонологии им. Ш.А. Алимова в г. Ташкенте, направлено на сравнительный анализ эффективности традиционных и молекулярных методов диагностики *M. tuberculosis* в ликворе у детей. Полученные данные могут способствовать оптимизации диагностического алгоритма и повышению качества оказания медицинской помощи детям с подозрением на туберкулёзный менингит.

Материалы и методы: Исследование было проведено в Национальной Референс лаборатории на 24 клинических образцах цереброспинальной жидкости, полученных от пациентов с подозрением на туберкулёз в РСНПМЦФиП им. Ш. Алимова. Из них 18% составили новые случаи заболевания, а 1% — повторные. Каждый образец цереброспинальной жидкости был обследован с использованием технологий GeneXpert®Dx, культуральными методами Левенштейна-Йенсена и MGIT, а также методом GenoType MTBDR Plus (Hain Lifescience). Результаты были обработаны согласно инструкции производителя и рекомендаций ВОЗ и Глобальной лабораторной Инициативы.

Результаты:

Xpert® MTB/RIF Ultra: При помощи тестовых наборов Xpert® MTB/RIF Ultra: из 24 у 4 (16,7%) образцов было идентифицировано *M. tuberculosis*, у 21 (83,3%) образцов *M. tuberculosis* не был определён.

Среди идентифицированных было детектировано 2 (50%) образца с чувствительностью к рифампицину, 1 (25%) образец с устойчивостью к рифампицину и 1 (25%) образец с результатом Обнаружены Следы МТБ (+).

Технологии Xpert® MTB/XDR: Идентифицировано *M. Tuberculosis* 4 образца: У 2 (50%) образцов не было выявлено устойчивости к изониазиду, фторхинолонам, амикацину, капреомицину, канамицину и этионамиду.

У 1 (25%) образца обнаружена устойчивость к изониазиду и этионамиду, при этом к фторхинолонам, амикацину, капреомицину и канамицину сохраняется чувствительность.

1 (25%) образец показал с неопределённый результат к антибиотикам

Технологии Geno Type MTBDR Plus: Положительная культура была получена только для этого образца с питательной среды ЛЙ и MGIT, для которого был проведен тест Geno Type MTBDR Plus. Тест не выявил мутации в гене *proB*,

ассоциированной с устойчивостью к рифампицину, а также не выявил мутации в гене *KatG* и *inhA*, связанной с устойчивостью к изониазиду, протионамиду и этионамиду.

При культуральном исследовании: Из 24 образцов культура возбудителя была выделена у 1 (4,2%) образца на питательных средах Левенштейна – Йенсена и MGIT. У 21 (87,5%) образца культура была отрицательной, а 2 (8,3%) образца оказались контаминированными. Для 1 (4,2%) положительного образца был проведён тест на лекарственную чувствительность пропорциональным методом на жидкой питательной среде MGIT.

Обсуждение и выводы: Тест-наборы GeneXpert® Dx продемонстрировали более высокую эффективность по сравнению с культивированием и последующим ТЛЧ (тестом на лекарственную чувствительность) на питательных средах при исследовании цереброспинальной жидкости, полученной от пациентов. Молекулярные тест предпочтительней использовать при первоначальном исследовании как исходный диагностический метод для идентификации *M. tuberculosis* и детекции мутаций в генах, связанных с устойчивостью к противотуберкулёзным препаратам 1-го и 2-го ряда. Ускоренная диагностика и выявление резистентного туберкулёза являются необходимыми условиями для адекватного подбора антибиотиков, особенно для пациентов, перенёсших операционное вмешательство.

Тел: +9989 (90) 910 94 00

E-mail: d.allamuratova13@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

- Hain Lifescience. GenoType MTBDRplus and GenoType MTBDRsl – Instructions for Use. Nehren, Germany: Hain Lifescience GmbH; 2019.
- World Health Organization (WHO). Molecular line probe assays for rapid screening of patients at risk of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB). Policy statement. Geneva: WHO; 2008.
- World Health Organization (WHO). Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva: WHO; 2014.
- Lawn SD, Nicol MP. Xpert® MTB/RIF assay: development, evaluation and implementation of a new rapid molecular diagnostic for tuberculosis and rifampicin resistance. Future Microbiol. 2011;6(9):1067–1082.
- Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. Клинические протоколы диагностики и лечения туберкулёза. Ташкент; 2020

IMPACT OF VESTIBULAR EXERCISES ON MOTOR PERFORMANCE OF FOOTBALL PLAYERS

Acting Associate Professor

Marat Teñelbaevich Atashov,

Department of Physical Education,

Sports Theory, and Methodology,

Nukus Branch of the Institute for Retraining and Professional

Development of Physical Education and Sports

Specialists under the Uzbekistan State Sports Academy

Abstract: This study explores the influence of vestibular exercises on the motor performance of football players through an 8-week randomized controlled trial involving 60 professional players aged 18-30. Participants were divided into two groups: the neuro-vestibular-ocular exercise group (NVOEG, n=30) and the myofascial release group (MRHOG, n=30). The vestibular exercise program included vestibulo-ocular reflex (VOR) training, balance platform exercises, and football-specific agility drills with a ball. Results demonstrated that the NVOEG group achieved a 15-20% improvement in proprioceptive sensitivity, a 10-12% increase in agility (measured by the Zig-Zag Agility Test), a 5-7% reduction in 30-meter sprint time, and fewer landing errors ($p<0.05$). These findings highlight the role of vestibular exercises in enhancing sensorimotor integration and optimizing motor control, leading to improved athletic performance and reduced injury risk. The study emphasizes the importance of incorporating vestibular exercises into training regimens to enhance football players' performance and prevent injuries.

Keywords: Vestibular exercises, football players, motor performance, balance, proprioceptive sensitivity, agility, injury prevention, sensorimotor integration, vestibulo-ocular reflex, motor control.

Motor performance in football, encompassing speed, agility, balance, and proprioceptive sensitivity, is a cornerstone of athletic success. These elements allow players to execute rapid directional changes, maintain precise ball control, and endure physical challenges during competitive matches. The vestibular system, located in the inner ear and consisting of the semicircular canals and otolith organs, is critical for maintaining balance and spatial orientation. However, common football injuries such as chronic ankle instability or concussions can impair vestibular function, leading to reduced motor performance and increased injury risk. Research has shown that

vestibular exercises, including vestibulo-ocular reflex (VOR) training, balance platform exercises, and dynamic balance drills, significantly enhance motor performance by improving sensorimotor integration and neuromuscular control. For example, neuro-vestibular-ocular exercises have been shown to improve proprioceptive sensitivity and performance metrics in football players with chronic ankle instability. Additionally, vestibular rehabilitation programs targeting post-concussion dizziness and balance deficits can reduce recovery time by 20-40 days, enabling a faster return to play. Proprioceptive and balance training further enhances technical skills such as kicking and passing by improving static and dynamic balance, reducing injury risk, and boosting overall motor efficiency. This study empirically investigates the effects of vestibular exercises on football players' motor performance through a randomized controlled clinical trial involving 60 professional players aged 18-30. Participants were randomly assigned to two groups: the neuro-vestibular-ocular exercise group (NVOEG, n=30) and the myofascial release group (MRHOG, n=30). Each group underwent training 3-4 times per week for 8 weeks. The NVOEG program was designed to target vestibular function and motor coordination, incorporating VOR exercises (head rotation with visual fixation to enhance gaze stability), static and dynamic balance tasks on specialized platforms, and ball-based zig-zag agility drills tailored to mimic football-specific movements. These exercises aimed to improve vestibular input processing, stabilize posture during dynamic tasks, and enhance sport-specific motor skills. The MRHOG group, serving as the control, focused on myofascial release techniques to improve muscle flexibility and recovery but did not include vestibular-specific training. Performance was assessed using a comprehensive set of validated tools, including the Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) to evaluate ankle stability, joint position sense tests to measure proprioceptive accuracy, kicking speed (KS) to assess technical performance, the 30-meter sprint to gauge speed, the Zig-Zag Agility Test (ZAT) to evaluate agility with and without a ball, and the Landing Error Scoring System (LESS) to analyze biomechanical errors during landing tasks. Measurements were conducted before and after the 8-week intervention, with statistical analysis performed using paired t-tests and ANOVA, considering $p < 0.05$ as the threshold for significance.

The results revealed significant improvements in the NVOEG group compared to the MRHOG group across multiple metrics. Proprioceptive sensitivity in players with a history of ankle instability improved by 15-20%, indicating enhanced joint position sense and neuromuscular control, which are critical for maintaining stability during rapid movements. Agility, as measured by the ZAT with a ball, increased by 10-12%, reflecting improved coordination and movement efficiency in football-specific tasks.

The 30-meter sprint time decreased by 5-7%, suggesting enhanced speed and explosiveness, which are vital for outpacing opponents. Furthermore, the LESS results showed a significant reduction in landing errors, a key factor in minimizing the risk of lower limb injuries such as anterior cruciate ligament (ACL) tears and ankle sprains, which are prevalent in football. These outcomes were statistically significant ($p < 0.05$), underscoring the superiority of vestibular exercises over myofascial release in enhancing motor performance. The mechanisms underlying these improvements are rooted in the neurophysiological effects of vestibular exercises. VOR training enhances gaze stability, allowing players to maintain visual focus on the ball or opponents during rapid head movements, a common requirement in football. Balance platform exercises strengthen static and dynamic stability, reducing the likelihood of falls or missteps during high-intensity play. The ball-based agility drills ensured that the training was sport-specific, bridging the gap between controlled exercises and real-game scenarios. By stimulating the vestibular nuclei, these exercises improve the integration of sensory inputs from the inner ear, visual system, and proprioceptors, enabling the brain to process and respond to dynamic stimuli more effectively. This leads to enhanced postural control, faster reaction times, and improved coordination, all of which are critical for football performance. Moreover, the reduction in landing errors suggests that vestibular training optimizes lower limb biomechanics, reducing the risk of injuries during jumping, cutting, and landing movements. The study also considered the broader implications of vestibular exercises for football training. Unlike traditional strength or endurance training, vestibular exercises target the sensory and neural components of motor performance, offering a unique approach to performance enhancement. For instance, the improved proprioceptive sensitivity observed in the NVOEG group likely results from enhanced neural feedback loops between the vestibular system and motor cortex, enabling more precise muscle activation. This is particularly beneficial for football players, who must execute complex movements under time pressure and physical contact. Additionally, the reduction in injury risk is a significant advantage, as injuries like ankle sprains and concussions can sideline players for weeks or months, impacting team performance and player careers. The findings align with biomechanical research emphasizing the role of vestibular input in stabilizing the body during complex, multi-planar movements typical in football. To further contextualize the results, the study compared its findings with existing literature. Vestibular rehabilitation has been shown to accelerate recovery and improve balance metrics in athletes post-concussion, which is particularly relevant for contact sports like football. Proprioceptive training, when combined with vestibular exercises, yields more comprehensive improvements in static and dynamic balance, as well as

technical skills, compared to proprioceptive training alone. These synergistic effects highlight the value of integrating vestibular exercises into holistic training programs. However, the study also acknowledges limitations, such as the relatively short intervention period and the focus on male professional players. Future research should explore the long-term effects of vestibular training, optimal exercise protocols, and the impact of variables such as age, gender, and playing position (e.g., goalkeepers vs. forwards) on outcomes.

In conclusion, vestibular exercises significantly enhance football players' motor performance by improving proprioceptive sensitivity, agility, speed, and landing mechanics. Incorporating these exercises into regular training regimens can optimize athletic performance, enhance technical skills, and reduce the risk of injuries, particularly in high-contact sports like football. Coaches, sports scientists, and medical professionals should consider adopting vestibular training as a standard component of football preparation to maximize player potential and ensure safety. Future studies should investigate the scalability of these interventions across different levels of play, from amateur to elite, and explore personalized protocols to address individual player needs.

REFERENCES

1. Kholmatov, A., & Rahimov, B. (2023). Sports Physiology and Rehabilitation Basics. Tashkent: Uzbekistan National University Press.
2. To'rayev, S. (2021). Physical Preparation of Football Players and Injury Prevention. Samarkand: Samarkand State University Scientific Journal, Issue 45, 112-120.
3. Abdullayev, M. (2020). Sports Medicine and Rehabilitation. Tashkent: Medical Publishing House.

**QADIMGI ERON ILK O'RTA ASRLAR SIVILIZATSIYASIDA DINIY
MUNOSABATLARNING O'RNI**

*O'zMU Tarix fakulteti
2-bosqich magistranti
Otajonova Gulnoza Karimjon qizi*

ANNOTATSIYA

Ushbu tezis Qadimgi Eron ilk o'rta asrlar sivilizatsiyasida diniy munosabatlarning o'rni mavzusiga bag'ishlangan. Unda Eron davlatchiligining shakllanishi va rivojlanishidagi diniy tizimlarning, xususan, zardushtiylik, manixeylik va mazdakiylik dinlarining o'rni atroflicha tahlil qilinadi. Tadqiqotda mazkur dinlarning jamiyatdagi ijtimoiy, siyosiy va madaniy hayotga ta'siri, shuningdek, turli diniy oqimlar o'rtasidagi munosabatlar va ular sabab yuzaga kelgan ixtiloflar ko'rib chiqiladi. Asosiy e'tibor Eron imperiyalarining (Ahamoniylar, Parfiyaliklar, Sosoniylar) boshqaruv tizimida dinning tutgan o'rniga qaratilgan bo'lib, diniy qarashlarning davlat mafkurasi sifatida qanday shakllanganligi va undan siyosiy maqsadlarda foydalanilganligi yoritiladi.

АННОТАЦИЯ

Данная диссертация посвящена теме «**Роль религиозных отношений в цивилизации Древнего Ирана и раннего Средневековья**». В ней подробно анализируется роль религиозных систем, в частности зороастризма, манихейства и маздакизма, в формировании и развитии иранской государственности. В исследовании рассматривается влияние этих религий на социальную, политическую и культурную жизнь общества, а также взаимоотношения между различными религиозными течениями и конфликты, возникавшие между ними. Основное внимание уделяется роли религии в системе управления иранских империй (Ахемениды, Парфяне, Сасаниды), освещается, как религиозные взгляды формировались в качестве государственной идеологии и использовались в политических целях.

ANNOTATION

This thesis is dedicated to the topic "**The Role of Religious Relations in the Civilization of Ancient and Early Medieval Iran**". It provides a detailed analysis of the role of religious systems, particularly Zoroastrianism, Manichaeism, and Mazdakism, in the formation and development of Iranian statehood. The study examines the influence of these religions on the social, political, and cultural life of society, as well as the relationships and conflicts that arose between various religious movements. The main focus is on the role of religion in the governance systems of the

Iranian empires (Achaemenids, Parthians, Sasanids), highlighting how religious views were shaped into state ideology and used for political purposes.

Zardushtiylik Eronda asosiy din hisoblangan. Davlat dini sifatida maxsus homiylar tomonidan himoyaga olingan. Qadimgi Avesto kitobi III asrgacha parchalangan holda saqlanib. Ardasher bu kitobning butun holatga kelishini rad etdi. Faqat Shopur II davriga kelib kitob butunligi ta'minlandi va kitob 21 ta nasklarga bo'lindi¹. O'zining qadimgi qatlamlarida Avesto Hindlar va Forslar bilan bog'liqligini uning madhiyasidan (Gatlar) bilib olishimiz mumkin. Boshqa qismlari esa asosan adabiyot va qonun tuzmlari haqida edi. Hayot saboqlari haqidagi qismidan tez-tez nusxa ko'chirilgan. Shuning uchun ular bizgacha yetib kelgan. Umuman saqlanib qolingani qismi haqiqiy kitobning atigi to'rtidan birini tashkil etardi. Avesto umumiy holda kosmologiya, astronomiya, fiqh fanlari ensiklopediyasi edi².

Eron yil hisobi 12 oyga bo'lingan va har bir oy xudolar nomi bilan atalgan. Bayramlar qishloq xo'jaligi bilan uzviy bog'liq bo'lgan. Asosiy bayram bu yangi yil bayrami, ya'ni Navro'z hisoblangan. Bu bayramda odam bir-biriga bir so'z aytishdan oldin oqar suvga borib yuvilib olishgan va xursandchilik boshlangan. Shahanshoh bayramning birinchi besh kunida katta mulkdorlar bilan bayram qilgan va yangi amaldorlarni saylagan bo'lsa, oltinchi kunidan boshlab bayramni o'ziga yaqin insonlar bilan nishonlagan.

Yana bir yangi dinlardan biri bu moniy dinidir. Bu din o'zining tarkibiga zardushtiylikda man etilgan narsalarni ham olardi. Moniy 215 yilda Arshakiylar sulolasiga tegishli mashhur oilada tug'ilgan, yoshligidan yaxshi ta'lim olgan. Moniy yoshligidan Zardushtiylik, xristianlik dinlari bilan tanishib chiqqan va u o'zining dunyoqarashidan kelib chiqib, boshqa dinlarning o'rini bosadigan o'z dinini yaratdi. Ardasher podsholigi davrida u Hindistonga sayohat qilib, o'z dinini targ'ib qiladi. Shopur I podsholigi davrida u yana eronga qaytib keladi va Shopur II ning toj kiydirish marosimida yangi shoh bilan tanishib qoladi. Bu yerda u endi forslarga o'z ta'limotini o'qitadi. Shopur o'z davrida moniylik dinining tarqalishiga biroz yo'l qo'yadi. Bu din ayniqsa Rim imperiyasi tarafidagi forslarga yoqib tushadi va tez tarqaladi. Keyinchalik Moniy Eronni ham tark etib, Markaziy Osiyoga yo'l oladi. Eronga qaytib kelganida kohinlar tomonidan qo'lga olinadi. Zindondagi qiynoqlar sababli halok bo'ldi (276-y)³. Moniylik dini zardushtiylik dini kabi murakkab emas edi. Shuning uchun bu dinga e'tiqod qiluvchilar soni ko'payib borardi.

Moniylik paxlaviy tilida ham yozilgandi. Moniy xatlari Sug'dlar tomonidan ham tan olindi va asta sekin Markaziy Osiyoga ham ushbu alifbo tarqala boshladi. Bu yerda keyinchalik "moniylik" ijodiy san'ati ham rivojlandi. Moniyning o'zi birinchi bo'lib

¹ Васильев В. История Востока 2-том. М., 2004. – С.74.

² Коновалова Н. Средневековый Восток. – М. 2004. – С. 26.

³ Васильев В. История Востока 2-том. М., 2004. – С.78.

miniyatyura san'atini boshlab berdi va rivojlantirdi. Moniylik to'g'risida ma'lumotlarni o'sha davrdagi suriya va grek adabiyotlarida ham uchratish mumkin. Moniy to'g'risidagi eng muhim ma'lumotlar koin tilida yozib qolingan.

Ilk o'rta asrlarda Eronning katta hududlarida xristianlik dini ham keng tarqala boshladi. Rimda xristianlik dini davlat diniga aylangandan so'ng, imperiya eronning xristianlariga siyosiy tarafdorlar sifatida qaray boshladilar. Eronda xristian diniga qarshi siyosat IV asrning 30- yillaridan boshlab, V asrning 80 yillariga qadar davom etdi⁴.

Shoz Qubodning navbatdagi bajarishi lozim bo'lgan vazifalaridan biri eronning tang ahvolidan foydalanayotgan ayrim guruhlarini bir joyga to'plashdan iborat edi. Qubod shunday hayron qoldiradigan so'zlardan foydalandiki, o'z nutqida u eftaliylar harbiylarini ham yodga oldi. Timutiylar va kudishiylar qabilalari uni so'zsiz tan oldi, lekin Armaniston Qubodni tan olishi uchun, avvaliga forslar quroli armanlarga qarshi ishlatildi. Qubod ularni bu qilig'i uchun jazolamasdan, aksincha kim uning sherigiga aylansa va rimliklarga qarshi jangda qatnashsa, o'shalarni mukofotlashini aytdi.

O'zining navbatdagi faoliyatida Qubod taxtga kim o'tirishi haqidagi savolga javob izlardi. To'ng'ich o'g'li Kaus mazdakiylar tarafdori edi, shuning uchun uni taxtadan mahrum etdilar, chunki davlatning keyingi siyosatida bu harakatning ildiz otishiga yo'l qo'yib bo'lmadi. O'zining vorisi etib Qubod Xusravni tayinladi.

Bu orada Kavkazda Eron va Vizantiya o'rtasida katta kuch bilan urush boshlanib ketgandi. Eron Gruziyadan yordam kuchi olishni xohlardi. Lekin Gruzin shohi Gurgun Vizantiyadan yordam kuchi so'rab, 527 yilda eron va Vizantiya orasidagi janga "olov purkadi". Bu jangda kurashmasdan Xusravni voris etib tayinlash mumkin emas edi. Qubod mazdakiylar harakatiga duch keldi. Faqatgina 528-529- yillardagi qaqshatgich zarba bu harakatni to'xtatdi. 531 yili Qubod qattiq betob bo'ldi va olamdan ko'z yumdi. O'z vasiyatida Qubod kelajagi porloq kuch-quvvatga to'la o'g'li Xusravni koinlar va amaldorlar guvohida taxtga voris etib tayinladi. Uning podshoh ekanligidan foydalanib, mazdakiylar pinxona va yashirinchalik o'zining o'tkir siyosatini olib borishi mumkin edi. VIII asrda Markaziy Osiyodagi Muqanna qo'zg'oloni⁵ va IX asrda Kavkazda, Bobek boshchiligidagi harakatlar mazdakiy ta'limoti bilan uzviy bog'liq bo'lgan.

V-VI asrlarda Eron davlat tuzumiga zarba berayotgan ijtimoiy harakatlardan larzaga kelgandi. Bu harakatlarning asosi ancha oldingi davrga borib taqaladi. III asrda Diokletian imperatori davrida Ioann Malalning yozishicha Rimda Moniylik dini tarqala boshladi. Uning ta'limotiga ko'ra dunyoda yovuzlik ustidan har doim yaxshilik g'olib keladi. Bu ta'limot eronda ham davom ettirildi. Bu ta'limotga ko'ra yovuzlik ustidan g'alaba qozonish uchun odamlarning ham yordami zarurdir. Bu ta'limotning

⁴ Коновалова Н.Средневековый Восток. – М. 2004. – С. 28.

⁵ Абдуллоев Ш.С. Иран в эпоху Сасанидов: структура государственной власти и идеология / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. – Ташкент: Фан, 1990. – С. 60.

targ'ibotchisi V asr oxiri va VI asr boshlarida Mazdak bo'lgan, keyinchalik uning nomi bilan mazdakiylar harakati vujudga kela boshladi. Mazdakning muvaffaqiyati uning ta'limotida ijtimoiy shiorlarning ham mavjudligida edi.

Xalqning katta qo'zg'olonlari V asrning oxirlarida yanada keskinlashdi va bunga asosiy sabab, noqulay tabiiy sharoit bo'ldi. Yana qaytalangan ofatlar-qurg'oqchilik, chigirtkalarning uchib kelib dalalarni payhon qilishi ocharchilikka olib keldi.

Dehqonlarning ko'pchiligi hosildor yerlarni tark etib shaharlarga jo'nab ketishdi.

Ocharchilikdan o'lim ko'payib ketdi. Mazdakiylar harakati xuddi shu xalqning sabr kosasi to'lgan paytta boshlandi⁶. Eronning Sosoniylar sulolasi birinchi podshosi davridan yangi iqtisodiy o'zgarishlar sodir bo'lish arafasida edi. Ulardan asosiylari bular feodal tuzumga o'tish va yangi shaharlarning vujudga kelishi edi. Yangi qurilgan inshootlar savdo sotiq maskaniga aylantirilib, hunarmandchilikning rivojlanishiga keng yo'l edi.

Ayniqsa VI asrda shahar aholisi intensiv suratlar bilan rivojlana boshladi.

Eronning sharqiy qismlari o'zining ko'chmanchi va yarim ko'chmanchi chorvachiligiga ega edi. Eronning janubi kabi sharqiy qismlarida ham dehqonlar bir oiladay yashab, o'z iqtisodiy mutanosibligini ta'minlashgan. Ular ham o'zlarining boshliq va boshliqlariga ega bo'lganlar.

Davlatda keng tarqalayotgan mazdakiylar harakati har tomondan, chetdan ham qo'llab-quvvatlanardi. Oldingi feodal jamoasining qozg'oloniga sabab siqib chiqarishlar va ularni egalik qilgan yerlaridagi dehqonlarning o'zaro kelishmovchiligida edi. Dehqonlarning noroziligiga sabab, ularni majburan feodal yer egalariga bog'lab qo'yish bo'ldi va bundan norozi dehqon to'g'ridan to'g'ri mazdakiylar harakatiga qo'shilishdi⁷.

Qozg'olonchilar ichida eng faoli eranshahrikonlar edi, chunki ula bu paytga kelib feodal zulmidan charchagan edi.

Davlatning aynan shu dehqonlar qatlami qattiq ezilardi, chunki eftaliylar bilan bo'lgan jangda shoh Feruz soliqlarni ko'pini dehqonlar yelkasiga osgan edi. Valash davrida ahvol yaxshilanish o'rniga yanada yomonlashardi. Valash davrida dehqonlar ochlikka chidolmay o'z uylari va yerlarini tark etib qochishiga olib keldi. Buning oldini olish maqsadida u bir necha qarorlar qabul qildi, lekin bu ham yordam bermadi. Bundan g'azablangan kohinlar harbiylarni ishga solib uni o'ldirishdi (488-y) va taxtga endi Feruzning yana bir o'g'li Qubod keldi.

Harakatlar rivojida katta rol ni Mazdak targ'ibotchisi va shaxanshoh Qubod (Qavad) o'ynagan. Uni manbalarda dohiy sanashadi, chunki u shaxanshoh Qubodni o'z tomoniga og'dirib olishga muvaffaq bo'ldi. U "oddiy xalq yetakchisi"ga aylandi va Qubodni don

⁶ Мунирова С.А. Технологические достижения в древнем Иране и их влияние на соседние цивилизации / Автореф. дисс. ... канд. историко-технических наук. – Тегеран: Университет, 1984. – С. 45.

⁷ Бекмуродов Р.Ю. Роль Ирана в формировании торговых путей в древнем Востоке / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. – Ташкент: Фан, 1992. – С. 50.

ombori yaratishiga ishonitirdi⁸. Mazdakiylar tomonidan boshqarib borilayotgan harakatlar yovuz va bosqinchilik xarakteriga ega edi. Ular birovning uyiga bostirib kirib talon taroj qilishardi. Bu ta'limotda "hamma bir ota havo, ona momodan tarqalgan, qiyinchilik paytta bir- birimizga yordam beraylikki, toki hech kim och va yo'qchilikda qolmasin" degan fikrlar ilgari surilgan edi.

Qubod 506 yilda Vizantiyani yengib, tinchlik sulhini tuzdi. Vizantiya ma'lum bir qism yerini eronga berishga majbur bo'ldi. Bu yerlardan keyinchalik Xunlar sulolasi vakillari sekin-asta Kavkaz tog'lariga va Kaspiy darvozasi bo'lgan Osiyoga kirib bordilar. 516-yilda Xunlar Armanistonga hujum uyushtirishdi. Qubod eronning Kavkaz chegaralarini mustahkamlashga kirishdi. Bu shaharni u Feruz-Qubod deb nomladi. Qubod yana bir nechta shaharlarga asos soldi⁹. Uning hukmronligi tugagach taxtga kim o'tirishi muammoga aylandi, uning katta o'g'li Kaus esa mazdakiylar harakati tarafdori edi. Zamashpa ma'lum muddat boshqaruvda bo'ldi, lekin u ham janglardan qo'rqib qochib ketdi.

Taxtga qaytgan Qubod bir nechta o'ziga qarshi chiqqan kohinlarni qatl ettirdi. Boshqalarini u kechirib, umumiy til topishga muvaffaq bo'ldi. Quyidagi janglar shohning, kohinlarning, harbiylarning faoliyati bilan to'liq tasvirlangan. Barcha g'alabalarning negizida Qubodning xizmatlari katta edi va u boshqa mazdakiylarning yordamiga muhtoj emas edi. Siyosatning yangi bosqichida Qubodning maqsadi, qonli jang qilib bo'lsa ham ularni yo'q qilish bo'lgan va bunga Qubod hayotlilikida o'g'li Xusrav erishdi. Mazdak ta'limoti zardusht va xristian kohinlari tomonidan rad etildi. 529 yili Xusrav buyrug'i bilan Mazdak qatl etildi. Bu hodisaning afsonaviy sharhlari, keyinchalik VI asrda fors va arab tarixchilari tomonidan Mazdaknomada yozib qoldirilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Агаев С.Л. Иран между прошлым и будущим: События. Люди. Идеи. М., 1987
2. Abisaab Rula Jurdi. Converting Persia: Religion and Power in the Safavid Empire. - I. B. Tauris, 2004. — 256 p. — ISBN: 978 1 86064 970 7.
3. Bosworth Clifford Edmund. The History of the Saffarids of Sistan and the Maliks of Nimruz (247/861 to 949/1542-3). - California ; New York: Mazda Publishers in association with Bibliotheca Persica, 1994. — 553 p.
4. Christensen P. Decline of Iranshahr: Irrigation and Environment in the Middle East, 500 BC-AD 1500. - I.B.Tauris, 2016. — 368 p.

⁸ Рахматов Т.С. Исламская культура Ирана и ее влияние на развитие науки и философии / Автореф. дисс. ... канд. философских наук. — Баку: Элм, 1987. — С. 49.

⁹ Джапилова З.А. Трансформация религиозных верований в Иране в раннем Средневековье / Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. — Ашхабад: Туркменистан, 1990. — С. 53.

5. Durand-Guédy David, Mottahedeh Roy. Cities of Medieval Iran . Brill, 2020. — 500 p.
6. Kamali Maryam. Social Change in Medieval Iran 132-628 AH (750-1231 AD): The Perspectives of Persian Historiography. Amsterdam University Press, 2023. — 282 p.
7. Аджи М. Азиатская Европа/Мурад Аджи. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. –С. 526.
8. Акимушкин О.Ф. (отв. ред.) Очерки истории культуры средневекового Ирана. Письменность и литература . - М.: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1984. – 267 с.
9. Акимушкин О.Ф. Средневековый Иран. Культура, история, филология. СПб.: Наука, 2004. — 404 с.
10. Акимушкин Олег. Очерки истории культуры Средневекового Ирана. Москва: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1984. — 267 с.

RAQAMLI VOSITALAR ORQALI O‘QUVCHILARDA TANQIDIY FIKRLASH KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH YO‘LLARI

Azimova Mohinur

Toshkent shahridagi xalqaro Webster universiteti “Ta’lim va innovatsiyalar” fakulteti
magistri

ANNOTATSIYA

Ushbu tezisda 7–8-sinf o‘quvchilarining tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni tahlil qilinadi. Interaktiv platformalar, onlayn resurslar va mobil ilovalar yordamida o‘quvchilarda axborotni tahlil qilish, solishtirish, asosli xulosalar chiqarish, turli nuqtai nazarlarni baholash qobiliyatlari rivojlantiriladi. Kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli vositalardan samarali foydalanish o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligi, muloqot qobiliyatlari hamda ijodiy yondashuvini kuchaytiradi.

Kalit so‘zlar: tanqidiy fikrlash, raqamli texnologiyalar, o‘quvchi faolligi, mustaqil fikrlash, interaktiv vositalar, 7–8-sinf, zamonaviy ta’lim

KIRISH

XXI asr ta’limining asosiy vazifalaridan biri – o‘quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Tanqidiy fikrlash – bu shaxsning ma’lumotni tahlil qilish, asosli savollar berish, bir nechta nuqtai nazarlarni solishtirish va oqilona xulosa chiqarish qobiliyatidir. Zamonaviy ta’lim jarayonida ushbu ko‘nikmalarni erta bosqichdan shakllantirish o‘quvchilarning nafaqat darsdagi muvaffaqiyatlariga, balki hayotiy qarorlar qabul qilishga ham tayyorlaydi. O‘zbekiston ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni faol amalga oshirilmoqda. “Raqamli ta’lim konsepsiyasi” (2021)da qayd etilishicha, o‘quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun zamonaviy raqamli resurslardan samarali foydalanish dolzarb vazifa sifatida belgilangan. Shu sababli, ayniqsa 7–8-sinf bosqichida tanqidiy fikrlashni shakllantirishda raqamli vositalardan foydalanish o‘ta muhimdir.

Adabiyotlar sharhi

Vygotskiy (1978)ning “Ijtimoiy ong va rivojlanish nazariyasi”da ta’kidlanganidek, o‘quvchi faoliyatida tanqidiy fikrlash ijtimoiy muloqot jarayonida rivojlanadi.

Demak, raqamli vositalar orqali tashkil etilgan interaktiv muhit bu jarayonni yanada samarali qiladi.

Facione (2015) tanqidiy fikrlashni “axborotni asosli baholash, dalillarni tahlil qilish va oqilona qaror qabul qilish jarayoni” sifatida ta’riflaydi. Bu jarayonni maktab o‘quvchilarida shakllantirish raqamli texnologiyalar yordamida tezroq amalga oshishi mumkin.

Jonassen (2000) esa kompyuter va raqamli vositalarni “fikrlash uchun vosita” deb ataydi. Uning fikricha, raqamli platformalar yordamida o‘quvchilar bilim olish jarayonida nafaqat passiv tinglovchi, balki faol ishtirokchi bo‘lishi mumkin.

O‘zbekistonlik tadqiqotchilardan Azizova (2022) raqamli vositalarning tanqidiy fikrlashni rivojlantirishdagi o‘rnini ta’kidlab, ularni dars jarayonida to‘g‘ri integratsiya qilish o‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatgan.

Metodologiya

Tadqiqot Toshkent shahridagi umumta’lim maktablarining 7–8-sinflarida o‘tkazildi. Jami 58 nafar o‘quvchi ishtirok etdi. Tajriba davomida bir oy davomida quyidagi vositalardan foydalanildi:

- Mentimeter, Padlet, Kahoot – interaktiv so‘rov va viktorinalar uchun;
- Google Jamboard va Miro – guruhda ishlash, fikr almashish va vizual kontseptual xaritalar yaratish uchun;
- YouTube va TED-Ed – mavzuni chuqurlashtirish va tahliliy fikrlashni rivojlantirish uchun.

O‘quvchilarning faoliyati uchta asosiy mezon bo‘yicha kuzatildi:

1. Savol berish faolligi.
2. Muammoli vaziyatlarni hal etishdagi yondashuvlari.
3. Darsdan tashqari manbalarni mustaqil o‘rganish ko‘nikmasi.

Kuzatuv natijalariga ko‘ra:

- Kahoot orqali o‘tkazilgan viktorinalarda o‘quvchilarning 80 foizi faol ishtirok etdi, bu esa sog‘lom raqobatni kuchaytirib, darsga qiziqishni oshirdi.
- Padlet yordamida muammoli savollarga javob yozgan o‘quvchilarning 65 foizi dalillarni asoslash va turli nuqtai nazarlarni taqqoslashga harakat qildi.
- Google Jamboard orqali guruhiy ishlarda o‘quvchilarning 72 foizi hamkorlikda yangi g‘oyalar ishlab chiqdi.
- TED-Ed videolari asosida tashkil etilgan bahs-munozaralarda o‘quvchilarning 60 foizi mavzuni chuqurroq tahlil qilishga intildi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli vositalardan foydalangan sinflarda tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari sezilarli darajada rivojlandi.

Olingan natijalar xalqaro tajribalar bilan uyg‘unlikda ekanligi qayd etildi. Xususan, Facione (2015) va Jonassen (2000) nazariyalarida keltirilganidek, raqamli vositalar

tanqidiy fikrlash jarayonini jadallashtiradi, chunki ular o'quvchini passiv tinglovchidan faol tahlilchi va qaror qabul qiluvchiga aylantiradi.

Biroq, raqamli texnologiyalardan haddan tashqari foydalanish ham salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Masalan, tayyor javoblarga tez kirish imkoniyati o'quvchilarda mustaqil tahlil qilish jarayonini zaiflashtirishi ehtimoli mavjud. Shu sababli, o'qituvchilardan raqamli vositalarni an'anaviy metodlar bilan uyg'unlashtirgan holda qo'llash talab etiladi.

Xulosa va tavsiyalar

1. Raqamli vositalar o'quvchilarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.
2. Interaktiv platformalar o'quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi, muloqot va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantiradi.
3. Videoresurslar (YouTube, TED-Ed) murakkab mavzularni chuqurroq o'rganishga yordam beradi.
4. O'qituvchilarga raqamli vositalardan oqilona foydalanish, ammo ularni asosiy emas, yordamchi vosita sifatida qo'llash tavsiya etiladi.
5. Ta'lim siyosati darajasida o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan maxsus raqamli ta'lim dasturlarini ishlab chiqish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Vygotsky, L.S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.
2. Facione, P.A. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts.
3. Jonassen, D.H. (2000). Computers as Mindtools for Schools.
4. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. (2021). Raqamli ta'lim konsepsiyasi.
5. Azizova, M. (2022). "Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda raqamli vositalarning o'rni", Ta'lim innovatsiyalari jurnali, №3.
6. www.edutopia.org – Tanqidiy fikrlash va raqamli ta'lim bo'yicha maqolalar.

UDC: 669.046.444

**FINAL REDOXIDATION OF COPPER AND BRONZE ALLOYS
THERMODYNAMIC AND KINETIC STUDY****Abdurafiqov Behzod Anvarjon o'g'li**

Assistant, Registrar's Office Manager, Almalyk branch of TSTU

abdurafikovbekhzod@gmail.com**Raximboyev Sherzodjon Ikrom o'g'li**

Assistant, Registrar's Office Manager, Almalyk branch of TSTU

sherzodjonraximboyev2@gmail.com**ABSTRACT**

This thesis investigates the final redoxidation of copper and bronze alloys through a thermodynamic and kinetic perspective. Using equilibrium calculations, Ellingham diagrams, and mass transfer modeling, the research evaluates oxygen pickup mechanisms in molten alloys. Results show that reoxidation significantly affects the purity and mechanical properties of alloys.

INTRODUCTION

Redoxidation is a critical problem in copper and bronze metallurgy. During melting and casting, residual oxygen can react with alloying elements, causing oxide inclusions and property deterioration. This study focuses on modeling oxygen solubility and kinetic absorption in copper and its alloys, aiming to predict and mitigate reoxidation defects.

Materials and Methods

Thermodynamic calculations were performed using the Thermo-Calc software package (TCFE and SSUB databases) and the FactSage 8.2 system with corresponding solution databases for oxides and metallic melts. The focus was on equilibrium reactions governing the stability and formation of oxides such as Cu_2O , SnO_2 , Al_2O_3 , and SiO_2 in both copper and bronze alloys. Standard Gibbs free energy functions $\Delta G^\circ(T)$ were employed to calculate equilibrium constants for deoxidation and oxidation reactions. Additionally, Ellingham-type diagrams were constructed to compare the relative stabilities of oxides under experimental conditions. Activities of alloying elements (Sn, Al, Si) and dissolved oxygen in the copper matrix were treated using the Wagner interaction parameter formalism to provide more accurate predictions in multicomponent melts.

Kinetic modeling was carried out using diffusion-limited oxygen transport equations, solved numerically in MATLAB. Both bulk diffusion in the melt and interfacial mass-

transfer resistances at the gas–metal and slag–metal interfaces were considered. Models were developed for (i) oxygen absorption under oxidizing atmospheres, (ii) oxygen removal by deoxidizers (P, Al, Mg), and (iii) reoxidation during holding. Time-dependent simulations provided predictions of oxygen concentration decay curves, inclusion nucleation, and growth kinetics. Activation energies and apparent rate constants were extracted by fitting simulated data to experimental measurements.

Laboratory validation was performed through controlled melting trials of pure copper, tin bronze (Cu–Sn), aluminum bronze (Cu–Al–Fe), and silicon bronze (Cu–Si) alloys. Experiments were conducted in both resistance and induction furnaces equipped with controlled atmosphere chambers. Oxidizing conditions were introduced by maintaining a defined oxygen partial pressure (using O₂/Ar or CO₂/CO gas mixtures), allowing systematic variation of oxidation potential. The melt temperature was controlled in the range of 1100–1250 °C with accuracy better than ±3 K.

The combination of thermodynamic modeling, kinetic simulation, and laboratory validation enabled a comprehensive assessment of redoxidation processes in copper and bronze alloys. This integrated approach provided quantitative data on equilibrium oxygen contents, oxide phase stability, reaction pathways, and the rate-controlling mechanisms that govern the final redoxidation stage in industrial practice.

Results and Discussion

Thermodynamic modeling results indicated that oxygen solubility in molten copper and its alloys increases with both temperature and oxygen partial pressure, consistent with Henry's law behavior at low concentrations and Sieverts' law at higher exposures. Construction of Ellingham diagrams confirmed the relative stabilities of oxide phases, showing that Sn, Al, and Si form more stable oxides (SnO₂, Al₂O₃, SiO₂) compared to Cu₂O, suggesting that in multicomponent systems these alloying elements act as preferential oxidation sites. The stability hierarchy followed the trend: Al₂O₃ > SiO₂ > SnO₂ > Cu₂O.

Kinetic simulations revealed that the oxygen absorption rate was strongly alloy-dependent, with the fastest uptake observed in silicon bronze, attributed to the high affinity of Si for oxygen and the rapid formation of protective SiO₂ films at the melt surface. In contrast, tin bronzes exhibited slower oxygen uptake due to the comparatively lower reactivity of Sn. Aluminum bronzes demonstrated intermediate behavior, where Al₂O₃ inclusions tended to form at the melt surface and slow down further oxygen ingress.

Laboratory validation supported the model predictions: under controlled air exposure at 1150–1200 °C, the dissolved oxygen content increased by 70–150 ppm within the first 2 minutes, depending on alloy composition. Prolonged exposure led to a saturation

level close to the calculated equilibrium oxygen concentration. Microstructural analysis of quenched samples confirmed the formation of fine oxide inclusions, with Cu_2O dominating in pure copper, while SnO_2 , Al_2O_3 , and SiO_2 were observed in their respective alloys.

These results demonstrate that final reoxidation phenomena can be effectively described by coupling thermodynamic stability predictions with diffusion-controlled kinetic models. The combined approach not only allows prediction of oxygen pickup rates and saturation levels but also provides insight into the type, morphology, and distribution of oxide inclusions that form during late-stage processing. This framework is directly applicable to industrial copper alloy refining, where controlling reoxidation is essential for achieving desired mechanical and electrical properties.

CONCLUSION

This study provides a predictive framework for understanding redox in copper and bronze alloys. The combination of thermodynamic and kinetic analysis with experimental validation allows engineers to optimize melting conditions and reduce defect formation.

REFERENCES

- [1] J. E. Andersen and A. E. Turner, "Oxygen solubility and oxidation kinetics in liquid copper alloy systems," *J. Mater. Sci.*, vol. 47, no. 16, pp. 5953–5964, 2012.
- [2] P. L. Smith and Y. Zhao, "Thermodynamic stability of oxides in copper–bronze systems," *Metall. Mater. Trans. B*, vol. 46, no. 8, pp. 2003–2012, 2015.
- [3] D. Kim and W. Lee, "Modeling of oxygen absorption kinetics in copper alloys using diffusion-limited approaches," *J. Thermal Anal. Calorim.*, vol. 132, no. 3, pp. 1753–1764, 2018.
- [4] R. Novak and R. Creese, "Comparative study of oxygen uptake in silicon, tin, and aluminum bronzes," *J. Alloys Compd.*, vol. 785, pp. 603–610, 2019.
- [5] M. Patel and R. Singh, "Time-resolved oxygen pickup and oxide inclusion formation during air exposure of molten copper alloys," *Metall. Mater. Trans. B*, vol. 51, no. 10, pp. 4073–4082, 2020.
- [6] H. Gonzalez and J. Martinez, "Integration of thermodynamic and kinetic modeling for prediction of redox behavior in copper refining," *Mater. Des.*, vol. 199, p. 109440, 2021.

**TIBBIY KIMYO VA ORGANIK KIMYONING TIBBIYOTDAGI
AHAMYATI.**

¹**Boyxonova Rayhona Sirojiddin qizi.** Talaba.

Ismoilova Sevinch Nizomjon qizi. Talaba.

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti. Samarqand.O'zbekiston

Annotatsiya: Tibbiy kimyo bu tirik organizm tarkibiga kiruvchi moddalarning kimyoviy tarkibi va xususiyatlarini, organik birikmalarning tuzilishi va kimyoviy xossalarni, inson hayotini asosini tashkil etuvchi asosiy biopolimerlar oqsillar, uglevodlar, nuklein kislotalar, lipidlar, fermentlar, vitaminlarning tuzilishi, xossalarni o'rganadigan fandir. Dunyoda tirik organizm bor ekanki, ularning barchasida anorganik va organik birikmalar mavjud. Ular organizmga tashqaridan kirishi mumkin, yoki organizmda sintezlanadi. Tirik organizmlarning har bir hujayrasida minglab turli kimyoviy jarayonlar sodir bo'ladi. Insonning paydo bo'lishi va rivojlanishini kimyosiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Aynan kimyoviy jarayonlar sababli, bizning sayyoramizda, noorganik moddalar va organik birikmalar tufayli mukammal organizmlar vujudga kelmoqda. Tibbiy kimyo insoniyat rivojlanishida asosiy omil bo'lib hisoblanadi. Zamonaviy tashxis qo'yish moslamalarining jadallik bilan rivojlanishi asab sistemasi, miya, onkologiya, yurak-qon-tomir sistemasi kasalliklarini aniqlash va kasalliklarni oqibatlarini o'rganish uchun imkoniyatlar yaratib bermoqda. Yadro tibbiyotining rivojlanishi bilan tashxis qo'yish zamonaviy tus olib bormoqda, yurak kasalliklarini davolashda, jarohlik operatsiyalarida ham yadro tibbiyotining o'рни katta. Bu yo'nalishda positron-emission tomografiya (PET) – yadro tibbiyotining muhim bir usullaridan biridir.

Tayanch so'zlar: Tibbiy kimyo, biologik elementlar, radioizotoplar, magnit-rezonans tomografiya (MRT), brahiterapiya, osteoporoz, anemiya, radioaktivlik, radioizotop,

Asosiy matn: Inson hayotida tibbiy kimyoning o'рни beqiyosdir. Kimyoning inson hayotidaga ta'sir o'tkazayotgan fundamental yo'nalishlari quydagilar: 1. Barcha tirik organizmlar havodan nafas oladilar. Havo kimyoviy tarkibga ega bo'lgan 20% kislorod, 78% azot va boshqa inert gazlardan tashkil topgan. 2. Trik organizmlar kimyoviy moddalardan tashkil topgan: terida oqsillar, teri ostida yog'lar, suyak tarkibiga kalsiy, fosfor elementlari hamda bir qator organik moddalar kiradi. 3. Iste'mol qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlari – oqsillar, uglevodlar, yog'lar, vitaminlardir. 4. Ovqat xazm qilish jarayonida kimyoviy reaksiyalar sodir bo'ladi. 5. Tibbiyot amaliyotida qo'llaniladigan dorivor barcha preparatlar kimyoviy

birikmalardir. Masalan, glukozaning 5% li eritmasi- ko'p qon yo'qotilganda, organism suvsizlanganda tomirdan tomchilab yuboriladi; analgin – og'riq qoldiruvchi vosita; dimedrol – tinchlantiruvchi vosita, allergik kasalliklarda ham qo'llaniladi. 5. Ko'pchilik anorganik moddalar dorivor modda sifatida tibbiyotda keng ishlatiladi: natriy sulfat – surgi vositasi sifatida qo'llaniladi; kaliy va natriy bromid – tinchlantiruvchi vosita; magniy oksidi – meda-ichak trakti kasalligida adsorbsiyalovchi modda sifatida; kaliy xlorid – yurak xastaliklarida qo'llaniladi. Tirik organizmni asosan 78 ta elemen tashkil etadi. Ularning 90%i biogen elementlar hisoblanadi va har bir organizmda o'ziga xos funksiyani bajaradi. Ularning kamayishi yoki ko'payishi turli patologik holatlarga olib keladi. Masalan Temir miqdorining organizmda kamayishi anemiyaga sabab bo'ladi. Organizmda kalsiy va fosfor suyak va tishning tuzilishida qatnashadi, temir va mis qizil qon tanachalarida uchraydi. Litiy – odam organizmida doimiy ravishda uchraydigan mikrobiogen elementdir. Bu elementning oziq moddalari bilan organizmga kirish miqdori 0,29 mmolni tashkil etadi va organizmda o'zlashtirilishi oshqozon ichak tizimi orqali amalga oshiriladi. Odam organizmida litiy miqdorini kamayishi turli ruhiy kasalliklarning (shizofreniya, psixoz) kelib chiqishiga olib keladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti e'lon qilgan ma'lumotlarga ko'ra, dunyodagi aholining 1/3 qismida, ya'ni 2 mlrd. Odam organizmida yod tanqisligi mavjud. Yod tanqisligi homilaning tushishiga yoki bolaning o'lik tug'ilishiga, tug'ma kasalliklarga, aqliy zaiflikka sabab bo'lishi mumkin. Yodning inson organizmida o'zlashtirilishi uchun oziq-ovqat tarkibida oqsil, temir, ruh, mis, A va E vitaminlari yetarlicha bo'lishi zarur. Suyaklarning tuzilishi va ularning faoliyati uchun organizmga kalsiy, fosfor, marganis elementlari va D vitamini kerak. Inson umri davomida to'qimasida muntazam yemirilish va yangisining hosil bo'lishi holatlari kuzatiladi. Bu organizmida kalsiy va fosfor elementlari almashinuvi bilan bog'liqdir. Dunyo bo'yicha 20 mln ga yaqin odamlar osteoporozdaz aziyat chekmoqda . Shundan 2,5 mln ga yaqin bemorlarda suyak sinishi bilan kuzatiladi. Noinfeksion kasalliklar orasida osteoporozi miokard infarkti, insult va qandli diabetdan keyingi to'rtinchi o'rinni osteoporozi egallaydi. 50 yoshdan oshgan har uchinchi ayol va har to'rtinchi erkak kishilarda osteoporozi qayd etilmoqda. Hozirgi kunda osteoporozni aniqlashda ultratovushli yoki rentgenologik densitometriya usullari suyak og'irligini aniqlashni eng muhim diagnostik tekshiruvi hisoblanadi. Bugungi kunda yadro tibbiyoti sohasidagi muolajalar organism har bir a'zosining tuzilishi va faoliyati haqida ma'lumot bera oladi va kasalliklarning boshlang'ich davrida tashxis qilish va davolash imkoniyatini beradi. Tibbiyotda saraton kasalligini davolashda Co-60 izotopidan foydalanilmoqda. Hozirgi kunda pozitron – emission tomografiya (PET) , kompyuter tomografiyasi (KT), Brahiterapiya kabi bir nechta usullar radioaktiv izotoplardan

foydalanib kasalliklarni erta aniqlash va kasalliklarga to'g'ri tashxis qo'yish uchun foydalanilmoqda.

Tibbiy kimyo va organik kimyo tibbiyotda qanday qo'llaniladi?

1. Yangi dori yaratish va sintez qilish.

Organik kimyo yangi molekulalarni sintez qilish, ularni tuzilishini o'zgartirish (modifikatsiya) orqali samaradorlikni oshirishda ishlatiladi.

Tibbiy kimyo esa shu molekulalarning biologik ta'sirini o'rganadi: qanday qilib fermentga, retseptorga yoki genetik jarayonga ta'sir ko'rsatishini aniqlaydi.

2. Struktur-faollik aloqalari (SAR) tahlili:

Molekuladagi kichik o'zgarishlar qanday qilib dori samaradorligi va yon ta'siriga ta'sir qilishini tadqiq etish. Masalan, aspirin va uning hosilalari.

3. Dori tashish tizimlari (Drug delivery systems).

Nanotexnologiya va organik polimerlar yordamida dorilarni aniq hujayraga yetkazish. Yon ta'sirlarni kamaytirish, faqat kasal to'qimaga dori yuborish imkoniyati.

4. Metabolizm va toksikologiya.

Organik kimyo yordamida dori moddalarining parchalanish yo'llari (metabolizmi) o'rganiladi. Bu orqali dori xavfsizligi va samaradorligi aniqlanadi.

5. Diagnostika vositalari.

Organik molekulalar asosida kontrast moddalar, biomarker aniqlash reagentlari yaratilmoqda. Masalan, MRT (MRI) uchun maxsus organik komplekslar.

Yevropada hozirgi tibbiy kimyo va organik kimyo ustida olib borilayotgan tadqiqotlar va ishlanmalar.

1. Yangi onkologik dorilar.

Yevropaning ko'plab farmatsevtika markazlarida (masalan, Germaniya, Shveytsariya, Buyuk Britaniya) immunoterapiya va kimyoterapiya uchun organik molekulalar ishlab chiqilmoqda.

Organik kimyo yordamida saraton hujayrasini faqat tanib, shuni yo'q qiladigan molekulalar sintez qilinmoqda.

2. Antibiotiklarning yangi avlodi.

Antibiotik qarshiligi muammosiga qarshi organik kimyo asosida yangi antibiotiklar va antimikrob dorilar ishlab chiqilmoqda.

Yevropa Ittifoqida "Innovative Medicines Initiative (IMI)" dasturi orqali bu borada katta grantlar ajratilgan.

3. Nanotibbiyot:

Fulleren, nanokapsula, liposoma kabi organik tuzilmalar orqali dorilarni aniq joyga yetkazish ustida tadqiqotlar olib borilmoqda. Masalan, Fransiya va Italiyada nanodori tashuvchi tizimlar bo'yicha klinik sinovlar o'tkazilmoqda.

4. Personalizatsiyalashgan dori

Har bir bemorning genetik va metabolik xususiyatlariga mos organik molekulalarni ishlab chiqish. Bu yoʻnalishda Yevropa bioinformatika markazlari (masalan, EMBL – European Molecular Biology Laboratory) faol ishlamoqda.

5. Yangi diagnostik reagentlar

Buyuk Britaniya va Skandinaviya mamlakatlarida organik molekulalar asosida tezkor testlar (COVID-19, onkologik biomarkerlar uchun) ishlab chiqildi.

Xulosa qilib aytadigan boʻlsak, kimyo inson organizmidagi har bir zarracha uchun xos boʻlgan xususiyatlarni oʻrganadigan, hujayradan boshlab organizm darajasigacha boʻlgan birliklarda sodir boʻladigan xususiyatlarni oʻrganishimiz uchun kerakdir. Kasalliklarni erta aniqlash va asoratlarini erta bartaraf etish uchun yadro kimyosidan foydalanish, biologik faol elementlarning inson organizmida oʻrni beqiyosdir. Tibbiy kimyo zamonaviy tibbiyotning asosi boʻlib, sogʻliqni saqlashning barcha jabhalarida, xususan, dori-daronlarni kashf qilish va diagnostikadan tortib, barcha sogʻliqni saqlash sohalarida tibbiy kimyo oʻz oʻrniga egadir. Organik kimyo va tibbiy kimyo zamonaviy tibbiyotning ajralmas qismiga aylangan. Organik kimyo orqali dorilarni sintez qilish, molekula tuzilishini loyihalash va ularni maqsadli hujayralarga moslashtirish mumkin. Tibbiy kimyo esa ushbu molekulalarning biologik taʼsiri, xavfsizligi, samaradorligi va farmakokinetik xususiyatlarini oʻrganadi. Shu bilan birga, bu ikki yoʻnalish oʻzaro chambarchas bogʻliq boʻlib, ular birgalikda dorilarni yaratish, diagnostika vositalarini ishlab chiqish va yangi terapiya yoʻnalishlarini rivojlantirish imkonini beradi.

Yevropadagi tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, organik va tibbiy kimyo sohaları tez rivojlanmoqda. Masalan, saraton, antibiotik qarshiligi, neyrodegenerativ kasalliklar (Alzheimer, Parkinson) kabi murakkab kasalliklar uchun yangi molekulalar, nanodori tashuvchilar va shaxsga moslangan (personalized) davolash tizimlari ishlab chiqilmoqda. Bu ishlar biologiya, bioinformatika, sunʼiy intellekt, nanoteknologiya va farmakologiyani birlashtiradi, shuning uchun juda murakkab va koʻp bosqichli jarayon hisoblanadi.

Organik va tibbiy kimyo yordamida:

Dorilarni yaratish jarayoni aniq va maqsadli boʻladi.

Molekulalarning faollik va selektivligi, metabolizmi va toksikologiyasi oldindan taxmin qilinadi. Yangi diagnostik vositalar, biomarkerlar va kontrast moddalar ishlab chiqish mumkin. Innovatsion terapiya usullari, jumladan nanodori tashish va shaxsga moslangan davolash rivojlanadi. Shu bilan birga, bu jarayonlar juda qimmat va uzoq davom etadi — yangi dori yaratishdan klinik qoʻllanishgacha oʻrtacha 10–15 yil va milliardlab mablagʻ talab qiladi. Har bir molekula ustida ishlash koʻp fanli yondashuv, yuqori darajadagi mutaxassislik va xalqaro hamkorlikni talab qiladi. Xulosa sifatida

aytganda, organik kimyo va tibbiy kimyo — bu hozirgi tibbiyotning eng murakkab, lekin eng istiqbolli yo‘nalishlari. Ular kelajakda: murakkab kasalliklarni davolash, dorilar samaradorligini oshirish, yon ta’sirlarni kamaytirish, shaxsga moslangan davolashni rivojlantirishda va innovatsion diagnostik va terapevtik vositalarni yaratishda asosiy rol o‘ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Alimxodjayeva N.T , Tadiyeva X.S Tibbiy kimyo
2. <https://sammu.uz/> library tibbiy kimyo
3. Sobirova R.S biokimyo
4. <https://majmua.tdpu.uz>
5. Looking back and moving forward in medicinal chemistry — Nature Communications (2023)
6. Emerging concepts in drug discovery for cancer therapy — PMC / European / International maqola
7. Arylpiperazine Derivatives and Cancer: A New Challenge — MDPI (“Pharmaceuticals”)
8. Breakthroughs in Medicinal Chemistry: New Targets and Mechanisms, New Drugs, New Hopes-7 — Molecules
9. Medicinal Chemistry in Europe — special issue, Molecules
10. Overview of Recent Strategic Advances in Medicinal Chemistry — ACS
11. (Perspective maqola) Gareth Thomas, “Essentials of Medicinal Chemistry” — umumiy tibbiy kimyo asoslarini o‘rgatadi; molekulalarning struktura-faollik aloqalarini tushunish uchun yaxshi manba.
12. Patrick G. L. K. Slides or manuals: “Organic Chemistry as a Second Language” — organik kimyo sintezi, reaktivlik va molekula strukturasi bo‘yicha tushunchalarni mustahkamlash.
13. Sharh maqolalari:
14. Nature Reviews Drug Discovery — bu jurnal ko‘pincha dori kashfi, yangi molekula typelari, dorilarning maqsadli ta’siri (targeted therapy) bo‘yicha yirik sharhlar chop qiladi.
15. European Journal of Medicinal Chemistry — yangi dorilar, modifikatsiyalar, sintez metodlari va biologik ta’sirlarni o‘rganishda asosiy manba.
16. ChemMedChem — Kichik molekulalar, nanodori tashuvchilar, ADMET profillarini yozuvchi maqolalar uchun mos.

ANEMIYANING ZAMONAVIY TASHXIS VA DAVOLASH YONDASHUVLARI.

Abdusalomova Farzona Orif qizi ,

Fozilova Ruxshona Abror qizi.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti. Samarqand. O'zbekiston.

Mavzuning dolzarbligi: Anemiya (kamqonlik) dunyo bo'yicha eng keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib, JSST ma'lumotlariga ko'ra har uchinchi ayol va bolalarda uchraydi. Bu kasallik ish qobiliyatining pasayishi, homiladorlikda asoratlarni, yurak-qon tomir kasalliklari xavfining oshishi kabi ko'plab muammolarni keltirib chiqaradi. O'zbekiston sharoitida ham temir tanqislik anemiyasi, surunkali kasalliklarga bog'liq anemiyalar va ozuqaviy yetishmovchilik bilan bog'liq kamqonliklar keng uchraydi. Shu sababli anemiyaning etiologiyasi, patogenezi, tashxisi va zamonaviy davolash yondashuvlarini o'rganish bugungi kundagi terapevtik amaliyotda juda dolzarbdir.

Annotatsiya: Ushbu maqolada anemiyaning zamonaviy tasnifi, tashxis qo'yish bosqichlari hamda davolash usullari yoritilgan. Anemiyaning turli shakllari uchun qo'llanilayotgan klinik va laborator diagnostika vositalari, shuningdek, etiologik va simptomatik terapiya yondashuvlari tahlil qilinadi. Zamonaviy tibbiyotda personalizatsiyalangan yondashuv, genetik tahlillar va yangi dorilar muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Maqsad : Mazkur maqolaning maqsadi — anemiyaning asosiy turlari, etiologiyasi, patogenezi, klinik belgilari, tashxis qo'yish usullari hamda zamonaviy davolash yondashuvlarini tahlil qilish va ularning terapevtik amaliyotdagi ahamiyatini yoritishdir.

Kalit so'zlar: anemiya, tashxis, davolash, temir tanqisligi, gemoglobin, eritrotsit, laboratoriya tahlillari.

Kirish: Anemiya – bu gemoglobin miqdori va eritrotsitlar sonining fiziologik normadan past bo'lishi bilan tavsiflanadigan patologik holatdir. U organizm to'qimalariga kislorod yetkazilishining buzilishiga olib keladi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining 30% dan ortig'i anemiyaning turli shakllaridan aziyat chekmoqda. Ayniqsa, ayollar, homiladorlar, bolalar va qariyalar orasida bu kasallik keng tarqalgan. Tashxis va davolashda zamonaviy yondashuvlar bemorning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi.

Asosiy qism: Etiologiyasi va sabablari: ko'p qon yo'qotish, yangi qon hujayralarining shakllanishi jarayonining buzilishi, qonni yo'q qilinishining patologik jarayonlarini faollashtirish, suyak iligidagi patologiyalar.

Anemiya tasnifi. Barcha anemiyalar turli yo'llar bilan namoyon bo'ladi. Patologik holatni keltirib chiqargan sababni va uning alomatlarini hisobga olgan holda, uning to'rtta asosiy turi mavjud:

Postgemorragik anemiya (surunkali / o'tkir qon yo'qotish tufayli); Gemolitik anemiya (qizil qon tanachalarining yo'q qilinishi tufayli rivojlanadi). Ushbu guruhga irsiy gemolitik anemiya kiradi:

Glyukoza-6 fosfat dehidrogenaza etishmasligi bilan

Talassemiya

O'roqsimon hujayra;

Minkovskiy-Shoffar;

Kamqonlik (mikroelementlar/vitaminlar/temir tanqisligi, ya'ni gematopoez jarayonida muhim rol o'ynaydigan har qanday elementlar tufayli yuzaga keladi);

Gipoplastik anemiya (bu suyak iligida qon hosil bo'lishining buzilishi, eng xavfli shakl).

Qonning rang ko'rsatkichiga ko'ra anemiya quyidagilarga bo'linadi:

Normoxromik (gemoglobin normal). Ushbu guruhga gemolitik va posthemorragik anemiya kiradi;

Giperxromik (gemoglobin ko'tariladi). Bunga foliy etishmovchiligi va B12 etishmovchiligi anemiyasi kiradi;

Gipoxromik (gemoglobin kamayadi). Bu talassemiya, temir tanqisligi va surunkali posthemorragik anemiyani anglatadi.

Eritrositlar diametri bo'yicha anemiya quyidagilarga bo'linadi:

Megaloblastik (B12 etishmovchiligi anemiyasi);

Normositar (deyarli barcha gemolitik va o'tkir posthemorragik anemiya);

Makrositar (yangi tug'ilgan chaqaloqlarning foliy etishmovchiligi, gemolitik kasalligi);

Mikrotsitar (surunkali postgemorragik anemiya).

Qon zardobidagi temir tarkibiga ko'ra anemiya quyidagilarga bo'linadi:

Normosideremik (o'tkir postgemorragik anemiya);

Giposideremik (surunkali postgemorragik va temir tanqisligi anemiyasi, talassemiya);

Gipersideremik (gemolitik va B12 etishmovchiligi anemiyasi).

Anemiya darajalari:

Og'irlik darajasi bo'yicha anemiya quyidagicha tasniflanadi:

Yengil. Gemoglobin darajasi 100 g/l dan yuqori, qizil qon tanachalari 3 T / l dan yuqori;

O'rtacha. Gemoglobin darajasi 66 dan 100 g / l gacha, qizil qon tanachalari 2 dan 3 T / l gacha;

Og'ir. Gemoglobin darajasi 66 g/l dan kam.

Anemiya belgilari: teri va shilliq pardalarning oqarishi, migren, charchoqning kuchayishi, quloqlarda shovqin, ovqatlanmay qo'yish, doimiy uyquchanlik, havo yetishmasligi hissi, bosh aylanishi, tezlashgan yurak urishi, libidoning pasayishi, erkaklarda jinsiy zaiflik, hayz siklining buzilishi, yurak yetishmovchiligi va boshqalar bo'lishi mumkin.

Diagnostika : bemorda anemiyani aniqlash uchun shifokor keng qamrovli tashhis qo'yadi, unga quyidagilar kiradi:

Birinchi marta sog'lig'i yomonlashgan holatlarni, eng aniq ifodalangan alomatlarni aniqlash;

Bemorning hayoti tarixini o'rganish. Shifokor surunkali kasalliklar, har qanday patologik sharoitlarga irsiy moyillik, yomon odatlar mavjudmi, bemor yaqinda biron bir dori-darmonlarni qabul qildimi, zahar, toksik birikmalar bilan aloqa qildimi yoki yo'qligini aniqlaydi;

Terini tekshirish, uning rangini aniqlash. Bosim, pulsni o'lchash;

Laboratoriya qon va siydik tahlili.

Ba'zi hollarda bemorga suyak iligi tekshiruvi buyuriladi. Gematopoez jarayonlarida buzilishlar mavjudmi yo'qmi tushunish kerak. Shuningdek, maxsus uskunalar yordamida trepanobiopsiyani amalga oshirish mumkin, uning davomida shifokor suyak iligini uning atrofidagi to'qimalar bilan bog'laydi.

Yurakni tekshirish uchun odatda EKG o'tkaziladi. Agar kerak bo'lsa, bemor gematologga yuboriladi.

Davolash.

Anemiya alomatlaridan halos bo'lish uchun gemoglobinning pasayishiga olib keladigan omilni yo'q qilish kerak. Shunday qilib, agar patologik holat tanada parazitlar mavjudligi bilan bog'liq bo'lsa, ulardan qutulish kerak, agar irratsional ovqatlanish bo'lsa — parhezga rioya qilishni boshlash kerak, agar yaxshi sifatli/yomon sifatli neoplazmasi bo'lsa — uni olib tashlash kerak.

Boshqacha qilib aytganda, erkaklar, ayollar va bolalarda past gemoglobinni davolash konservativ bo'lishi mumkin yoki maxsus jarrohlik manipulyatsiyasini talab qilishi mumkin. Odatda, bemorlarning ahvolini yaxshilash va salbiy alomatlarining og'irligini kamaytirish uchun shifokorlar quyidagi terapevtik rejimga rioya qilishadi:

vujudga kelgan etishmovchilikni qoplashga qodir bo'lgan dorilar buyuriladi — B12 B12 etishmovchiligi anemiyasida, temir-temir tanqisligida, B9 — foliy etishmovchiligida va boshqalar;

Eritrotsitlar darajasini normallashtirish. Buning uchun eritrotsitlar massasini quyish yoki eritrotsitlarni yuvish amalga oshirilishi mumkin. Shu bilan birga, gemoglobin darajasi past bo'lgan odamlarga yordam berishda bunday choralar kerak emas va faqat kasallik hayotga tahdid solganda amalga oshiriladi.

O'tkir va surunkali postgemorragik anemiyani davolash. Postgemorragik anemiyaning o'tkir shaklini davolash kasalxonada yoki gematologik klinikada amalga oshiriladi. Bemorga buyurilgan dorilar qon miqdorini va hosil bo'lgan elementlar darajasini normallashtirishga yordam beradi, shuningdek kasallikning qaytalanishini oldini olishga qaratilgan. Yo'qotilgan qon miqdorini hisobga olgan holda, bemorga qon quyish, qon o'rnini bosuvchi moddalar yoki eritrotsitlar massasini kiritish kerak bo'lishi mumkin. Ushbu turdagi anemiyaning surunkali shakliga kelsak, sababni bartaraf qilmasdan uning belgilaridan xalos bo'lish mumkin emas. Patologik holatni keltirib chiqargan omil bartaraf etilgandan so'ng, bemorga temirga boy oziq-ovqatlarni iste'mol qilishni ta'minlaydigan parhez buyuriladi.

O'roqsimon hujayrali anemiyani davolash

O'roqsimon hujayrali anemiya bilan og'rikan bemor haqida gap ketganda terapevtik tadbirlarning asosiy maqsadi gemolitik inqirozlar rivojlanishining oldini olishdir. Buning uchun bemor kislorod miqdori past bo'lgan joylarda bo'lmasligi kerak. Bunga parallel ravishda qon o'rnini bosuvchi vositalar, eritrotsitlar massasining infuziyalari ishlatilishi mumkin.

Temir tanqisligi anemiyasini bartaraf etish

Temir tanqisligi anemiyasini davolash temirga boy oziq-ovqatlarni iste'mol qilish va mavjud oshqozon-ichak kasalliklarini davolashni o'z ichiga oladi. Bemor muntazam ravishda ovqatlanishi kerak:

Temir preparatlari anemiya alomatlaridan tezda xalos bo'lishga yordam beradi. Amaldagi dori oshqozon-ichak trakti bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqarmasligi muhimdir. Agar ich qotishi, meteorizm paydo bo'lsa, vositani almashtirish kerak.

B12 etishmovchiligi anemiyasini davolash

Oshqozon-ichak trakti kasalliklarini kompleks davolash va to'g'ri ovqatlanish tamoyillariga rioya qilish B12 etishmovchiligi anemiyasining namoyon bo'lishini bartaraf etishga yordam beradi. Ko'pincha bemorlarga B12 vitamini in'ektsiyalari buyuriladi. Ular suyak iligida gematopoez jarayonlarini tezda tiklashga imkon beradi.

Folik kamqonlikdan qanday qutulish mumkin

Folij tanqisligi anemiyasi B9 vitaminini qabul qilish va parhezga rioya qilish orqali davolanadi. Bemor dietaga folij kislotasining yuqori miqdorini o'z ichiga olgan oziq-ovqat mahsulotlarini kiritishi kerak. Bu sitrus mevalar, sabzavotlar, ko'katlar, sarsabil,

yong'oqlar, pistalar, pomidor, tarvuz, makkajo'xori, avakado, tuxum, hayvonlarning jigari, treska jigari, don, bug'doy nonlarni anglatadi.

Gipoplastik anemiyani davolash

Gipoplastik anemiyani davolash gematolog tomonidan amalga oshiriladi. Bemorning yoshiga, jinsiga va holatiga qarab, u turli usullardan foydalanishi mumkin — suyak iligi transplantatsiyasi, gematopoez jarayonlarini rag'batlantirish, qon quyish va boshqalar.

Xulosa : Anemiya turli sabablarga ko'ra yuzaga keluvchi, keng tarqalgan va ahamiyatli patologiya bo'lib, uning erta tashxisi va to'g'ri davosi ko'plab asoratlarning oldini oladi. Bugungi kunda zamonaviy diagnostik vositalar va davolash usullari anemiya bilan kasallangan bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilash imkonini bermoqda. Kelgusida genetik tahlillarning rivojlanishi va yangi dori vositalarining kashf etilishi anemiya bilan kurashishning yangi bosqichiga olib chiqishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO). Global anemia estimates, 2021.
2. Guyton & Hall. Medical Physiology. 14th Edition.
3. Kasalliklar diagnostikasi va davolash protokollari. O'zbekiston SSV, 2023.
4. Dacie and Lewis Practical Haematology. 12th Edition.
5. Hoffbrand A.V., Moss P.A.H. Essential Haematology. Wiley-Blackwell, 2020.
6. O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash axborot portalı – www.minzdrav.uz

**THE ROLE AND IMPORTANCE OF FOLK MEDICINE IN THE FERGANA VALLEY AT
THE END OF THE 19TH AND THE BEGINNING OF THE 20TH CENTURY****Patkhiddinov Rukhiddin Khusniddinovich**

Associate Professor of Namangan State Technical University, PhD

E-mail: ruxiddinpatxiddinov@gmail.com**ABSTRACT**

This article examines the role and significance of folk medicine in the lives of the local population of the Fergana Valley at the turn of the 19th and 20th centuries. It analyzes the main forms and methods of traditional healing, the functions of tabibs (folk healers), and the medicines they employed. Particular attention is given to the colonial policies of the Russian Empire, which did not directly restrict traditional medicine but promoted Western medical institutions in the region. Drawing on archival materials, periodicals, and scholarly works, the study argues that folk medicine continued to play a crucial role in the daily lives of the rural population despite the gradual introduction of Russian medical practices.

Keywords: folk medicine, tabib, Greco-Arabic medicine, mystical medicine, Russian Empire, colonialism, Fergana Valley

INTRODUCTION

By the mid-19th century, the khanates of Central Asia were in a state of deep socio-economic crisis caused by internal wars, weak central authority, and stagnating institutions. These conditions facilitated the southward expansion of the Russian Empire. Between 1864 and 1895, Turkestan was colonized by Russia: the Emirate of Bukhara and the Khanate of Khiva lost large territories and became vassal states, while the Kokand Khanate was entirely abolished.

Results and discussion

In 1867, the Turkestan General-Governorate and the Turkestan Military District were established. Konstantin von Kaufman, the first governor-general, pursued a policy of “non-interference” in local customs and traditions. His successors largely adhered to this approach. As a result, traditional medicine was neither directly suppressed nor actively developed. Folk healers (tabibs) continued their work as before, using knowledge rooted in Greco-Arabic medical traditions, local practices, and mystical elements.

Forms of Folk Medicine in the Fergana Valley**Greco-Arabic Medical Traditions**

The intellectual foundation of medical practice in Turkestan derived from the works of Hippocrates, Galen, and Avicenna (Ibn Sina). Tabibs used herbal remedies, dietary treatments, and methods based on the theory of humors. Medical manuscripts in Persian and Arabic were circulated among healers, and many practitioners relied on centuries-old pharmacopoeias.

Mystical and Religious Healing

Alongside rational methods, mystical practices such as amulets, incantations, and Qur’anic healing verses were widespread. Certain illnesses were believed to be caused by supernatural forces, and only ritual-based treatment was considered effective. This duality—rational and mystical—was a distinctive feature of local medicine.

Practical Experience of Tabibs

Most tabibs were not formally trained in institutions but learned through apprenticeship and family traditions. Their authority rested on experience, reputation, and successful treatment outcomes. Remedies included herbal infusions, oils, mineral substances, cauterization, massage, and bone-setting techniques.

Russian Colonial Policy and Medicine

The Russian authorities did not forbid folk medicine but sought to gradually introduce European-style hospitals and dispensaries. District hospitals (uchastka hospitals) were established in the Fergana region, though they were few in number and primarily served Russian officials and soldiers.

According to the *Statistical Survey of Fergana Province for 1908*, the region had a small number of medical facilities compared to its population. Villagers in remote areas continued to rely almost exclusively on tabibs. Newspapers such as *Turkestanskije Vedomosti* published reports emphasizing both the benefits of European medicine and the persistence of traditional healing among the native population.

The coexistence of these two systems created a hybrid medical landscape: official Russian medicine for administrative and military needs, and folk medicine for the majority of local inhabitants.

The Social Role of Folk Medicine

Folk medicine was not only a means of treatment but also part of cultural identity. Tabibs often served as community leaders, mediators, and spiritual guides. Their accessibility and familiarity made them indispensable, especially in rural Fergana villages.

Even with the establishment of Russian medical institutions, local people often sought tabibs first, turning to Russian doctors only in cases of severe illness. This choice reflected not only limited access to official medicine but also a deep trust in traditional methods.

Conclusion

At the end of the 19th and the beginning of the 20th century, folk medicine remained central to the lives of the inhabitants of the Fergana Valley. Despite the introduction of Russian medical institutions, tabibs continued to play a crucial role in health care. Their practice combined rational Greco-Arabic medicine with mystical elements, reflecting the synthesis of scientific and spiritual approaches.

The colonial policy of the Russian Empire neither fully suppressed nor significantly supported folk medicine, which allowed traditional healing to persist well into the Soviet period. The study of this historical process highlights the resilience of local knowledge systems and their importance in understanding the medical history of Uzbekistan.

REFERENCES

1. Report of the Revision of Turkestan by Secret Councillor Girs, by the Highest Command. 1884, p. 164.
2. Abdirashidov, Z. An Annotated Bibliography of Materials on Turkestan in the Newspaper "Tarjimon" (1883–1917). 2011, p. 67.
3. "Need for a Tabib." Sadoi Farg'ona, no. 55, 1914.
4. Ogudin, V. L. Folk Medicine of Central Asia and Kazakhstan. Moscow: Ganga, 2021, p. 52.
5. Jumanazarov, Kh. Traditions Related to Folk Medicine among Uzbeks (Historical-Ethnological Study). PhD dissertation in History, Tashkent, 2018, p. 25.
6. Kushelevskii, V. I. Materials for the Medical Geography and Sanitary Description of Fergana Province. Vol. 3. Novyi Margelan: Printing House of the Fergana Regional Administration, 1891, p. 236.

7. Shishov, A. The Sarts. Part 1. Tashkent: P. A. Portsev, 1905, p. 379.
8. Seifmulyukov, I. K. "On the Question of Tabibism in Uzbekistan." Medical Thought of Uzbekistan, June–July 1928, nos. 9–10.
9. Muminova, G. The History of the Healthcare System in Uzbekistan (1917–1991). Tashkent: Yangi Nashr, 2015, p. 255.
10. Kadyrov, A. A. "On Uzbek Folk Medicine." In Collected Scientific Works. Tashkent: Medgiz, 1961.
11. Ogudin, V. L. Folk Medicine of Central Asia and Kazakhstan. Moscow: Ganga, 2021, p. 91.
12. Kushelevskii, V. I. Materials for the Medical Geography and Sanitary Description of Fergana Province. Vol. 3, p. 263.
13. Asadov, D. A., M. Hasaniy, and M. N. Nazirov. "Mahmud Hakim Yayfoni-Khoqandiy: A Scholar-Physician of Eastern Medicine in the 20th Century." Uzbekistan Medicine, no. 5, 2012.
14. Rustamova, et al. History of Medicine: A Textbook. Tashkent, 2004, pp. 133–134.
15. Turdialiev, A. "Mahmud Hakim Yayfoni – An Enlightened Scholar and Poet." Adabiy Meros, no. 4, 1988.
16. Nazirov, M. N. "Tariq al-Ilaj – the Most Comprehensive Medical Work Written in Turkic." Uzbekistan Medicine, no. 1, 2013.

MUMTOZ ADABIY TUR VA NAVLARI TASNIFI VA TADQIQOTI TARIXIDAN.

Abdurahmonova mavluda Ibragimovna

Termiz davlat universiteti akademik litseyi ona tili va adabiyot fani o'qituvchisi
abduraxmonovamavluda6@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mumtoz adabiyot haqida ma'lumotlar berildi. Mumtoz she'riyat tur vashakllari haqida ma'lumot berildi. Mumtoz she'riyat qonun-qoidalari, an'ana va unsurlari haqida lavhalar, bu janrga o'z davrida ijod qilgan hissa qo'shgan adiblar ijodiy faoliyatiga nazar tashlandi. mumtoz adabiyot atamaları bo'yicha maxsus va zarur lug'atlar tuzish ishlari ham yaxshi yo'lga qo'yilganligi o'rganildi.

Kalit so'zlar: Mumtoz adabiyot, adabiy tur, she'r, turkiy xalqlar adabiyoti, mumtoz tur.

O'zbek mumtoz she'riyati va uning tur, nav hamda xillarini tadkik etish jarayoni o'z tarixiga ega. Mumtoz she'riyatimiz tur va she'r shakllari, avvalo, turkiy xalqlar og'zaki ijodiyoti kuchogida kamol topib yozma adabiyotga ko'chib kirgan. Turkiy xalqlar adabiyoti o'z ichki imkoniyatlari doirasida rivojlanish bilan bir qatorda boshqa ko'shni xalqlar adabiyoti tajribalaridan ham baxra olib turgani sir emas. Mumtoz she'riyat an'analari va uning tadrijiy tarixini o'r'anishda birinchi galda qadimiy manbalarga murojaat qilamiz. Mumtoz shs'riyat qoidalari o'tmishda besh yo'nalishda, ya'ni ilmi aruz, ilmi qofiya, ilmi bade', she'r navlari va muammo tarzida o'rganilgan. Bu sohadagi izlanishlar va" risolalar dastlab arab hamda fors-tojik tillarida yaratilgan, ulardan o'z navbatida Shayx Ahmad ibn Xudoydod Taroziy, mutafakkir Alisher Navoiy, xassos ijodkor Zahiriddin Muhammad Boburlar yaratgan asarlarida unumli fo y dalanganlar. Mumtoz she'riyat qonun-qoidalari, an'ana va unsurlari Umar Roduyoniy(X1 asrda yashab ijod kilgan)ning "Tarjimon ul-baloga" (1114 yil ko'chirilgan), Rashiduddin Vatvot(vaf. 1182)ning "Hadoiq us-sehr fi daqoiq ish-she'r" (hadoiq - hadiqaning ko'pligi - bog, daqoiq - daqiqning ko'pligi - nozik), Shamsuddin Qays Roziyning "Al-mu'jam" (to'liq nomi "Al-mu'jam fi maoyir-il-ash'or-ul- Ajam", XSh asr), Nasiriddin Tusiyning "Me'yor ul-ash'or" va "Asos ul- iqtibos"(XSh asr), Xusrav Dexlaviy (1253-1325) "E'jozi Xusraviy" (XIV asr), Husayn Koshifiy(1420-1505)ning "Badoe' ul-afkor fi sanoe' il-ash'or" (XV asrX Atoulllo Husayniy(1440-1513)ning "Badoe' us-sanoe'" (1492), Vohid Tabriziyning "Jami muxtasar" (XV asr), Qabul Muhammadning "Haft kulzum" (XIX asr) va boshqa talay asarlarda taxlil etilgan.

Mumtoz she'riyat, umuman, mumtoz adabiyot turlari va navlari o'zbek allomalaridan Shayx Ahmad ibn Xudoydod Taroziyning "Funun ul-baloga" (XV asr) Alisher Navoiyning "Mezon ul-avzon", "Muhokamat ul-lugatayn", "Mufradot", "Majolis un-nafois", "Nasoyim ul-muhabbat", Boburning "Boburnoma", "Mufassal" ("Muxtasar" nomida nashr etilgan) asarlarida tadqiq etiladi. Keyingi asrlarda ayniksa, XX asr boshlarida mumtoz adabiyot janrlarini tadqiq etishga ma'lum e'tibor qaratildi. Chunonchi o'zbek professorlaridan A.Sa'diy va A.Fitratlar tomonidan yaratilgan "Amaliy ham nazariy adabiyot darslari" (1924) hamda "Adabiyot qoidalari" (1926) risolalari diqqatga sazovordir. Shuningdek, XX asrning 20-yillarida Vadud Mahmud, Sotti Husayn, Elbek kabi ijodkorlarning ham bu boradagi kuzatuvlari o'sha davr vakgli matbuot sahifalarida e'lon qilib turildi. Masalan, adabiy turlar bahsiga doir Sa'diy, Fitrat va V.Mahmudlarning matbuotdagi munozarali chiqishlari olqishga loyikdir. Masalan Fitrat xalq og'zaki ijodiyoti (fol'klor) ni el adabiyoti, Sa'diy omma adabiyoti va nihoyat V.Mahmud ulus adabiyoti deb atash fikrlarini izhor etadi. Fol'klorning el adabiyoti deb atash ko'p jixatdan maqbul bo'lgan holda Fitrat kamtarlik kilib A.Sa'diyning omma adabiyoti atamasiga muvofiqlik bildiradi. Cho'lpon ham o'zining "Adabiyot nadir" asarida bu masalalarga ozmi-ko'pmi munosabat izhor etadi.

Mumtoz she'riy janrlarni maxsus o'rganish o'zbek adabiyotshunosligida o'tgan asrning 40-50-yillaridan ibtido topdi. Shu tarika taxdilga jalb etilgan mavzu doir akademik adib Oybek (1905-1968), xassos shoir M.Shayxzoda (1908-1967), atoqli olim N.Mallaev (1923-1996) larning Alisher Navoiy g'azaliyotiga bog'lik kuzatishlari alohida diqqatlidir. Shu tariqa olimlardan Ye.Ishoqov, M.Yunusov va I.Haqqulovlarning ruboiy, O.Nosirovning g'azal, R.Orzibekovning g'azal va musammat, M.Abduvohidovning munozara, M.Jamolovanning noma, M.Oymatovanning fard janrlariga oid tadqiqotlari paydo bo'ldi. M.Mamatkulovning esa turkiy xalqlar adabiyotida janrlar poetikasi haqidagi ilmiy ishi yuqoridagi tadqiqotlar sirasiga ko'shilgan ajoyib ulushligi bilan ajralib turadi.

Ko'zga ko'ringan atokli olimlardan akademik V.Abdullaev, V.Zohidov, I.Sulton, B.Valixojayev, A.Rustamov, professorlardan P.Shamsiev, N.Mallaev, G'.Karimov, A.Hayitmetov, S.G'anieva, U.To'ychievlar mumtoz she'riyatni tadqiq etishda samarali ishlarni amalga oshirdilar. Bu an'anani H.Homidiy, Sh.Abdullaeva, S.Ibrohimova, T.Boboev, S.Jamolov, M.Ziyoviddinov, N.Shukurov, N.Hotamov, Sh.Xolmatov, M.Mahmudov, A.Zunnunov, A.Hojiyaxmedov, B.Sarimsoqov, E.Xudoyberdiev, V.Rahmonov singari yetuk adabiyotshunoslar davom ettirdilar. Shuningdek, mumtoz adabiyot atamalari bo'yicha mahsus va zarur lug'atlar tuzish ishlari ham yaxshi yo'lga qo'yildi.

FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING O'RGANLILISHI VA ULARNING USLUBIY XUSUSIYATLARI

Iroda Nurullayeva

Termiz davlat universiteti akademik litseyi ona tili va adabiyot fani o'qituvchisi

inurullayeva336@mail.com

ANNOTATSIYA

Frazeologik birlik va uning ta'rifi. Har qanday til o'zining ichki va tashqi tuzilishiga ega. Shunga ko'ra uning imkoniyatlari kengayib boraveradi. Frazeologik birliklarning o'rganilish tarixi, tilshunoslikda frazeologik birliklarning ahamiyati va uslubiy xususiyatlari bayon qilindi.

Kalit so'zlar: Frazeologiya, frazeologik birlik, ibora, barqaror birikmalar, frazeologik chatishma, idioma.

Mamlakatimizning mustaqillikka erishishi ko'pgina imkoniyatlar eshigini ochdi, xalqimizning turmush tarzi, milliy-madaniy hayotiga ulkan ijobiy o'zgarishlarning yuzaga kelishiga sabab bo'ldi. Jamiyatimizda barcha sohalarda ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Bu islohotlar ichida milliy va madaniy qadriyatlarni saqlab qolish, yosh avlodni vatanparvarlik tuyg'ulari asosida tarbiyalash borasida Istiqlol sharofati bilan unutilgan milliy qadriyatlarimiz tiklanmoqda, xalqimizning hayoti darajasi va turmush sifatini har tomonlama yuqori bosqichga chiqarish uchun keng miqyosda olib borilayotgan ishlar eng muhimi hisblanadi. Bejizga Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev "Yangi O'zbekiston strategiyasi"da "Biz taqdim etayotgan strategiyaning maqsadi milliy o'ziga xosligimizni, asrlar sinovidan o'tgan an'alarimizni, iymon-e'tiqod bilan yashash kabi hayotiy tamoyillarimizni ham saqlab qolish, ham yuksaltirishga qaratilgandir"¹ degan g'oyani ilgari surmayapti.

Darhaqiqat, so'nggi yillarda yurtimizning madaniyatini yanada rivojlantirish, yangi O'zbekistonning yangi kelajagini yaratish, ma'naviyatimizning asosi hisoblangan adabiy tilimizni boyitish, ta'lim jarayonida yoshlarimiz ongiga milliy o'zligimizni singdirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Har qanday til o'z ichki va tashqi imkoniyatlari asosida doimo boyib boradi. Tilning ichki tomonlama boyishida frazeologizmlarning ham o'rnini bor. Bu haqida I.V.Arnold quyidagi fikrni bildirib o'tadi: "Har qanday tilning boyishi faqat yangi

¹ Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси – Тошкент: Ўзбекистон, 2021. – Б. 275.

soʻzlar yasalishi hisobiga emas, balki turgʻun birikmalarning ortib borishi hisobiga ham sodir boʻladi”².

Hozirgi kunda soʻzning leksik, grammatik, semantik jihatlarini keng oʻrganilgan boʻlsa-da frazeologiya sohasida bunday deya olmaymiz, frazeologik birliklarni tilning uzviy ajralmas qismi sifatida koʻrib chiqish, frazeologiyani umumiy va oʻziga xos tomonlarini, semantik va leksikografik xususiyatlarini mukammal oʻrganib chiqishni taqozo etadi. Frazeologizmlar haqida fikr yuritilgan ekan, avvalo, uning lugʻaviy maʼnosiga eʼtibor qaratsak. Frazeologiya yunoncha soʻz boʻlib, “phrasis” - ibora, “logos” - taʼlimot, yaʼni “iboralar haqidagi taʼlimot” degan maʼnoni anglatadi. Rus tilshunosi V.V.Vinogradov frazeologizmlarning oʻrganilishi yuzasidan oʻz fikrlarini bayon qilgan ekan, shunday deydi: “Frazeologiya terminni dunyo tilshunosligida 1558-yil ingliz adabiyotshunosi Neander tomonidan ilk marta qoʻllangan”. Yana bir boshqa manbada keltirilishicha bu atama ilk bor 1928-yilda Y.D.Polivanov tomonidan qoʻllanilgan deyiladi: “Men morfologiyaga nisbatan sintaksis qanday aloqada boʻlsa, leksikaga nisbatan xuddi shunday munosabatga kirishuvchi maxsus fanni “frazeologiya” degan terminni qoʻllashni lozim topdim”³. “Frazeologizm – bu tuzilishi jihatdan soʻz birikmasiga yoki gapga teng boʻlgan, umumlashgan maʼno anglatadigan, leksik elementlari qisman yoki toʻliq koʻchma maʼnoga ega boʻlgan, turgʻun leksik-semantik birlikdir”⁴.

Tarixga nazar tashlaydigan boʻlsak, frazeologiya boʻyicha koʻplab tilshunolar tadqiqot ishlarini olib borganlar. Xususan, jahon tilshunosligida frazeologiya nazariyasiga dastlab shveysar-fransuz tilshunosi Sh.Balli (1865-1947) asos soldi, u tashqi belgiga nisbatan ichki belgi ahamiyatli va eng qimmatli ekanligini isbotladi va frazeologik birikmalarning tashqi va ichki belgilarining bir-biridan farqini ajratib koʻrsatib berdi. Bu nazariya frazeologiyani yanada keng tadqiq qilish va uning tilshunoslikning alohida fan sohasi boʻlib shakllanishida muhim taʼsir koʻrsatdi. Sharll Balli oʻzining “Stilistika ocherki” (1905) asarida soʻz birikmalarining besh turini farqlab koʻrsatib bergan. U yana bir asari: “Fransuz stilistikasi” (1909) sida odatiy va frazeologik birliklar qatorini erkin birikmalar va frazeologik birliklarning tarkibiy qismi sifatida talqin etgan. Sharll Balli ushbu asarlariga frazeologizmlarni oʻrganish boʻyicha maxsus boblar kiritgan. Shuningdek, Ferdinand de Sossyur ham frazeologiya haqida oʻz nazariyasini bildirdi. U “Umumiy tilshunoslik kursi” (1916) asarida sintagma va uning belgilari haqida fikr yuritgan ekan, – “Tilda shunday tayyor

2 Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка. – М: Высшая школа, 1969. – С. 187.

3 Umarxoʻjaev M.E. Olmon tili leksikologiyasi va frazeologiyasi. – Andijon: ADTPI, 2010. – B. 55.

4 Маматов А.Э. Ҳозирги замон ўзбек адабий тилида лексик ва фразеологик норма муаммолари. – Тошкент: 1991. – Б. 207-272; Маматов А.Э. Проблемы лексико-фразеологической нормы в современном узбекском литературном языке. АДД. – Ташкент: 1991. – С. 40-47.

birikmalar borki, ularning uzual xarakteri ma'nosi va sintaktik xususiyatidan kelib chiqadi. Ularni tayyorgarliksiz qo'llash mumkin emas, chunki bunday birikmalar tayyor holda an'anaga ko'ra qo'llanadi", - deb aytgan edi.

Frazeologik birliklar lug'aviy birlik sifatida. Frazeologik birliklar kelib chiqishi jihatdan juda qadimiy bo'lsa ham, ularni ilmiy va amaliy tadqiq etish nisbatan yosh hisoblanadi. Frazeologiya atamasi yunoncha phrasis—"fraz", logos—"tushuncha", "ta'limot" bo'lib, tilshunoslikning frazeologik birliklarini o'rganuvchi bo'limi deb talqin qilinadi. Tilshunoslikda esa ular frazeologizm, frazeologik birlik, frazema, ibora, idioma kabi bir qancha atamalar nomi ostida o'rganiladi.

Frazeologik birliklarni o'rganish va tadqiq etish tilshunos olimlarni qadimdan qiziqtirib kelgan. XIX asrgacha iboralar lug'atshunoslik tarkibida o'rganilib kelingan va bunda ularning faqat ma'nolari, etimologiyasi bayon etilgan.

Frazeologiya bahsida nima o'rganiladi? Frazeologiyada tuzilishiga ko'ra so'z birikmasiga yoki gapga teng, semantik yaxlit, umumlashgan ma'no anglatadigan, obrazli va ko'chma ma'noli frazeologik birliklarning tarixiy taraqqiyoti va hozirgi holati, nutq jarayonida yaratilmay, so'z kabi tilda tayyor holda bo'lgan "to'nini teskari kiymoq", "qo'lini yuvib, qo'ltig'iga urmoq", "kalavanning uchini yo'qotmoq", "qo'y og'zidan cho'p olmagan", "og'zi qulog'ida", "yuragiga qil sig'maydi", "do'ppisi yarimta", "sirkasi suv ko'tarmaydi", "bino qo'ymoq", "o'takasi yorilmoq", "og'iz ochmaslik" kabi frazeologik birliklarni o'rganadi.

V.V.Vinogradov frazeologizmlarni tadqiq qilar ekan frazeologik ma'noning o'ziga xos xususiyati, shakl va ma'no munosabatiga ko'ra turlarga bo'linishi, grammatik tabiati va sintaktikasiga alohida e'tibor qaratadi.

V.V.Vinogradov frazeologizmlarning leksik-semantik tasnifini yaratgan. Ushbu tasnifga ko'ra u frazeologizmlarni uchta katta guruhga bo'ladi:

1. Frazeologik chatishma yoki idioma. Bu guruhga ma'no tomondan qismlarga ajralmaydigan, ma'lum bir obraz hosil qiladigan, umumiy holda birikmani tashkil etadigan iboralar kiradi. Masalan, *tuyaning dumi yerga tekkanda, toshbaqa tog'ga chiqqanda* kabi.

2. Frazeologik butunlik. Bunda umumiy tarzda ko'chma ma'no hosil qiladigan, yaxlit ma'no ifodalovchi, ibora tarkibidagi so'zlar ma'nolarning birlashuvidan kelib chiqadi. Misol uchun: *ignaning ustida o'tirmoq, ko'ngliga g'ulg'ula tushmoq*.

3. Frazeologik qo'shilma. Bu guruhda ko'chimning bitta so'z asosiga qurilishi va boshqa so'zlarning birikib ma'lum bir frazeologik ma'no hosil bo'lishidir: *gapning po'st kallasini aytmoq, ovozini o'chirib qo'ymoq*.

Bu tasnif bir qancha tillarga tarjima qilinib, tilshunoslikda keng qoʻllanildi. Jumladan, N.M.Shanskiy ushbu tasnifdan foydalanib frazeologizmlarning toʻrtinchi turini *frazeologik ifoda* (fazeologik ibora) deb qoʻshib qoʻyadi.

Frazeologik sinonimiya deganda bir maʼnoni ifodalovchi turli tuzilishdagi frazeologizmlar tushunilsa⁵, frazeologik variantlanish esa umumtil frazeologizmlari asosida yuzaga keladi va ular maʼlum frazeologizmga asoslanadi, yoki tilda mavjud boʻlgan frazeologizmlardan oʻsib chiqqan boʻladi. Masalan, *koʻngliga tugib qoʻymoq*, *yuragiga tugib qoʻymoq*, *qalbiga tugib qoʻymoq* kabi iboralar variantdoshlikni hosil qilsa, *alifni kaltak deya olmaslik*, *alifni tayoq deya olmaslik* kabi iboralarining sinonimi sifatida *qornini yorsa*, *alif chiqmaydi* shakli olinadi.

⁵ Маматов А. Ўзбек тили фразеологияси (ўқув қўлланма). – Тошкент: Наврўз, 2019.

THE ROLE OF CORTICOSTEROIDS IN IMMUNOLOGICAL INFERTILITY

Author: Eshmurodova D.M., Gynecologist

ANNOTATION

Immunological infertility remains a challenging diagnosis in reproductive medicine. Corticosteroids, as potent immunosuppressive agents, have been investigated for their role in reducing antisperm antibodies and improving fertility outcomes. In this study, 40 patients with confirmed immunological infertility were divided into two groups: 20 received corticosteroid therapy, while 20 were assigned to placebo. Treatment outcomes were compared in terms of pregnancy rates and improvement in reproductive parameters. Corticosteroids demonstrated measurable benefits in selected cases, though their use must be carefully balanced against potential adverse effects.

Keywords Immunological infertility, corticosteroids, antisperm antibodies, infertility treatment, reproductive immunology.

Purpose of the Study

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of corticosteroid therapy in improving fertility outcomes in patients with immunological infertility.

Materials and Methods

A total of 40 patients diagnosed with immunological infertility based on positive antisperm antibody (ASA) testing were enrolled. Patients were randomly assigned into two groups:

- Control group (n=20): received oral prednisolone (5 mg/day) for 8 weeks.
- Placebo group (n=20): received identical placebo tablets for 8 weeks.

Primary outcome measures included pregnancy rates within 6 months and reduction in ASA titers. Secondary outcomes included improvement in semen quality (for male patients) and implantation success (for female patients undergoing assisted reproductive technologies).

Results

At the end of the study, the corticosteroid-treated group demonstrated:

- A 30% pregnancy rate compared to 10% in the placebo group.
- Significant reduction in ASA titers in 65% of treated patients, versus 15% in the placebo group.
- Improved semen motility parameters in ASA-positive men receiving corticosteroids.

- Higher implantation rates among women undergoing IVF after corticosteroid therapy. Adverse effects were mild and transient, including weight gain and mood changes in a few cases. No severe complications were reported.

Conclusion

Corticosteroid therapy may provide clinical benefit in selected patients with immunological infertility, particularly those with antisperm antibodies or implantation failure. However, routine use cannot be recommended due to limited sample sizes, variability in treatment response, and potential side effects. Larger randomized controlled trials are necessary to validate these findings and optimize treatment protocols.

REFERENCES

1. Hendry WF, Stedronska J, Hughes L, Pryor JP. A trial of prednisolone therapy in male infertility with antisperm antibodies. *Fertil Steril*. 1981;36(4):439–46.
2. Boomsma CM, Keay SD, Macklon NS. Peri-implantation glucocorticoid administration for assisted reproductive technology cycles. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(6):CD005996.
3. Siristatidis C, Vrachnis N, Vogiatzi P, Chrelias C, Papantoniou N, Salamalekis G. Immunotherapy for recurrent reproductive failure. *Hum Reprod Update*. 2016;22(6):598–618.
4. Pandey S, Shetty A, Hamilton M, Bhattacharya S, Maheshwari A. Glucocorticoid supplementation during ovarian stimulation for IVF or ICSI. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(6):CD009284.

TRAINING OF WRESTLERS AT THE INITIAL STAGE OF TRAINING

Senior Lecturer of the Nukus Branch of the Institute for Retraining and Advanced
Training of Specialists in Physical Culture and Sports

Xudaybergenov Jenis Otepovich

Abstract: The effectiveness of training sports reserves in sports wrestling was analyzed. Especially the issue of training wrestlers at the initial stage of long-term training, on which the foundation of the wrestler's general physical training is laid, and which largely determines further successes in sports.

Keywords: wrestler training, physical qualities, training sessions.

Currently, the issues of training leading wrestlers at the stage of sports improvement, training methods within the pedagogical and medical-biological control systems, have been thoroughly studied. However, the problems of the initial stage of long-term training in wrestling have not been sufficiently studied.

The most pressing problem in wrestling is the physical training of wrestlers at the initial training stage, as the "foundation" laid in childhood allows for significant improvement of results directly at the stage of sports improvement.

The issue of training wrestlers at the initial stage of long-term training has not yet been sufficiently studied, therefore this problem is the most interesting for us.

Most specialists believe that the rational methodology of training at the stage of initial sports specialization largely determines further success in sports.

As a result of studying the literature, we compared various training methods proposed for wrestlers at the initial stage of long-term training, and various methods of testing physical qualities used in wrestling were studied.

Managing the training process requires well-established pedagogical control. The content of control is considered as the process of identifying the effectiveness of the applied training tools and methods. Currently, control test methods are widely used. Using control standards and tests in the field of physical education can help to determine the level of strength training.

We used tests to determine the level of physical fitness to identify the dynamics of physical quality development.

During the study of the literature, we identified the following tests for wrestlers at the initial stage of the multi-year

preparation: "hang in angle"; "sitting down"; "tightening"; "pressing while lying down".

To confirm all our theoretical work, we conducted a pedagogical experiment from September 2017 to January 2018. The studied athletes were divided into 2 groups, experimental and control, with 9 people of approximately the same level of preparedness in each group. The training sessions in both groups were 90 minutes. When conducting training sessions, we adhered to the following scheme: mandatory set of exercises (in warm-up) - 2 - 5 min; acrobatics elements - 6-10 min; touch games - 4 - 7 min; grasping skills - 6 - 10 min; bridge exercises - 6 - 18 min.

The remaining time of the lesson, as a rule, was spent on studying and improving the elements of wrestling techniques - evaluation techniques in a standing position and parterre in a 3:1 ratio. The main focus was on strengthening the muscle groups of the entire motor apparatus of children. For this purpose, elements of acrobatics and exercises on gymnastic apparatus were included in the lesson program. For the experimental group, we compiled a new training complex, taking into account the modern recommendations of a number of authors specializing in Greco-Roman wrestling. It differed from the plans of the control group in that in the experimental group, we used the method of increased weights. In the experimental group, in addition to 90 minutes of classes and general physical training exercises, more attention was paid to strength training at the end of the training session. This consisted of the following: the test exercises were performed using weights. Tests: "hanging angle," pull-ups while hanging on a horizontal bar, push-ups while supporting on parallel bars, performed with a weight on the legs. In the tests: squatting, weights on the hands, in the form of weights, were used; when pushing off the floor, a one-kilogram weight of a barbell was used, which was held on the back with the help of a partner. The number of test exercises was increased with each lesson, and the number of approaches to exercises was also added.

The result of conducting the experiment for four months is an improvement in the test results of students in both the experimental and control groups.

Comparing the obtained results of the control and experimental groups at the beginning and end of the experiment, we can state the following. At the beginning of the experiment, the average indicator of the control group for the "hang angle" test was 7.3 seconds. The average indicator of the control group in the "squat in 30 seconds" test was 23.6 times. undefined In the "Lying-up push-ups" test, the average indicator in the control group was 22.1 times. In the control group, the following average group indicators were recorded at the beginning of the experiment: in the "hanging angle" test, it was 7.4 seconds, in the "squatting in 30 seconds" test, it was 23.5 times, in the "hanging pull-ups" test, the indicator was 5.4 times, in the "stand-up push-ups" test, the average indicator in the experimental group was 22.6 times.

Comparing the test indicators in the experimental and control groups with each type of testing at the beginning of the experiment, we see that there is practically no difference. This allows us to say about the same level of strength training at the beginning of the experiment in Greco-Roman wrestlers of the initial stage of long-term training. Also, the data obtained at the beginning of the experiment confirm the correctness of the group division by the drawing method we used.

Further, we compared the average group indicators for all types of tests at the end of the experiment. The average indicator of the control group in the "30-second squats" test was 26.2 times. The average indicator for the "Hanglifting" test in the control group was 7.7 times. In the "Lying-up push-ups" test, the average score for the control group was 25.3 times.

In the control group, in January, we recorded the following average group indicators: in the "hanging angle" test, it was 12.6 seconds, in the "squatting for 30 seconds" test, it was 31.4 times, in the "hanging pull-ups" test, the indicator was 10.1 times, in the "stand-up push-ups" test, the average indicator in the experimental group was 32.7 times.

Considering the obtained data, we see an improvement in the results in both groups at the end of the experiment. We consider this improvement to be natural, as the means and methods used in the training process of wrestlers at the initial stage are quite diverse.

Analyzing the obtained data, we also see that a significant increase occurred in the experimental group, which is evident from the average group indicators for each type of testing at the end of the experiment. We also consider this difference to be natural, since in the experimental group, in addition to general physical training exercises, we paid more attention to strength training at the end of the training session, as well as exercises were performed using weights.

When summarizing the work, it should be noted that the development of strength qualities at the initial stage of long-term training contributes to a high growth in results at the stage of sports improvement.

LIST OF REFERENCES

1. Егизарян А.Д. Экспериментальное обоснование путей совершенствования скоростно-силовой подготовки юных борцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Д. Егизарян. М.
2. Егизарян А.Д. Пути совершенствования специальной скоростно-силовой подготовленности юных борцов / А. Д. Егизарян // Спортивная борьба: ежегодник. М.

3. Алиханов И.И. О становлении технико-тактического мастерства / Спортивная борьба. М.: ФИС.
4. Ионов С.Ф. Рекомендации по физической подготовке борцов / Спортивная борьба. М.: ФИС.
5. Новиков А.А., Циргиладзе И.В., Акопян О.А. и др. Тенденция развития методики тренировки в видах единоборства // Научно-спортивный вестник, 2008.

STRESSNING ASAB TIZIMI VA ORGANIZMGA TA'SIRI.

Minxojiddinova Mohira Ulug'bek qizi

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti 2-kurs talabasi

Abdumannonova Muborakxon Abdupo'lat qizi

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti 2-kurs talabasi

Xayrullayeva Maftuna Ibodullayevna

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti Tibbiyot kafedrası o'qituvchisi

Alfraganus University, Tashkent, Uzbekistan

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisdá stressning organizmga, xususan markaziy va periferik asab tizimiga bo'lgan ta'siri, stressga qarshi fiziologik javob mexanizmlari va ularning gormonlar bilan bog'liqligi tahlil qilinadi. Stressning qisqa va uzoq muddatli ta'siri, gipotalamo-gipofizar-adrenal tizimning faollashuvi, hamda stress natijasida yuzaga keluvchi fiziologik holatlar yoritilgan. Tezis zamonaviy ilmiy manbalar asosida tayyorlangan bo'lib, hozirgi kunda bu yo'nalishda olib borilayotgan tadqiqotlarga asoslanadi.

Kalit so'zlar: Stress, asab tizimi, gipotalamus, kortizol, ACTH, HPA o'qi, simpatik tizim, eustress, distress, homeostaz.

АННОТАЦИЯ

В данной тезисной работе рассматривается влияние стресса на организм, особенно на центральную и периферическую нервную систему. Анализируются физиологические механизмы ответа организма на стресс и их связь с гормональной системой. Раскрываются как краткосрочные, так и долгосрочные последствия стресса, активизация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и возникающие при этом физиологические состояния. Работа основана на современных научных источниках и актуальных исследованиях в данной области.

Ключевые слова: Стресс, Нервная система, Гипоталамус, Кортизол, АКТГ (адренокортикотропный гормон), Ось ГГН (гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая ось), Симпатическая система, Эустресс, Дистресс, Гомеостаз.

ABSTRACT

This thesis examines the effects of stress on the human body, particularly the central and peripheral nervous systems. It analyzes the physiological mechanisms of stress response and their connection with the hormonal system. Both short-term and long-term effects of stress are discussed, including the activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and the physiological conditions resulting from stress.

The thesis is based on modern scientific literature and reflects the current state of research in this field.

Keywords: Stress, Nervous system, Hypothalamus, Cortisol, ACTH (adrenocorticotrophic hormone), HPA axis (hypothalamic-pituitary-adrenal axis), Sympathetic system, Eustress, Distress, Homeostasis.

KIRISH

Zamonaviy jamiyatda inson hayoti tobora jadallashib borayotgan turmush tarzi, ijtimoiy-psixologik bosimlar va ekologik omillar ta'sirida stressga duchor bo'lish holatlari keskin ortib bormoqda. Stress – bu organizmning tashqi yoki ichki xavf-xatarlarga javoban yuzaga keladigan kompleks fiziologik va psixologik holatidir. Uni birinchi bo'lib ilmiy jihatdan Hans Selye o'rganib chiqqan va bu holatni organizmning “umumiy moslashuv sindromi” sifatida talqin qilgan.

Stress holati asosan asab va endokrin tizimlarning faol ishtirokida kechadi. Ayniqsa, markaziy asab tizimi – gipotalamus, gipofiz va buyrak usti bezlarining o'zaro aloqadorligi orqali shakllanadigan gipotalamo-gipofizar-adrenal (HPA) o'qi stressga qarshi fiziologik javobning markaziy mexanizmidir. Ushbu tizim orqali kortizol, adrenalin, noradrenalin kabi stress gormonlari ishlab chiqariladi va organizmning muvozanatini saqlashga harakat qilinadi.

Biroq, stressning surunkali davom etishi organizmda salbiy fiziologik va psixologik o'zgarishlarga olib keladi. Markaziy va periferik asab tizimlarining funksional buzilishlari, yurak-qon tomir, immun va ovqat hazm qilish tizimlaridagi disfunktsiyalar stressning uzoq muddatli oqibatlari sifatida ko'riladi.

Shu boisdan, stressga organizmning qanday tarzda javob berishi, ayniqsa asab tizimi orqali uni boshqarish mexanizmlarini o'rganish hozirgi zamon fiziologiyasining eng dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu tezisda stress holatining asab tizimi va organizmga ko'rsatadigan ta'siri, ularning o'zaro bog'liqligi va stressga qarshi fiziologik javob mexanizmlari tahlil qilinadi.

Asosiy qism

Stress tushunchasi va uning fiziologik mohiyati.

Stress — bu organizmning tashqi yoki ichki tahdidli omillarga javoban rivojlanadigan fiziologik va psixologik javobidir. Ilk bor Hans Selye tomonidan o'rganilgan bu holat “umumiy moslashuv sindromi” deb nomlangan bo'lib, uch bosqichda kechadi:

Alarm fazasi (ogohlantirish): organizmning tashqi tahdidlarga javoban favqulodda holatga o'tishi. Adrenalin va noradrenalin ishlab chiqariladi.

Qarshilik fazasi: organizm moslashishga harakat qiladi. Kortizol darajasi ortadi.

Holizlik fazasi: stress uzoq davom etsa, organizm kuchsizlanadi, kasalliklarga moyillik ortadi.

Stress omillari (stressogenlar) psixologik, ijtimoiy, fiziologik yoki kimyoviy bo'lishi mumkin. Ular organizmda turli darajadagi javoblarni yuzaga keltiradi, ayniqsa asab va endokrin tizimlarda.

Asab tizimi stressga javob berishda asosiy rol o'ynaydi. Bunda:

Gipotalamus stress signallarini qabul qiladi va HPA o'qini faollashtiradi.

Limbik sistema (amigdala va gipokamp): qo'rquv, xavotir va stressni idrok etishda ishtirok etadi.

Prefrontal korteks: stressga ongli ravishda munosabat bildiradi, qarorlar qabul qilishda qatnashadi.

Periferik asab tizimida esa vegetativ asab tizimi, ayniqsa simpatik bo'lim, faollashadi:

Yurak urishi tezlashadi

Qon tomirlar torayadi

Nafas olish tezlashadi

Ovqat hazm qilish susayadi

Ushbu o'zgarishlar organizmni "kurash yoki qoch" holatiga tayyorlaydi.

Stressga gormonal javob: HPA o'qi va kortizolning roli.

Gipotalamus tomonidan chiqarilgan CRH (kortikotropin relizing gormoni) gipofizni ACTH (adrenokortikotrop gormon) ajratishga undaydi, bu esa buyrak usti bezlarida kortizol ishlab chiqarishni faollashtiradi.

Kortizol – asosiy stress gormoni bo'lib, quyidagi funksiyalarni bajaradi:

Qon glyukozasi darajasini oshiradi

Energiya safarbarligini ta'minlaydi

Yallig'lanishni vaqtincha bostiradi

Immu javobni pasaytiradi

Ammo kortizolning surunkali ortiqcha ishlab chiqarilishi sog'liq uchun xavflidir: bu depressiya, immunitet pasayishi, qandli diabet, semirish kabi holatlarga olib kelishi mumkin.

Stress faqat asab tizimiga emas, balki boshqa organ va tizimlarga ham ta'sir ko'rsatadi:

Yurak-qon tomir tizimi: arterial bosim oshadi, yurak urishi tezlashadi → gipertoniya xavfi ortadi.

Immun tizimi: surunkali stress immun faollikni pasaytiradi → infeksiyalarga moyillik kuchayadi.

Ovqat hazm qilish tizimi: gastrit, oshqozon yarasi, qorin og'rig'i yuzaga kelishi mumkin.

Reproduktiv tizim: gormonal disbalans, hayz siklining buzilishi, jinsiy faollikning susayishi.

Neyropsixologik holatlar: yomon uyqu, xavotir, depressiya, diqqat susayishi.

Stressga qarshi organizmda kompensator mexanizmlar mavjud bo'lsa-da, ularning haddan ortiq ishlashi fiziologik zaiflikka olib keladi.

Xulosa. Stress — bu organizmning hayotiy muvozanatini (homeostazini) saqlab qolish uchun tashqi yoki ichki muhit omillariga nisbatan yuzaga keladigan fiziologik va psixologik javobdir. U qisqa muddatda organizmni faollashtiruvchi omil bo'lib xizmat qilishi mumkin bo'lsa-da, uzoq davom etganida sog'liq uchun jiddiy xavf tug'diradi. Ushbu tezis ishida stressning markaziy va periferik asab tizimi, endokrin tizim, yurak-qon tomir, immun va boshqa tizimlarga ta'siri chuqur tahlil qilindi. Ayniqsa, gipotalamo-gipofizar-adrenal (HPA) o'qining faollashuvi va kortizol gormoni orqali stressga javob mexanizmlari asoslab berildi.

Markaziy asab tizimida gipotalamus, limbik sistema va prefrontal korteks stress signallarini idrok etishda va ularga munosabat bildirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Simpatik asab tizimi orqali esa butun organizm tezkor fiziologik javobga safarbar qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Solihov M.M. va boshqalar. "Odam va hayvonlar fiziologiyasi", Toshkent: O'qituvchi, 2020 – 221–226-betlar.
2. Guyton & Hall. "Textbook of Medical Physiology", 14th edition, Elsevier, 2020 – p. 899–905.
3. Sapolsky R.M. "Why Zebras Don't Get Ulcers", 3rd ed., Henry Holt and Company, 2004 – p. 10–42.
4. McEwen B.S. "Protective and damaging effects of stress mediators", New England Journal of Medicine, 1998 – Vol. 338(3): p. 171–179.
5. Selye H. "The Stress of Life", McGraw-Hill, 1976 – p. 55–78.
- 6.

IMPLEMENTING THE CONTENT OF THE NATIONAL PROJECT “GREEN SPACE” IN THE MINDS OF STUDENTS OF GENERAL EDUCATION SCHOOLS

Usmanova Maftuna Zayniddinovna

Tashkent City, Sergeli district, Geography and natural science teacher at school 68

Annotatsiya: Mazkur maqola umumta'lim maktablari o'quvchilarida “Yashil makon” umummilliy loyihasi mazmunini virtual ekskursiyalar, mobil ilovalar va interaktiv ta'lim resurslari orqali ekologik ma'lumotlarni yoshlar ongiga singdirishda masalasiga bag'ishlangan. Maqolada ekologik ta'limning ahamiyati, o'quvchilarda ekologik savodxonlikni oshirish va atrof-muhitni saqlashga bo'lgan mas'uliyatni shakllantirish usullari tahlil qilingan. Shuningdek, o'quvchilarning ekologik mas'uliyatini oshirishda “Yashil makon” umummilliy loyihasining o'rnini aniqlash va yosh avlodni barqaror rivojlanishning muhim omili sifatida tayyorlashga qaratilgan tavsiyalarni taqdim etilgan.

Kalit so'zlar. “Yashil makon” umummilliy loyihasi, ekologik ta'lim, barqaror rivojlanish, inson va atrof muhit, o'quvchilarning ekologik madaniyati va ekologik mas'uliyat

Аннотация: Данная статья посвящена вопросу внедрения содержания общенационального проекта “зеленое пространство” у учащихся общеобразовательных школ с помощью виртуальных экскурсий, мобильных приложений и интерактивных образовательных ресурсов в сознание молодежи. В статье проанализировано значение экологического образования, методы повышения экологической грамотности учащихся и формирования ответственности за сохранение окружающей среды. Также представлены рекомендации, направленные на определение места общенационального проекта “зеленое пространство” в повышении экологической ответственности обучающихся и подготовку подрастающего поколения как важного фактора устойчивого развития.

Ключевые слова: Общенациональный проект “зеленое пространство”, экологическое образование, устойчивое развитие, человек и окружающая среда, экологическая культура учащихся и экологическая ответственность

Abstract: This article is devoted to the issue of the content of the nationwide project “green space” in students of secondary schools in the absorption of environmental information into the minds of young people through virtual tours, mobile applications and interactive educational resources. The article analyzes the importance of

environmental education, ways to increase environmental literacy in students and form responsibility for maintaining the environment. Recommendations have also been presented aimed at determining the place of the nationwide project “green space” in increasing the environmental responsibility of students and preparing the younger generation as an important factor in sustainable development.

Keywords: Nationwide project “green space”, environmental education, sustainable development, human and environmental, environmental culture of students and environmental responsibility.

Currently, the limitations of Natural Resources, climate changes and environmental crises are considered to be serious challenges facing humanity on a global scale. Especially for the younger generation, these issues remain more relevant.

Today, young people are worried not only about the environmental situation, but also about their future. They were given the responsibility of maintaining green space and the environment. Young people, in turn, must take on a greater responsibility to ensure environmental sustainability in the social and economic sectors. Their role in preserving nature is manifested not only as an active participant in society, but also as future leaders.

One of the main principles of sustainable development is the creation of a green space. This includes reducing environmental footprint, applying renewable energy sources, reducing emissions, and efficient use of Natural Resources. Young people need to be active in these processes, increase environmental literacy and master green technology. Also, young people's understanding and adherence to environmental responsibility leads to widespread social change in society.

Decree of the president of the Republic of Uzbekistan No. 199 of November 23, 2023 “on measures to ensure environmental sustainability by further increasing the level of greenery in the Republic, consistent implementation of the nationwide project “green space” and in the decision of May 31, 2023 “on measures to effectively organize the activities of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and climate change” PQ-171, ensuring environmental sustainability by consistently implementing the nationwide project “green space” was established as a priority.

We will not be mistaken to say that the nationwide project “green space”, promoted by our president, has become a unique project in our country as a way to further improve the environmental situation and as a national solution to climate change. After all, the theme of this project lies in the creation of an original nature, planting seedlings and creating a garden in the space left behind surrounded by a car and various cars, logistics and technical means.

According to the project, the planting of 200 million Bush and tree seedlings every year is a practical solution to the international commitment of the Republic of Uzbekistan to strengthening measures and actions to combat climate change in the long term until 2030, as part of the UN Paris agreement on climate change.

In recent years, work within the framework of the nationwide project “green space” has spread wide ears. Because the initiative to plant a tree from ten rows on the edge of large roads will also clean up the poisonous gases emanating from the motorways, in the event of noise absorption. A person who knows how important the tree has such properties, its place in nature, feels the importance of this project from the heart.

In this regard, within the framework of the nationwide project “green space”, it is advisable to organize activities such as “**green school day**” or “**nature preservation week**” in schools, while strengthening propaganda and propaganda work in places. In this regard, within the framework of the nationwide project “green space”, it is advisable to organize activities such as “green school day” or “nature preservat. Such activities arouse respect and interest in nature in students. After all, as a symbol of loyalty to our national values and traditions, we will contribute to the “green” development of New Uzbekistan by actively participating in tree planting activities within the framework of the project aimed at transforming the territory of our country into a park and bust. There are several priorities for creating green space in the future: **Environmental education and training** - develop educational systems that include environmental responsibility for young people. Explain the importance of green spaces and ecology, and make young people active participants.

Sustainable cities-green spaces should also be present in cities and villages. Application of environmental and green architectural principles in urban planning.

Technological innovation-the development and use of green technologies. Finding new energy sources and using renewable resources.

Social activities and cooperation - involving young people in environmental activities and cooperating with public organizations.

"Green space" is a project that includes comprehensive goals such as environmental protection, conservation of nature, environmental sustainability, rational use of Natural Resources, waste reduction and development of green technologies. This project is intended to increase the responsibility of not only the state, but also every citizen to the environment. It is students, that is, the younger generation, who play a leading role in this process, since they will be in charge of maintaining the environment in the future. It is one of the main means of instilling in the minds of young people the importance of “green space” in the processes of environmental education and education in secondary schools. Environmental education teaches young people to approach the

environment with care, apply green technology, use resources efficiently, and conserve natural resources.

Such education develops the following competencies in schoolchildren:

Ecological knowledge - understanding nature, its laws, and ecological systems.

Promoting a healthy lifestyle is the rational use of fresh air, water and Natural Resources.

Formation of responsibility for the environment-active participation in the creation and maintenance of green space.

Innovative approaches and modern technologies play an important role in the effective organization of environmental education. Today, with the help of digital technologies, the internet, interactive platforms and mobile applications, it is much easier to convey environmental information to students. The following innovative approaches ensure that environmental education is effective in developing:

Virtual tours and environmental games – Create virtual tours and environmental games to introduce students to important aspects of ecological systems and green spaces.

Mobile apps and online platforms -are mobile apps and online courses aimed at teaching green space and environmental preservation.

Interactive educational resources -teaching ecology and sustainable development issues through interactive educational resources.

The following scientific methods are recommended to increase students' environmental literacy:

Creative learning methods-the creation of creative learning methods (programs, projects, seminars) to interest students about the green space.

An interdisciplinary approach is to integrate environmental issues with other disciplines (e.g. biology, geography, physics).

Experiential learning - providing students with practical training in environmental projects, nature conservation practices, and environmental improvement.

Conclusion. The absorption of the content of the nationwide project “green space” by students of secondary schools will be an important step in increasing environmental literacy in society and ensuring green sustainability. Through innovative educational approaches, creative teaching methods and practical environmental activities, it is intended to educate students in environmental responsibility. This will help increase future responsibility for preserving the environment, creating green space, and the efficient use of Natural Resources.

LITERATURE USED.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 23-noyabrdagi “Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, “Yashil makon” umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” PF-199-sonli farmoni
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 31-maydagi “Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-171-son qarori
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 30-noyabrdagi “Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida amalga oshirilayotgan tadbirlarni qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 804-sonli qarori.
4. Qodirova, G. R. Maktab yoshidagi bolalarning ekologik ongini rivojlantirish. – T.: Fan, 2021. 172 bet.
5. 7. To‘xtayev, Sh. S. Ekologik madaniyat va yosh avlod. – T.: Ma’naviyat, 2020. 160 bet.
6. 8. Shodmonov, B. X. Innovatsion pedagogika va ekologik ta’lim. – Toshkent: Texnika, 2019. 150 bet.

СОСТАВ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МАСЕЛ ИЗ СЕМЯН КОСТОЧКОВЫХ И ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР

Шарахмедова Камила Азизовна

Ташкентский химико-технологический институт, бакалавр

Тургунова Насиба Мусурмон кизи

Ташкентский химико-технологический институт, бакалавр

Хамидова Мохира Зикрилла кизи

Ташкентский химико-технологический институт, стажер

Хамидова Мадина Олимжоновна

e-mail: madinakhamidova113@gmail.com

Ташкентский химико-технологический институт, препод. (PhD)

***Аннотация:** В современном мире вопросы здорового питания и поиска новых источников биологически активных веществ приобретают всё большее значение. На фоне глобализации рынка продуктов питания и возрастающих требований потребителей к качеству пищи особый интерес вызывает категория функциональных продуктов, которые способны не только утолять голод, но и приносить дополнительную пользу для здоровья человека.*

***Ключевые слова:** масло вишни, масло гранатовое, рисовое масло, отруби, семена граната, семена, олеиновая кислота, линолевая кислота, токоферолы, антиоксиданты.*

Одним из направлений развития функционального питания является использование растительных масел. Если традиционные масла подсолнечное, соевое или оливковое хорошо изучены и широко распространены, то менее известные виды, получаемые из косточек и семян фруктов, до сих пор остаются в тени. Однако именно они зачастую содержат уникальные соединения, которых нет в привычных маслах. К таким альтернативным маслам относятся продукты из семян вишни, черешни, граната, а также из рисовых отрубей. Каждое из этих масел обладает оригинальным химическим профилем и может рассматриваться как источник ценных биологически активных веществ. Их изучение открывает новые горизонты не только для пищевой промышленности, но и для косметологии, фармацевтики и нутрицевтики.

Несмотря на то что в мире давно замечен тренд на использование нетрадиционных растительных масел, в Узбекистане данное направление всё ещё недостаточно развито.

1. Сырьевой парадокс. С одной стороны, в стране существуют обширные площади садов и рисовых плантаций. С другой — значительная часть побочных продуктов (семена, косточки, отруби) либо используется очень ограниченно, либо вовсе утилизируется как отход.

2. Низкая добавленная стоимость. Производители в основном продают сырьё или полуфабрикаты (фрукты, соки, крупы), упуская возможность извлекать ценное масло, которое стоит значительно дороже на мировом рынке.

3. Отсутствие инфраструктуры. В отличие от традиционных масличных культур (подсолнечника, хлопчатника), для косточковых и рисовых семян нет массовых перерабатывающих линий. Это приводит к нестабильности производства и невозможности формировать экспортные партии масла.

4. Недостаток знаний и информированности. И производители, и потребители пока мало осведомлены о пользе альтернативных масел. Из-за этого спрос на внутреннем рынке остаётся невысоким, а экспортные возможности — неиспользованными.

Таким образом, ключевая проблема заключается в том, что при богатом аграрном потенциале Узбекистан недополучает экономическую выгоду и упускает шанс занять свою нишу на рынке функциональных масел.

Преодоление обозначенных барьеров возможно за счёт последовательного внедрения переработки побочных продуктов и популяризации новых видов масел.

1. Масло из семян вишни и черешни Вишнёвое и черешневое масла отличаются высоким содержанием линолевой и олеиновой кислот, витамина Е и фенольных соединений. Они демонстрируют антиоксидантную активность, помогают замедлять процессы старения кожи и используются в косметических средствах. В Узбекистане эти культуры активно возделываются в Ферганской долине, Самаркандской и Ташкентской областях. При переработке ягод на сок или варенье образуются значительные объёмы косточек, которые могут служить сырьём для производства масла.

2. Масло из семян граната Гранатовое масло уникально благодаря содержанию пунициновой кислоты (ω -5), обладающей иммуномодулирующим и противовоспалительным действием. Кроме того, оно богато токоферолами, фитостеролами и полифенолами. Узбекистан активно наращивает площади гранатовых садов, особенно в Кашкадарьинской и Ферганской областях. Производство сока и концентратов формирует поток семян, которые можно использовать для холодного прессования масла.

3. Масло из рисовых отрубей Рисовое масло содержит γ -оризанол, токотриенолы и фитостеролы, что делает его полезным для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. В отличие от косточковых культур, сырьё для его производства поступает стабильно, так как переработка риса осуществляется круглый год. В Узбекистане крупные зоны выращивания риса сосредоточены в Хорезмской, Сурхандарьинской и Ферганской областях, где можно организовать сбор отрубей для экстракции масла.

Химический состав и функциональные свойства альтернативных масел			
Масло	Основы жирные кислоты	Особые компоненты	Потенциальные свойства и применение
Вишневое	Линолевая 45-50% Олеиновая 40-45%	Антоцианы, фенольные соединения, витамин Е	Антиоксидантное действие, замедление старения кожи
Черешневое	Линолевая 45-50% Олеиновая 40%	Фитостеролы, токоферолы	Поддержка эластичности кожи.
Гранатовое	Пуницивая ω -5 до 70% линолевая	Полифенолы, токоферолы	Иммуномодулирующее и противовоспалительное действие, нутрацевтика
Рисовое (отруби)	Олеиновая 40-45% Линолевая 35-40%	γ -оризанол, токотриенолы	Снижение холестерина, устойчивое к окислению масло для кулинарии

Для запуска отрасли можно предложить следующий поэтапный подход:

- I. краткосрочно — начать с производства рисового масла, так как оно требует наиболее доступного сырья и устойчивого потока;
 - II. среднесрочно — наладить выпуск гранатового масла как высокомаржинального продукта для экспорта;
 - III. долгосрочно — развивать переработку вишни и черешни в масла для косметической промышленности, опираясь на кооперацию с переработчиками фруктов.
- Такой подход позволит эффективно использовать аграрный потенциал страны и постепенно формировать новый экспортный сегмент.

Сырьевой потенциал Узбекистана для производства альтернативных масел			
Масло	Источник сырья	Основные регионы выращивания в Узбекистане	Потенциал использования сырья
Вишневое	Косточки вишни	Ферганская долина Самаркандская обл Ташкентская обл	Переработка ягод (соки, варенье) даёт косточки, возможен сбор для прессования масла
Черешневое	Косточки черешни	Ферганская долина Андижанская обл Ташкентская обл	Большие объёмы свежей черешки на экспорт- косточки как побочный продукт при переработки
Гранатовое	Семена граната	Кашкадарьинская обл Сурхандарьинская обл Сырдарьинская обл	Семена остаются после производства сока и концентратов, высокая маржинальность масла
Рисовое (отруби)	Рисовые отруби	Хорезмская, Сурхандарьинская обл Ферганская обл Каракалпакстан	Крупные объёмы риса- стабильный поток отрубей, наиболее доступное сырьё для запуска производства

Масла из семян косточковых и злаковых культур — это не просто экзотика, а реальная возможность для Узбекистана повысить добавленную стоимость своей продукции и выйти на новые рынки. Эти масла отличаются богатым химическим составом, содержат уникальные биоактивные вещества и могут применяться как в питании, так и в косметике.

Использование побочных продуктов переработки (косточек, семян, отрубей) позволит снизить отходность и одновременно создать новые рабочие места, привлечь инвестиции и укрепить экспортный потенциал страны. В перспективе это направление может стать одним из драйверов устойчивого развития агропромышленного комплекса Узбекистана.

Список использованной литературы

1. Akihisa, T., Yasukawa, K., Tokuda, H. et al. (2007). Cytotoxic activity of pomegranate seed oil fatty acids against human cancer cell lines. *Journal of Ethnopharmacology*, 109(2), 177–181.
2. Dutta, R. & Maharia, R. S. (2019). Rice bran oil: Emerging trends in extraction, health benefit, and its industrial applications. *Food Reviews International*, 35(4), 326–345.
3. Górnaś, P., Rudzińska, M., Soliven, A. (2016). Chemical composition, oxidative stability and antioxidant capacity of oil recovered from cherry (*Prunus avium* L.) stones. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 93(2), 267–276.
4. Lansky, E. P. & Newman, R. A. (2007). *Punica granatum* (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. *Journal of Ethnopharmacology*, 109(2), 177–206.
5. Orsavova, J., Misurcova, L., Ambrozova, J. et al. (2015). Fatty acids composition of vegetable oils and its contribution to human health. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(6), 12871–12890.
6. Ramadan, M. F. (2012). Fruit seed oils: Chemistry and functionality. *SpringerBriefs in Food, Health, and Nutrition*. Springer.

MODERNIZM: ONG OQIMI VA YANGI BADIYY TAFAKKUR**Uralova Gulhayo Bahodir qizi**O‘zRFA, O‘zbek tili, adabiyoti va folklori
instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya: Maqolada XX asr adabiyotida modernizmning shakllanishi, asosiy xususiyatlari va namoyandalari tahlil qilinadi. “Ong oqimi”, ramzlarning ko‘p ma’noiligi va qahramonning ichki dunyosini tasvirlash modernizmning asosiy belgisi sifatida yoritiladi.

Kalit so‘zlar: Modernizm, “ong oqimi”, ramz, psixologizm, XX asr adabiyoti, Jeyms Joys, Virjiniya Vulf, Frans Kafka, Marsel Prust, Oldos Haksli.

Annotation: The article analyzes the emergence, main features, and representatives of modernism in 20th-century literature. The stream of consciousness technique, the multiplicity of symbols, and the depiction of the protagonist’s inner world are highlighted as key characteristics of modernism.

Key words: Modernism, stream of consciousness, symbol, psychologism, 20th-century literature, James Joyce, Virginia Woolf, Franz Kafka, Marcel Proust, Aldous Huxley.

Modernizm adabiyotining paydo bo‘lishi va gurkirab-yashnashi butun Yevropa adabiyoti, madaniyati tarixi takomilida sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Mazkur adabiyot XX asrda jamiyatning ruhiy kayfiyatini, jamoaviy “ongsiz” likni to‘g‘ri idrok etishni, tushunish va anglash jarayoni shakllanishida muhim rol o‘ynadi. Modernizm adabiyotining taraqqiyot omillari san’atning boshqa turlari – tasviriy san’at, musiqa, haykaltaroshlik bilan o‘zaro uzviy bog‘liq holda muntazam aloqada, falsafa, psixologiya yutuqlari va kashfiyotlariga e’tibor qaratgan holda sodir bo‘ladi. Modern yozuvchilarni qahramonning botiniy ehtiyoji, uning kechinmalari dunyosi, atrof-muhitni idrok etishning o‘ziga xos xususiyatlari hamda hissiy ong asosidagi harakatlar birlashtiradi. Qahramon nutqi, fikri, taassurot va xotiralar harakati "ong oqimi" yordamida uzatiladi. Ong ishini va his-tuyg‘ular harakatini uzatish usullarini o‘zlashtirishga qiziqishni faqat modernizmning o‘ziga xos xususiyati deb hisoblash noo‘rindek. Mazkur o‘ziga xoslik turli davr klassiklarining asarlarida – Shekspir, Gyote, Stendal, Tolstoy ijodida o‘zini namoyon qildi. Tolstoyning e’tiborini, birinchi o‘rinda, ba’zi his-tuyg‘ular va fikrlar boshqalaridan qay tarzda shiddat bilan rivojlanishi tortgan; uning ijodini boshdan oyoq kuzatuvchanlik va sinchkovlik asosiga qurilgan.

Ma'lum bir vaziyat yoki taassurotdan to'g'ridan-to'g'ri paydo bo'lgan tuyg'u qanday qilib xotira ta'siriga va tasavvur bilan ifodalangan kombinatsiyalar kuchiga bog'liq bo'lib, boshqa his-tuyg'ularga o'tadi, yana oldingi boshlang'ich nuqtasiga qaytadi, yana va yana o'zgarib turadi. Yaxlit butunlikka ega xotiralar zanjiri... Graf Tolstoy, eng avvalo, psixologik jarayonning o'zi, uning shakllari, qonunlari, qalb dialektikasi qiziqtiradi"¹ Ingliz adabiyotida modernizmning boshida Virjiniya Vulf, Devid Gerbert Lourens; she'riyatda anglo-amerikalik shoir Tomas Eliot she'rlari modernizmning o'lhagichi sifatida tan olingan. Irlandiyalik Jeyms Joysning "Uliss" romani, uning zamondoshi Virjiniya Vulf asr boshidagi yosh modernistlar orasida "eng diqqatga sazovor" deb atagan, modernizmni ifodalovchi san'at ensiklopediyasi sifatida qabul qilingan. Jeyms Joys Prust va Kafka jahon adabiyotshunosligida "modernizm adabiyotining otalari" hisoblanadi. Marsel Prustning "Yo'qotilgan vaqtni qidirib", Jeyms Joysning "Uliss" va Frans Kafkaning "Jarayon" romanlari modernizm adabiyotining durdona asarlari qatoridan o'rin egallagan. Modernizmning gullagan davri 1920- yilga to'g'ri keladi. Uning asosiy vazifasi - inson ongi va ongsizligining sarhadlariga kirib borish, xotira ishini, atrof-muhitni idrok etishning o'ziga xos xususiyatlarini, o'tmish, hozirgi "mavjudlik lahzalari" va kelajak qanday aks etishini botiniy sezimlar orqali yetkazishdan iborat.

Modernizm asoschilari asarlarining tub mohiyati bu- "ong oqimi" bo'lib, u fikrlar, taassurotlar va his-tuyg'ularning harakatini ushlashga imkon beradi. Badiiy adabiyotdagi "ong oqimi" degan tushuncha yozuvchining hikoya qilish uslubida ko'rinadi. "Ong oqimi" tushunchasini dastlab amerikalik ruhshunos Uilyam Jeymsning "Psixologiya asoslari" nomli tadqiqotida ko'tarilgan.² "Ong oqimi" Jeyms Joysning "Uliss" nomli ko'pdan-ko'p bahs-munozaralarga sabab bo'lgan romanida yaqqol namoyon bo'ladi. Yung kitobni boshdan-oyoq pessimistik, chinakam modern adabiyoti yozuvchilari kitobni o'qigach, do'zax azobiga teng zerikishni boshidan kechirmaydi, aksincha, ruhiyatida yangilanish paydo bo'ladi, deya izohlaydi.

Shaxsning shaxssizlashishi, mustaqil ongning vujudga kelishini to'laligicha ifodalay olgan roman Yungni o'zi odatlanmagan zo'riqishlarga duchor etgani, mulohazali, vazmin ruhshunos sifatida nom qozongan odamni mazkur roman qay ahvolga solganidan romanning qiymati qanchalar baland ekanligini, Joyscha tafakkur portlovchi kuchining teran ildizlari nimalarga qodirligi haqida tasavvur paydo bo'ladi. Karl Yung "Uliss" romani tahlili jarayonida "tan olishni istamay tan

¹ Чернышевский Н. Г. Полн. собр. соч. — М., 1947. — Т. 3. — С. 422—423

² Джеймс У. Поток сознания Психология-М.: Педагогика, 1991. -С.54-80

olish” metodidan foydalangan. Modernist yozuvchilar ijodkorning vazifalarini tushunishni borliqning asosiy qonunlarini har tomonlama tasvirlash shakllariga intilish, ehtiroslar, impulsar, g‘ayratlar, instinktlarning abadiy o‘zaro ta’siri bilan hayotning "universalini" yaratish istagi bilan bog‘laydi. XX asr Angliya modernizm adabiyotida Oldor Haksli ijodi ham o‘ziga xos asarlari bilan “intellektual roman” janriga asos soldi. Yozuvchi o‘z romanlarini “g‘oyaviy roman” deb ataydi. Sababi, birinchi jahon urushidan keyin tinch, biroq tashvishlarga to‘la hayotga qaytgan ingliz intelligensiyasi namoyondalari asrning taqdiri, odamlarning qismati, jamiyatning kelgusi rivoji qaysi yo‘ldan borishi xususida havotirga tushdilar. Hakslining mashhur “Kontrapunkt” asari romanida realistik va modernistik tamoyillar vobastalashganini kuzatamiz.³

Modernizm adabiyotining nomi o‘zi uchun gapiradi: mavjud an’anani inkor etib mutlaq yangi an’anaga asos solish mualliflar ijodining gultojiga aylanadi. Ramz-ko‘p ma’noga ega bo‘lgan adabiy tasvir. Modern asar talqini odatda kontekstga va o‘quvchining shaxsiy idrokiga bog‘liq. Aynan ramzlarning ko‘p ma’noliligi hamda qahramon “men”i modernist yozuvchilar ishini jumboqli va sirli qiladi. Ularning asarlarida muallif nimani nazarda tutganini, qanday pozitsiyani egallaganini, nimani aytmoqchi bo‘lganini hech qachon aniq ayta olmaymiz. Bundan tashqari, modernistik asar tag zamirida ratsionallik va obyektivlik yo‘q: dunyo faqat tuyg‘ular va hislar prizmasi orqali ko‘rinadi. Bu dunyo haqiqiy emas - balki undan yuqori, ideal. Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda modernizm bilan bog‘liq tushunchalar, uning vujudga kelish omillari va o‘zak muammolari dunyo adabiyotshunosligining eng dolzarb masalalaridan biri bo‘lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Чернышевский Н. Г. Полн. собр. соч. — М., 1947. — Т. 3. — С. 422—423
2. Джеймс У. Поток сознания Психология-М.: Педагогика, 1991. -С.54-80
3. Холбеков М. XX аср модерн адабиёти манзаралари. – Тошкент: Mumtoz so‘z, 2014

³ Холбеков М. XX аср модерн адабиёти манзаралари. – Тошкент: Mumtoz so‘z, 2014

UDC: 616-001.514

ALGORITHM FOR SELECTING A TREATMENT METHOD FOR PROXIMAL HUMERUS FRACTURES

EM. Shukurov.Sh.A..Juraqulov.

Jaynarov Y.U.

Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Traumatology and
Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan,
Termez Branch of Tashkent Medical Academy.

Purpose of the study – optimization of approaches to surgical treatment of proximal humerus fractures and tactics of implant selection for various types of proximal humerus fractures.

Materials and methods. We conducted a comparative study of the treatment results of 62 patients with proximal humerus fractures patients with proximal humerus fractures treated with different surgical methods. undergoing inpatient treatment in the adult traumatology department of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Traumatology and Orthopedics of the Republic of Uzbekistan for the period from 2019 to 2024, including archival data.

There were 39 men (63.8%) among the patients, 23 women (36.2%).

General data on the distribution of patients by age with proximal humerus fractures are provided. The bulk of patients in all three groups range from 45 to 70 years old (62%), since at this time patients lead an active lifestyle, and people over 50 years of age are at risk of fractures due to osteoporosis, especially women. At the age of 18 to 45 years (19%) patients. The smallest number of fractures of the proximal humerus in the age from 70 to 85 years (13%).

We compared the results of treatment of patients with fractures of the proximal humerus using three implants: an external device developed by us, intramedullary osteosynthesis with locking rods and a plate LCP (locking compression plate). and LPHP (locking proximal humerus plate).

Patients were divided into 3 groups, depending on the type of fracture based on the Neer classification and by the method of osteosynthesis with different implants depending on the number of fragments.

First group – patients with simple two-part (n=23) extra-articular fractures of the proximal iliac joint, which includes 23 patients with the simplest fractures, who used the extra-articular device developed by us (**FAP № 00608.22.02.2010**).

The second group of patients with 2-3 fragmentary extra-articular fractures of the proximal humerus were fixed ($n = 15$) with intramedullary locking pins.

The third group consists of 24 patients with the most complex four-fragment extra-articular fractures of the proximal humerus at the level of the surgical neck ($n = 24$) fixation was performed with an LCP, PHILOS plate; This type of fracture required fixation of all fragments.

We have developed an algorithm for treating patients with proximal pelvic fractures, which allows choosing the optimal method of surgical treatment depending on the nature of the fracture. (DGU No. 52604 of 04. 06.2025) based on the Neera classification. All patients were operated on according to the algorithm we developed. 23 patients had a 2-fragment fracture of the proximal humerus, 15 had a 3-fragment fracture, and 24 had a 4-fragment fracture (according to the Neer classification)

Group I - 23 patients, fixation of 2 and 3 fragmentary fractures of the proximal humerus with our plate.

Group II - 15 patients, intramedullary osteosynthesis of 2 fragmentary fractures of the humerus with a pin. performing osteosynthesis without exposing fragments under the control of an electron-optical converter (EOC) for a fracture at the level of the surgical neck. for the low invasiveness of the 30 method, it is minimally invasive, provides sufficient stability for fracture fusion. The use of a pin gives good anatomical and functional results Group III - 24 patients underwent fixation of 2, 3 and 4 fragmentary fractures of the humerus with an AO plate, a plate with angular stability LCP (locking compression plate).

Results and discussion

Six months after the operation, a clinical examination was performed using the Neer scale for two-, three-, and four-fragment fractures.

The best results were achieved in Group III - the average score was 97, since this group included patients with two-part fractures of the proximal humerus. These are the simplest fractures that do not require open reduction, cause minimal damage to soft tissues during access, and bone fragments are not isolated, which has a good effect on their further fusion.

In Group 2, 90 points were mainly obtained due to the complexity of four-part fractures of the proximal humerus, since these fractures require open reduction and internal fixation, more extensive visualization of the fracture during surgery, which leads to more massive damage to soft tissues.

The functional result in group 3 of 88 points was obtained mainly when fixing three-fragment fractures.

Complications

Results of complications in postoperative patients in all three groups.

In the first group, no complications were observed.

In the second group, one patient had a complication of impingement syndrome, which is associated with incomplete immersion of the pin into the medullary canal. During the operation, under EOP control, the pin position was correct. Postoperative radiographs showed incomplete immersion of the pin into the medullary canal. The patient was offered surgical treatment, which the patient refused, and shoulder joint development was started. It was possible to achieve 84 points on the Neer scale, with slight limitation of motion. In the third group, one patient (four-fragment fracture) developed adductor contracture of the shoulder joint due to the severity of the fracture and the severity of the postponing surgery, extensive visualization, and as a consequence, additional damage to soft tissues and no rehabilitation.

Conclusions

1. In the first group, with osteosynthesis using our plate, excellent results were achieved in 82% of patients, and satisfactory results were achieved in 13% of patients.

2. In the second group, with osteosynthesis of two-fragment fractures of the proximal humerus using a pin, excellent results were achieved in 86% of patients and satisfactory results were achieved in 12% of patients.

3. In the third group, with osteosynthesis using the AO plate, excellent results were achieved in 80% of patients and satisfactory results were achieved in 16% of patients.

Thus, based on our research, we wanted to show:

1. For each type of fracture, an individual choice of fixation method is desirable depending on the number of fragments and the quality of the bone.

- the most stable fixation for a two-fragment fracture is achieved with a pin for the proximal humerus.

- Three-part humeral fractures can be fixed with a plate with at least 4 holes in the proximal part to fix all fragments and hold them in the correct position under loads such as arm abduction and support on the arm.

- Four-part fractures should be fixed with a plate, which in the proximal part should have, as a rule, at least 7 locking screws. To fix and hold all fragments during early development of the shoulder joint, and also have holes for suturing the rotator cuff, since it is quite often damaged in multi-fragmentary extra-articular fractures of the proximal humerus.

UDC: 54.0.21;54.03;54.05;54.06;**THE SYNTHESIS AND INVESTIGATION OF Fe(III), Cu(II) AND Zn(II)
COMPLEX COMPOUNDS WITH 5-AMINOSALICYLIC ACID****Ernazarova Gulnoza Khalila qizi**

PhD student the Khorezm Ma'mun Academy

Khasanov Shodlik BekpulatovichPhD, Deputy Chairman of Khorezm Mamun academy
for Scientific Affairs**Khudoyberganov Aybek Ikromovich**

PhD., Senior Scientific Researcher, Khorezm Ma'mun Academy

Annotatsiya. Ushbu ishda temir(III), mis(II) va rux(II) ionlarining 5-aminosalitsilat kislota (5-ASK, mesalazin) bilan hosil qilgan yangi koordinatsion birikmalari sintez qilindi. Komplekslarning tarkibi element tahlili (CHNS, AAS), termogravimetrik tahlil (TGA), infraqizil (IR) va elektron (UV-Vis) spektroskopiya usullari yordamida aniqlandi. Birikmalarning tuzilishi Fe(III), Cu(II) va Zn(II) ionlarining 5-ASK ligandining karboksilat, amin va gidroksil guruhlari bilan chelat komplekslari hosil qilishi asosida tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: 5-aminosalitsilat kislota, temir(III), mis(II), rux(II), koordinatsion birikmalar, sintez, IR spektroskopiya

Аннотация. В данной работе синтезированы новые координационные соединения ионов железа(III), меди(II) и цинка(II) с 5-аминосалициловой кислотой (5-АСК, месалазин). Состав комплексов определен с помощью элементного анализа (CHNS, AAS), термогравиметрического анализа (TGA), инфракрасной (ИК) и электронной (УФ-Вис) спектроскопии. Структуры соединений проанализированы на основе образования хелатных комплексов между ионами Fe(III), Cu(II) и Zn(II) и карбоксилатной, амино- и гидроксильной группами лиганда 5-АСК.

Ключевые слова: 5-аминосалициловая кислота, железо(III), медь(II), цинк(II), координационные соединения, синтез, ИК-спектроскопия.

Abstract. This study synthesized new coordination compounds of iron(III), copper(II), and zinc(II) ions with 5-aminosalicylic acid (5-ASA, mesalazine). The composition of the complexes was determined using elemental analysis (CHNS, AAS), thermogravimetric analysis (TGA), infrared (IR), and electronic (UV-Vis) spectroscopy. The structures of the compounds were analyzed based on the formation

of chelate complexes between Fe(III), Cu(II), and Zn(II) ions and the carboxylate, amino, and hydroxyl groups of the 5-ASA ligand.

Key words: 5-aminosalicylic acid, iron(III), copper(II), zinc(II), coordination compounds, synthesis, IR spectroscopy.

5-Aminosalicylic acid (5-ASA, mesalazine) is an amino derivative of salicylic acid, primarily used as an anti-inflammatory drug, especially in the treatment of intestinal diseases (such as ulcerative colitis and Crohn's disease). However, the low bioavailability of free 5-ASA, its rapid metabolism, and side effects limit its therapeutic efficiency. Therefore, there is a need to improve its pharmacological properties and to develop new medicinal preparations.

The functional groups of 5-ASA, such as carboxyl ($-\text{COO}^-$), amino ($-\text{NH}_2$), and hydroxyl ($-\text{OH}$), are capable of forming stable chelate complexes with metal ions. In particular, the ortho-positioned $-\text{OH}$ and $-\text{COO}^-$ groups facilitate the formation of stable five-membered metallacycles. Previous studies have mainly focused on complexes of 5-ASA with individual metals (mostly Zn and Cu), while comparative investigations of Fe(III), Cu(II), and Zn(II) complexes, as well as the relationship between their structures and activities, have not been sufficiently explored.

The aim of this study is to synthesize the complexes of Fe(III), Cu(II), and Zn(II) with 5-ASA, to determine their structures using physicochemical methods, and to investigate their biological activities (antibacterial and antioxidant properties).

Synthesis of Complex Compounds

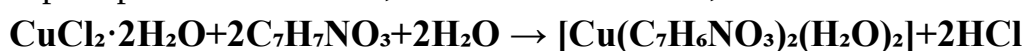
Synthesis of the $[\text{Fe}(5\text{-ASA})_3]$ Complex Compound:

0.03 mol of 5-ASA (4.59 g) was dissolved in 30 ml of hot ethanol, and a solution of 0.01 mol $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (2.70 g) in 20 ml of distilled water was added. The mixture was stirred at 60 °C for 1 hour. After the formation of a reddish-brown precipitate, it was cooled and filtered. The reddish-brown precipitate was cooled in a water bath, filtered, and washed with methanol [1]. The product was dried over P_2O_5 . Yield: 75%.



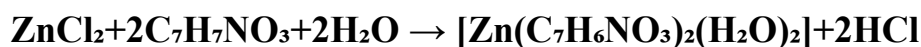
Synthesis of the $[\text{Cu}(5\text{-ASA})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ Complex Compound:

5-ASA (0.306 g, 2.0 mmol) and $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (0.170 g, 1.0 mmol) were dissolved in a water-ethanol mixture (1:1, 30 ml). The mixture was heated at 50 °C for 2 hours. The blue-green precipitate was filtered, washed with ethanol, and dried. Yield: 68%.



Synthesis of the $[\text{Zn}(5\text{-ASA})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ Complex Compound:

5-ASA (0.306 g, 2.0 mmol) and ZnCl_2 (0.136 g, 1.0 mmol) were reacted in an aqueous solution (20 ml) at 50 °C for 1 hour. The light-yellow precipitate was filtered, washed with distilled ether, and dried. Yield: 72%.



RESULTS AND DISCUSSION

The complexes of Fe(III), Cu(II), and Zn(II) with 5-ASA were successfully synthesized in an aqueous–ethanolic medium. The synthesized complexes are stable in air, insoluble in water, and partially soluble in organic solvents (DMF, DMSO). The colors of the complexes depend on the nature of the metal ion: the Fe(III) complex is reddish-brown, the Cu(II) complex is blue-green, and the Zn(II) complex is light yellow. The main physicochemical properties of the complexes are presented in Table 1.

Table 1

Physicochemical Properties of the Complex Compounds

No	Formulas of the Complex Compounds	Formula	Colorful	Liquidation temperature (°C)	Reaction yield (%)
1	$[\text{Fe}(5\text{-ASK})_3]$	$\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{FeN}_3\text{O}_9$	Red-brown	180-185	75
2	$[\text{Cu}(5\text{-ASK})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$	$\text{C}_{14}\text{H}_{18}\text{CuN}_2\text{O}_8$	Blue-green	195-200	68
3	$[\text{Zn}(5\text{-ASK})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$	$\text{C}_{14}\text{H}_{18}\text{ZnN}_2\text{O}_8$	Light yellow	210-215	72

The elemental analysis results of the synthesized complexes are in good agreement with their expected formulas (Table 2). This indicates that the complexes were correctly synthesized and possess high purity. The contents of C, H, and N were determined using a Carlo Erba 1108 analyzer [2]. The metal content was measured with an AAnalyst 400 atomic absorption spectrophotometer. Each sample was analyzed in triplicate.

Table 2

Elemental Analysis Results of the Complex Compounds

No	Formula of complex compounds	C%		H%		N%		M%	
		calculated	found	calculated	found	calculated	found	calculated	found

1	[Fe(5-ASK) ₃]	48,96	48,8	4,11	4,1	8,16	8,1	10,84	10,7
2	[Cu(5-ASK) ₂ (H ₂ O) ₂]	41,43	41,3	4,47	4,4	6,90	6,8	15,65	15,5
3	[Zn(5-ASK) ₂ (H ₂ O) ₂]	41,24	41,1	4,45	4,3	6,87	6,9	16,03	15,9

The IR spectra of 5-ASA and its metal complexes were comparatively analyzed (Table 3). In the free 5-ASA ligand, the $\nu(\text{C}=\text{O})$ vibration of the carboxyl group is observed at 1680 cm^{-1} . In the complexes, this band is shifted to $1580\text{--}1600\text{ cm}^{-1}$, indicating the coordination of the carboxylate group ($-\text{COO}^-$) to the metal ion. In addition, the broad band in the range of $3200\text{--}3500\text{ cm}^{-1}$ corresponds to the $\nu(\text{O}-\text{H})$ and $\nu(\text{N}-\text{H})$ vibrations. The appearance of bands in the range of $400\text{--}600\text{ cm}^{-1}$ is attributed to $\nu(\text{M}-\text{O})$ and $\nu(\text{M}-\text{N})$ vibrations, confirming metal–ligand coordination [3].

Table 3
Main IR Vibrations of the Complex Compounds (cm^{-1})

No	Attachment	$\nu(\text{O}-\text{H})$	$\nu(\text{N}-\text{H})$	$\nu(\text{C}=\text{O})$	$\nu_{\text{as}}(\text{COO}^-)$	$\nu_{\text{s}}(\text{COO}^-)$	$\Delta\nu$	$\nu(\text{M}-\text{O})$
1	5-ASK	3450	3300	1680	-	-	-	-
2	[Fe(5-ASK) ₃]	3420	3320	-	1595	1390	205	520
3	[Cu(5-ASK) ₂ (H ₂ O) ₂]	3416	3310	-	1580	1385	195	540
4	[Zn(5-ASK) ₂ (H ₂ O) ₂]	3410	3310	-	1600	1395	205	510

In free 5-ASA, the $\nu(\text{C}=\text{O})$ vibration is observed at 1680 cm^{-1} . In the complexes, this band completely disappears, as the carboxyl group ($-\text{COOH}$) is deprotonated to form a carboxylate ion ($-\text{COO}^-$), which coordinates to the metal center. In the complexes, $\nu_{\text{as}}(\text{COO}^-)$ (1595 cm^{-1} and 1580 cm^{-1}) and $\nu_{\text{s}}(\text{COO}^-)$ (1390 cm^{-1} and 1385 cm^{-1}) bands appear. The separation $\Delta\nu = \nu_{\text{as}} - \nu_{\text{s}}$ is as follows:

For [Fe(5-ASA)₃], $\Delta\nu = 205\text{ cm}^{-1}$ (>200) $\rightarrow$ monodentate coordination.

For [Cu(5-ASA)₂(H₂O)₂], $\Delta\nu = 195\text{ cm}^{-1}$ (<200) $\rightarrow$ bidentate coordination.

For [Zn(5-ASA)₂(H₂O)₂], $\Delta\nu = 205\text{ cm}^{-1}$ (>200) $\rightarrow$ monodentate coordination. The appearance of $\nu(\text{Fe}-\text{O}) = 520\text{ cm}^{-1}$, $\nu(\text{Cu}-\text{O}) = 540\text{ cm}^{-1}$, and $\nu(\text{Zn}-\text{O}) = 510\text{ cm}^{-1}$ confirms the formation of metal–ligand bonds. The Cu–O bond appears at a higher frequency than Fe–O and Zn–O, due to the higher electronegativity of Cu(II). Shifts in $\nu(\text{N}-\text{H})$ and $\nu(\text{O}-\text{H})$ vibrations are minor ($10\text{--}30\text{ cm}^{-1}$), suggesting that these groups

are not directly coordinated to the metal but may contribute to the stability of the complexes via hydrogen bonding.

The UV-Vis spectra of the complexes provide information about their geometric structures: The $[\text{Fe}(\text{5-ASA})_3]$ complex shows absorption bands at 420 and 550 nm, consistent with the d^5 electronic configuration of Fe(III) and an octahedral geometry. The $[\text{Cu}(\text{5-ASA})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ complex exhibits a broad absorption band in the 600–800 nm range, indicative of the d^9 configuration of Cu(II) and a distorted octahedral geometry. The $[\text{Zn}(\text{5-ASA})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ complex displays an intense absorption band in the 270–350 nm range, which corresponds to ligand-to-metal charge transfer (LMCT).

CONCLUSION. In this study, the complexes of Fe(III), Cu(II), and Zn(II) ions with 5-aminosalicylic acid (5-ASA) were successfully synthesized, and their structures as well as biological activities were investigated using a combination of physicochemical and biological methods. The following main conclusions were reliably established: All complexes were synthesized in aqueous–ethanolic medium with high yields (68–75%). Elemental analysis and thermogravimetric analysis confirmed the correctness of the formulas $[\text{Fe}(\text{5-ASA})_3]$, $[\text{Cu}(\text{5-ASA})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$, and $[\text{Zn}(\text{5-ASA})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$.

IR spectroscopic data demonstrated that the 5-ASA ligand coordinates to the metal ions through its carboxylate ($-\text{COO}^-$) and amino ($-\text{NH}_2$) groups, acting in a bidentate fashion. Metal–ligand bonds ($\nu(\text{M}-\text{O})$) were observed at 520 cm^{-1} for the Fe(III) complex, 540 cm^{-1} for the Cu(II) complex, and 510 cm^{-1} for the Zn(II) complex.

REFERENCES

1. Ибрагимов А. Б., Ашуров Ж. М., Ибрагимов А. Б., Ташпулатов Ж. Ж. // Синтез, строение и фунгицидная активность моно- и биядерного смешаннолигандного комплекса меди с п-нитробензойной кислотой и моноэтаноламином. Координационная химия. 2017. Т. 43. № 6, с. 376–384.
2. Fadeeva V. P., Tikhova V. D., and Nikulicheva O. N. Elemental Analysis of Organic Compounds with the Use of Automated CHNS Analyzers // Journal of Analytical Chemistry, 2008, -V.63(11), -P.1094–1106.
3. Ефимова А.И., Головань Л.А., Кашкаров П.К., Сенявин В.М., Тимошенко В.Ю. Инфракрасная спектроскопия систем пониженной размерности: Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Изд-во «Лань», 2016. — 246 с.

ECO-INDUSTRIAL PARK (EIP) KONSEPSIYASI VA UNING O‘ZBEKISTONDA YASHIL IQTISODIYOTGA O‘TISHDAGI AHAMIYATI

Shomuratov Elbek Baxtiyorovich,
Iqlim o‘zgarishi Milliy markazi bosh mutaxassisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada O‘zbekistonda issiqxona gazlari chiqindilari va sanoat zonalarining iqtisodiyotdagi ahamiyatli o‘rni, “yashil” iqtisodiyotga o‘tishda Eco-Industrial Park (EIP) mexanizmining ahamiyati tahlil qilinadi. Eco-industrial park konsepsiyasiga tegishli atrof-muhit, ijtimoiy, iqtisodiy va boshqaruv tamoyillari ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot O‘zbekistonning hozirgi sanoat infratuzilmasi, ekologik muammolari va xalqaro EIP mezonlari bilan solishtiriladi.

Kalit so‘zlar: Eco-Industrial Park, “yashil” iqtisodiyot, O‘zbekiston, issiqxona gazlari, sanoat zonalar, atrof-muhit boshqaruvi.

KIRISH

O‘zbekiston iqtisodiy o‘rishini davom ettirar ekan, uning barqarorligini ta‘minlash va sanoatning atrof muhitga zararini kamaytirish muammosi oldinga chiqmoqda. Sanoat zonalar — maxsus iqtisodiy zonalar (MIZ), kichik sanoat zonalar (KSZ), texnoparklar va klasterlar — mamlakat iqtisodiy o‘rishini jadallashtirish, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va xalqaro bozorlarga integratsiyani ta‘minlashda muhim o‘rin tutadi.

2024 yilgi BMT Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha doiraviy konvensiyasi doirasida O‘zbekiston Respublikasining ikki yillik shaffoflik hisobotiga ko‘ra, mamlakatning umumiy issiqxona gazlari chiqindilari 209,6 mln. t CO₂-ekv.ni tashkil etdi.

Sektorlar kesimida chiqindilar quyidagicha taqsimlandi (UNFCCC, 2024):

- energetika – 133,5 mln. t;
- sanoat – 30,3 mln. t;
- qishloq xo‘jaligi – 35,4 mln. t;
- chiqindilar – 10,5 mln. t CO₂-ekv.

Ushbu raqamlar O‘zbekistonda EIP konsepsiyasini joriy etishning dolzarbligini ko‘rsatadi.

Asosiy qism

So‘nggi yillarda O‘zbekiston iqtisodiyotida sanoat sektori ulushi izchil o‘sib bormoqda. Jumladan, 2022-yilda yalpi ichki mahsulotda (YaIM) sanoatning ulushi

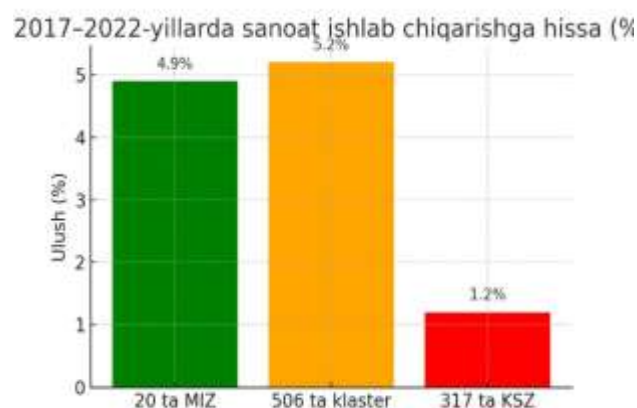
26,7 %ni tashkil qilgan bo'lsa, 2024-yilning birinchi yarmida bu ko'rsatkich 27,8 %gacha yetdi. Bu esa mamlakat sanoat salohiyatining kengayib borayotganidan dalolat beradi.

2017–2022-yillar oralig'ida tashkil etilgan maxsus sanoat hududlari ham yalpi ishlab chiqarishga sezilarli hissa qo'shdi. Xususan, 20 ta maxsus industrial zona (MIZ) sanoat ishlab chiqarishga 4,9 %, 506 ta klaster 5,2 %, 317 ta kichik sanoat zonasi (KSZ) esa 1,2 %lik ulush qo'shdi. Bu esa sanoatning diversifikatsiyalashuvi va hududiy rivojlanish imkoniyatlari kengayayotganini ko'rsatadi.

2023-yilda sanoat zonalaridagi korxonalar faoliyat natijalariga ko'ra, ular tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi 53,4 trillion so'mni tashkil etdi. Shuningdek, eksport hajmi qariyb 972 million AQSh dollariga teng bo'ldi. Bu ko'rsatkichlar sanoat zonalarini nafaqat ichki bozorni ta'minlashda, balki tashqi iqtisodiy aloqalarni kengaytirishda ham muhim o'rin tutayotganini anglatadi.

EIP mexanizmining afzalliklari

O'zbekistonda yashil sanoat zonalarini rivojlantirish bir qator iqtisodiy, ekologik va



ijtimoiy afzalliklarni beradi. Avvalo, **resurs samaradorligi** hisoblanadi. Bunda energiya, suv va chiqindilarni boshqarishning zamonaviy tizimlarini joriy etish orqali korxonalar xarajatlarini 10–30 foizgacha qisqartirish mumkin (UNIDO, 2017). Bu esa ishlab chiqarish tannarxini kamaytirib, mahsulotning ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardoshligini oshiradi.

Ikkinchi muhim yo'nalish – **xorijiy investitsiyalarni jalb qilish**. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, yashil sertifikatlangan sanoat zonalarini xalqaro investorlar uchun jozibador hisoblanadi. Masalan, Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlarida bunday zonalarga kirgan investorlar ularga imtiyozli kreditlar va “yashil brend” ustunliklaridan foydalanadi.

Shuningdek, **eksport raqobatbardoshligi** ham alohida ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda Yevropa Ittifoqi karbon soliqlarini (CBAM) joriy qilmoqda. O'zbekistonning sement, o'g'it, alyuminiy va boshqa mahsulotlari ushbu siyosatga moslashsa, eksport bozorlarida yo'qotishlar oldi olinadi va milliy ishlab chiqaruvchilar himoya qilinadi.

Yashil ish o‘rinlari yaratish ham katta imkoniyatdir. Energiya samaradorligi, chiqindilarni qayta ishlash, qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohalarida minglab yangi ish joylari paydo bo‘lishi kutilmoqda. Bu esa bandlik darajasini oshirish bilan birga, yoshlar va mutaxassislar uchun yangi kasbiy imkoniyatlarni taqdim etadi.

Bundan tashqari, **innovatsion klasterlar** tashkil etish orqali texnoparklar, universitetlar va ishlab chiqarish korxonalari hamkorligi kuchayadi. Bu yangi texnologiyalar, ilmiy tadqiqotlar va startaplarning rivojlanishiga xizmat qiladi.

Yana bir ustunlik – **energiya xavfsizligi**. Quyosh, shamol va biokütla kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish natijasida import qilinadigan yoqilg‘iga bo‘lgan qaramlik sezilarli darajada kamayadi. Shu orqali energetik mustaqillik mustahkamlanadi.

Va nihoyat, **moliyaviy imkoniyatlar** ham mavjud. Yashil moliyalashtirish manbalari – Green Climate Fund, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki (ADB) va boshqa xalqaro tashkilotlardan grantlar, kreditlar hamda investitsiyalar jalb etilishi mumkin. Bu resurslar ekologik loyihalarni amalga oshirishni tezlashtiradi.

Xalqaro tajriba

Ekologik sanoat zonalarini g‘oyasi dunyo miqyosida keng tarqalmoqda. Uning eng mashhur klassik namunalaridan biri — **Kalundborg EIP (Daniya)** bo‘lib, bu yerda sanoat simbiozi konsepsiyasi muvaffaqiyatli joriy etilgan. Ya’ni, bir korxona ishlab chiqarish jarayonida hosil qiladigan chiqindi yoki ortiqcha issiqlik boshqa korxona uchun xomashyo yoki energiya manbai sifatida foydalaniladi. Natijada chiqindilar kamayadi, resurslardan foydalanish samaradorligi oshadi va korxonalar iqtisodiy jihatdan ham foyda ko‘radi.

Xalqaro miqyosda ekologik sanoat zonalarini rivojlantirish uchun **UNIDO, Jahon banki va GIZ** hamkorligida maxsus **EIP ramkasi** ishlab chiqilgan. Ushbu ramka **31 ta majburiy mezon** va **33 ta samaradorlik indikatorini** qamrab oladi. Mezonlar orasida ekologik standartlarga rioya qilish, energiya va suv samaradorligi, chiqindilarni qayta ishlash, mahalliy hamjamiyatlar bilan hamkorlik kabi ko‘rsatkichlar mavjud (UNIDO et al., 2021).

O‘zbekistonda ham ushbu yo‘nalishda dastlabki amaliy qadamlar tashlanmoqda. Jumladan, **2025-yilda Toshkentda UNIDO tomonidan EIP bo‘yicha seminar tashkil etildi**, unda davlat idoralari, xususiy sektor vakillari va ilmiy doiralar ishtirok etdi. Seminar doirasida milliy mutaxassislarni tayyorlash ishlari yo‘lga qo‘yildi va O‘zbekistonda ekologik sanoat zonalarini joriy etish bo‘yicha dastlabki tashkiliy chora-tadbirlar muhokama qilindi.

Xulosa va tavsiyalar

Eco-Industrial Park konsepsiyasi O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasining ajralmas qismi bo'lib, iqtisodiy samaradorlik, ekologik barqarorlik va xalqaro raqobatbardoshlikni oshiradi.

Tavsiyalar:

1. Mavjud sanoat zonalarini bosqichma-bosqich EIP standartlariga moslashtirish.
2. Monitoring va baholash tizimini joriy etish.
3. Soliq imtiyozlari va moliyaviy rag'batlar tizimini kuchaytirish.
4. Xalqaro tashkilotlar, ilmiy institutlar va texnoparklar bilan hamkorlikni kengaytirish.

MANBALAR

- O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. (2025-y. 15-may). O'zbekistonda maxsus iqtisodiy zona, kichik sanoat zona, texnopark va klasterlar faoliyati to'g'risida press-reviz.
- Chertow, M. R. (2007). Uncovering industrial symbiosis. *Journal of Industrial Ecology*, 11(1), 11–30. <https://doi.org/10.1162/jiec.2007.1110>
- Lowe, E. A. (2001). *Eco-Industrial Park handbook for Asian developing countries*. Asian Development Bank. <https://www.adb.org>
- Nolan, T. (2012). Applying eco-industrial development. Minnesota Pollution Control Agency. <https://www.pca.state.mn.us>
- UNIDO, World Bank, & GIZ. (2021). *An international framework for eco-industrial parks (Version 2.0)*. United Nations Industrial Development Organization. <https://www.unido.org>
- UNIDO. (2025a, July 1–2). *EIP assessment training: Building local capacity for sustainable industrial development* [Workshop report]. UNIDO.
- UNIDO. (2025b, January 24). *Transforming industrial zones in Uzbekistan: A step towards sustainability*. The United Nations in Uzbekistan. <https://uzbekistan.un.org>
- UNFCCC. (2024). *Biennial report on transparency of the Republic of Uzbekistan*. UNFCCC Secretariat.

AMERIKANING ZAMONAVIY ADABIYOTIDA POSTMODERNIZMNING SHAKLLANISHI

Ziyaboyeva Sevara

NamDU

Ingliz filologiyasi fakulteti

ingliz tili va adabiyoti kafedrası o'qituvchisi

Anotatsiya: Ushbu tezis Amerikaning zamonaviy adabiyotida postmodernizmning shakllanishi va rivojlanishini ilmiy jihatdan chuqur o'rganadi. XX asrning ikkinchi yarmida, ayniqsa Ikkinchi jahon urushidan keyingi davrda paydo bo'lgan bu adabiy oqim modernizmning tajribaviy uslublarini tanqidiy qayta ko'rib chiqish orqali metafiksiya, parchalangan narrativ, intertekstualizm va ironiya kabi yangi elementlarni kiritgan. Tezisda Tomas Pinchon, Don DeLillo, Kurt Vonnegut, Jozef Xeller va Devid Foster Uolles kabi mualliflarning asarlari misolida postmodernizmning estetik xususiyatlari, ijtimoiy-madaniy konteksti, falsafiy asoslari va tanqidiy baholari tahlil qilinadi. Shuningdek, bu harakatning amerika adabiyotiga ta'siri, global adabiy jarayonlardagi o'rni va 21-asr adabiyotiga merosi baholanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, postmodernizm adabiyotni ommaviy madaniyat, texnologiya va iste'molchilik bilan yaqinlashtirib, haqiqat va fiksiya chegaralarini buzgan holda, adabiy evolyutsiyaning yangi bosqichini belgilagan va bugungi kunda ham raqamli adabiyot shakllarida davom etmoqda.

Kalit so'zlar: Postmodernizm, Amerika adabiyoti, modernizm, metafiksiya, intertekstualizm, parchalangan narrativ, ommaviy madaniyat, simulyakr, ironiya, Tomas Pinchon, Don DeLillo, Kurt Vonnegut, Jozef Xeller, Devid Foster Uolles, Jan-Fransua Liyotar, Jan Bodriyyar, kontrmadaniyat.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОСТМОДЕРНИЗМА В СОВРЕМЕННОЙ АМЕРИКАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Зиябоева Севара

НамДУ

Инглизские филологические факультеты

английский тили ва адабийоти кафедраси о'китувчиси

Аннотация: Данная диссертация посвящена научному анализу формирования и развития постмодернизма в современной американской литературе. Литературное движение, возникшее во второй половине XX века, особенно после Второй мировой войны, представляет собой критическую эволюцию модернизма, внедряя такие элементы, как метафикция, фрагментированное

повествование, интертекстуальность и ирония. В статье рассматриваются эстетические особенности постмодернизма, его социально-культурный контекст и философские основы на примере произведений таких авторов, как Томас Пинчон, Дон ДеЛилло, Курт Воннегут, Джозеф Хеллер и Дэвид Фостер Уоллес. Также оценивается влияние этого движения на американскую литературу, его место в глобальных литературных процессах и наследие в литературе XXI века. Результаты исследования показывают, что постмодернизм, интегрируя литературу с массовой культурой, технологиями и консьюмеризмом, разрушил границы между реальностью и фикцией, определив новую стадию литературной эволюции, которая продолжает развиваться в формах цифровой литературы.

Ключевые слова: Постмодернизм, американская литература, модернизм, метафикция, интертекстуальность, фрагментированное повествование, массовая культура, симулякр, ирония, Томас Пинчон, Дон ДеЛилло, Курт Воннегут, Джозеф Хеллер, Дэвид Фостер Уоллес, Жан-Франсуа Лиотар, Жан Бодрийяр, контркультура.

THE FORMATION OF POSTMODERNISM IN CONTEMPORARY AMERICAN LITERATURE

Ziyaboyeva Sevara

NamSU Faculty of English Philology

Teacher of the Department of English Language and Literature

Abstract: This thesis provides a scholarly examination of the formation and development of postmodernism in contemporary American literature. Emerging in the second half of the twentieth century, particularly after World War II, this literary movement represents a critical evolution of modernism, introducing elements such as metafiction, fragmented narrative, intertextuality, and irony. The study analyzes the aesthetic characteristics, socio-cultural context, and philosophical foundations of postmodernism through the works of authors such as Thomas Pynchon, Don DeLillo, Kurt Vonnegut, Joseph Heller, and David Foster Wallace. Additionally, it evaluates the movement's impact on American literature, its role in global literary processes, and its legacy in twenty-first-century literature. The findings demonstrate that postmodernism, by integrating literature with mass culture, technology, and consumerism, has blurred the boundaries between reality and fiction, marking a new phase in literary evolution that continues to influence digital literary forms.

Keywords: Postmodernism, American literature, modernism, metafiction, intertextuality, fragmented narrative, mass culture, simulacrum, irony, Thomas Pynchon, Don DeLillo, Kurt Vonnegut, Joseph Heller, David Foster Wallace, Jean-François Lyotard, Jean Baudrillard, counterculture.

KIRISH

Amerikaning zamonaviy adabiyotida postmodernizmning shakllanishi XX asrning ikkinchi yarmida, ayniqsa Ikkinchi jahon urushidan keyingi davrda, modernizmning tanqidiy evolyutsiyasi sifatida paydo bo'lgan. Bu adabiy oqim modernizmning ratsionalizm, yaxlitlik va sub'ektiv tajribaga asoslangan tamoyillariga qarshi reaksiya sifatida shakllandi, chunki Ikkinchi jahon urushi, Xolokost va atom bombalari insoniyatning haqiqatga bo'lgan ishonchini buzdi hamda jamiyatning murakkabligini aks ettirish uchun yangi uslublarni talab qildi. Postmodernizm adabiyotshunoslikda metafiksiya, ishonchsiz rivoyatchilik, o'z-o'zini aks ettirish, intertekstualizm va parchalangan narrativ kabi uslublar bilan tavsiflanadi, bu esa an'anaviy hikoya qurilishini buzib, haqiqat va fiksiya o'rtasidagi chegaralarni yo'qotishga, shuningdek, o'quvchini faol talqin qiluvchiga aylantirishga qaratilgan. Amerikada bu harakatning shakllanishi kapitalizmning rivojlanishi, ommaviy madaniyatning kuchayishi, iste'molchilikning avj olishi va texnologik innovatsiyalar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, 1950-yillarning oxirida Beat avlodining tajribaviy yozuvlari bilan boshlanib, 1960-1970-yillarda avjiga chiqqan. Bu davrda adabiyot modernizmning tajribaviy texnikalarini, masalan, ong oqimi va fragmentatsiyani qabul qilgan holda, ularni kollaj uslubi, vaqtni buzish, madaniy referensiyalar aralashmasi va past madaniyat elementlari bilan yanada kengaytirgan. Postmodernizmning paydo bo'lishi falsafiy jihatdan Jan-Fransua Liyotarening "postmodern holat" nazariyasi (katta narrativlarni rad etish) va Jan Bodriyyarning simulyakrlar konsepsiyasi (haqiqatni ko'paytirilgan tasvirlar orqali yo'qotish) bilan bog'liq, bu yerda universal haqiqatlar o'rniga fragmentar, ironik va ko'p ma'noli hikoyalar ustunlik qiladi. Amerikada bu oqimning shakllanishi nafaqat adabiy, balki ijtimoiy-madaniy jarayon bo'lib, Vietnam urushi, fuqarolik huquqlari kurashi, kontrmadaniyat harakatlari va 1960-yillarning hippy madaniyati fonida rivojlangan, bu esa adabiyotni jamiyatning absurdligi va dehumanizatsiyasini aks ettirish vositasiga aylantirgan. Ushbu tezis postmodernizmning amerika adabiyotidagi asosiy xususiyatlarini, muhim mualliflar va asarlarini tahlil qilish orqali uning shakllanish jarayonini yoritib beradi, shuningdek, zamonaviy ta'sirini va tanqidlarini baholaydi. Postmodernizmning amerika adabiyotidagi shakllanishi global kontekstda ham muhim, chunki u evropa modernizmidan farqli o'laroq, amerika madaniyatining iste'molchilik, media hukmronligi va texnologik o'zgarishlarini aks ettirgan. Bu harakatning boshlanishi 1950-yillarning oxirida, Beat avlodining tajribaviy yozuvlari (masalan, Uilyam S. Burrouzning "Naked Lunch" va Allen Ginsbergning she'riyati) bilan bog'liq bo'lib, keyinchalik 1960-yillarda to'liq shakllangan. Masalan, Uilyam Gaddisning "The Recognitions" (1955) asari postmodernizmning dastlabki belgilarini ko'rsatgan, ammo

haqiqiy avj Tomas Pinchon, Jon Bart va Kurt Vonnegut kabi yozuvchilarning asarlari bilan bog'liq. Kirish qismida ta'kidlanganidek, postmodernizm adabiyotni nafaqat shakl, balki mazmun jihatdan ham o'zgartirgan, bu esa adabiyotshunoslikda yangi paradigmani yaratgan va adabiyotni ommaviy madaniyat bilan birlashtirgan.

Postmodernizmning amerika adabiyotidagi asosiy xususiyatlari orasida mualliflikning tanqidiy bahosi, o'quvchining faol ishtiroki va haqiqatni parodiya qilish muhim o'rin tutadi. Bu xususiyatlar modernizmning ichki monolog va fragmentatsiyasidan kelib chiqib, ularni metafiksiya orqali kengaytirgan, ya'ni asar o'zining fiktsiyaligini ochiqchasiga e'lon qiladi va o'quvchini talqin jarayoniga jalb qiladi. Masalan, Tomas Pinchonning "Gravity's Rainbow" (1973) asarida Ikkinchi jahon urushi, texnologiya va paranoiya mavzulari orqali postmodernizmning parchalangan narrativasi namoyon bo'ladi, bu yerda voqealar chiziqli emas, balki gipertekstual bog'lanishlar, madaniy referensiyalar va absurd elementlar orqali tuzilgan, natijada o'quvchi passiv kuzatuvchidan faol talqin qiluvchiga aylantiriladi. Shuningdek, Kurt Vonnegutning "Slaughterhouse-Five" (1969) romani vaqt sayohati va urush travmasi mavzularini ishlatib, chiziqli vaqt tushunchasini buzadi, bu postmodernizmning vaqtni fragmentatsiyalash va ironik uslubini misol qiladi, ayniqsa Dresden bombalanishi kabi real voqealarni fiksiya bilan aralashtirish orqali. Don DeLilloning "White Noise" (1985) romani ommaviy media va iste'mol madaniyatini satirik tarzda tanqid qiladi, bu orqali postmodernizmning simulyakrlar nazariyasini (Bodriyyar ta'siri ostida) aks ettiradi, ya'ni haqiqatning ko'paytirilgan tasvirlari orqali yo'qolishi va jamiyatning qo'rquv va absurdligini ko'rsatadi. DeLillo asarida oila hayoti va texnologik qaramlik mavzulari orqali postmodern jamiyatning dehumanizatsiyasini tahlil qiladi, bu yerda voqealar kollaj uslubida tuzilgan va ishonchsiz rivoyatchi orqali taqdim etiladi, shuningdek, past madaniyat elementlari (televizion reklamalar) yuqori adabiyot bilan birlashtiriladi. Jon Bartning "The Sot-Weed Factor" (1960) kabi asarlari esa tarixiy fiksiyani parodiya qilish orqali postmodernizmning intertekstual tabiatini ko'rsatadi, bu yerda an'anaviy roman shakli o'z-o'zini buzuvchi mexanizmlar va ko'p ma'noli talqinlar bilan almashtiriladi. Bu misollar postmodernizmning amerika adabiyotidagi shakllanishini yoritib, uning modernizmdan farqli o'laroq, ijtimoiy tanqid va madaniy pastichega ko'proq e'tibor qaratishini ko'rsatadi.

Amerika postmodernizmining shakllanishida madaniy va ijtimoiy kontekst muhim rol o'ynagan. 1960-yillarning kontrmadaniyat harakatlari, Vietnam urushi va fuqarolik huquqlari kurashi fonida yozuvchilar modernizmning yaxlitlikka intilishini rad etib, ko'p ovozli va ironik narrativlarga o'tganlar. Bu evolyutsiya Uilyam Gaddisning "The Recognitions" (1955) va Jozef Xellerning "Catch-22" (1961) asarlarida yaqqol namoyon bo'lib, ular urush absurdligini satirik uslubda tasvirlab, postmodernizmi

amerika adabiyotining asosiy oqimiga aylantirgan. Xellerning romani byurokratiya va urushning mantiqsizligini ko'rsatib, postmodernizmning qora hazil va paradoks elementlarini misol qiladi. Devid Foster Uollesning "Infinite Jest" (1996) asari esa media va qaramlik mavzularini o'rganib, postmodernizmning merosini yangilaydi, bu yerda kitobning hajmi, murakkabligi va ko'plab izohlar o'quvchini faol ishtirok etishga majbur qiladi.

Zamonaviy amerika adabiyotida postmodernizmning shakllanishi nafaqat estetik o'zgarishlar, balki falsafiy va sotsiologik o'zgarishlar bilan bog'liq. Liyotarening "postmodern holat" nazariyasi ta'sirida, amerika yozuvchilari katta narrativlarni rad etib, mahalliy va fragmentar hikoyalarga o'tganlar, bu esa adabiyotni ommaviy madaniyat va texnologiya bilan yaqinlashtirgan. Natijada, postmodernizm amerika adabiyotini global kontekstda yangilagan, ammo uning tanqidchilari bu harakatni chuqurlik yo'qligi va sirtki ironiya bilan ayblaydilar. Shu bilan birga, empirik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, postmodernizmning ta'siri zamonaviy amerika adabiyotida ishonchsiz rivoyatchilar, ichki monologlar va metafiksiya orqali davom etmoqda, bu esa adabiy evolyutsiyaning uzluksizligini ta'minlaydi. Postmodernizmning rivojlanishi Margaret Atvudning "The Blind Assassin" (2000) kabi asarlarida ham ko'rinadi, bu yerda metafiksiya va ko'p qatlamli narrativ orqali jins, identifikatsiya va tarixiy xotira mavzulari o'rganiladi, garchi Atvud kanadalik bo'lsa-da, uning ta'siri amerika adabiyotiga keng tarqalgan. Umumiy olganda, postmodernizm amerika adabiyotida identifikatsiya, irqsizlik va insoniyatdagi yaxshilikni izlash mavzularini yangi usullar bilan o'rgangan.

Xulosa qilib aytganda amerika zamonaviy adabiyotida postmodernizmning shakllanishi modernizmning merosini tanqidiy qayta ko'rib chiqish orqali adabiy shakl va mazmunning yangi paradigmasini yaratgan, bu jarayon bugungi kunda ham faol ravishda o'rganilmoqda va raqamli adabiyotda davom etmoqda. Bu oqim adabiyotni absurdlik, ironiya, intertekstualizm va past madaniyat elementlari orqali boyitib, haqiqatni ko'paytirilgan tasvirlar orqali yo'qotish muammosini ko'targan, natijada amerika yozuvchilari jamiyatning murakkabligi, identifikatsiya va madaniy inqirozini yangi usullar bilan aks ettirgan. Postmodernizmning ta'siri 21-asr adabiyotida, masalan, Deyv Eggersning "A Heartbreaking Work of Staggering Genius" (2000) va Tomas Pinchonning keyingi asarlarida davom etmoqda, bu yerda metafiksiya va postironiya orqali shaxsiy tajriba va madaniy tanqid birlashtirilgan, shuningdek, raqamli media va gipertekstual hikoyalar yangi shakllarni yaratmoqda. Shu bilan birga, bu harakatning cheklovlari ham mavjud: ba'zi tanqidchilar uni chuqurlik yo'qligi, sirtki ironiya va murakkablik bilan ayblaydilar, ammo uning innovatsion uslublari adabiyotni demokratlashtirgan, o'quvchini faol ishtirokchi qilgan va adabiyotni

jamiyatning o'zgarishlariga moslashtirgan. Kelgusida postmodernizmning merosi raqamli adabiyot, interaktiv hikoyalar va post-postmodern oqimlarda davom etishi mumkin, bu esa amerika adabiyotining doimiy evolyutsiyasini ta'minlaydi va global adabiy jarayonlarga ta'sir ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Xolbekov, M. (2023). XX asr modern adabiyoti manzaralari. X-Davron nashriyoti, Toshkent, 45-67 betlar.
2. Vikipediya mualliflari. (2022). Postmodern adabiyoti. O'zbekcha Vikipediya, https://uz.wikipedia.org/wiki/Postmodern_adabiyoti, 1-3 betlar.
3. Namangan Davlat Universiteti. (2024). Jahon adabiyoti. NamDU nashriyoti, Namangan, 120-135 betlar.
4. To'xtayev, A. (2023). Jahon adabiyotida postmodernizmning kelib chiqishi, tarixi va hozirgi holati. CyberLeninka, <https://cyberleninka.ru/article/n/jahon-adabiyotida-postmodernizmning-kelib-chiqishi-tarixi-va-hozirgi-holati>, 15-22 betlar.
5. ScienceWeb mualliflari. (2022). Jahon adabiyoti: Modernizm va postmodernizm. ScienceWeb nashriyoti, https://api.scienceweb.uz/storage/publication_files/2982/10180/645386160c74f_MOD%25D0%2595RNIZM%2520VA%2520POSTMOD%25D0%2595RNIZM.pdf, 80-95 betlar.

MIKROORGANIZMLARDAN YANGI DORI VOSITALARI ISHLAB CHIQISH

Karimov Sardor Siroj o'g'li

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi

Axmadova Ruxshona Rustamovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi

Safarov Sherzod

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola mikroorganizmlardan yangi dori vositalarini ishlab chiqishning nazariy va amaliy jihatlarini — tarixiy ildizlardan tortib zamonaviy genomining, metagenomik, kontsultivatsion texnologiya va sun'iy intellekt yordamida amalga oshirilayotgan dori-kashfiyot strategiyalarigacha — birlashtirib tahlil qiladi. Maqolada mikroorganizmlarning tabiiy mahsulotlari (secondary metabolites) biologik faollik va farmatsevtik potentsial nuqtai nazardan baholanadi, ixtirochi va sanoat laboratoriyalarida foydalanilayotgan genom-maynig va metabolomika yondashuvlari muhokama qilinadi, shuningdek, kritik muammolar — qiyin yetishtiriladigan bakteriyalar, rezistentlik, toksiklik va kimyoviy optimizatsiya — hamda ularni yengish strategiyalari yoritiladi. Amaliy misollar va so'nggi tadqiqotlardan olingan natijalar, jumladan iChip metodi orqali teixobactin kashfiyoti, genom-maynig orqali yashirin biosintetik gen klasterlarini aniqlash hamda metagenomika va AI yordamida yangi bioaktiv molekulalarni aniqlash imkoniyatlari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: mikroorganizmlar; tabiiy mahsulotlar; genom-maynig; metagenomika; iChip; yangi antibiotiklar; sintetik biologiya; yuqori o'lchovli skrining; dori kashfiyoti; rezistentlik

KIRISH — MIKROORGANIZMLARNING DORI-KASHFIYOTIDAGI O'RNI

Mikroorganizmlar — bakteri, asosiy xamirturush va qolip (fungi) turlari — insoniyatning farmakopeya tarixida markaziy o'rin tutadi. Penitsillin singari kashfiyotlardan boshlab, antibiotiklar, immunosupressantlar va saratonga qarshi ba'zi vositalar mikroorganizmlar metabolitlaridan kelib chiqqan. Bu tabiiy mahsulotlar evolyutsion jihatdan yuqori maqsadli biologik funktsiyalarni bajaradi: raqobat, aloqa va qutqarish mexanizmlari orqali boshqa organizmlarga ta'sir etadi va natijada inson

terapevtikasiga mos keladigan kimyoviy skeletlarni beradi. Shu bilan birga, 21-asr usullarining rivojlanishi — genomika, metabolomika va hisoblash yondashuvlari — mikrobiologiya va farmatsevtika industriyasiga yangi yorugʻlik olib kirdi: “yashirin” biosintetik gen-klasterlarini aniqlash, yetishtirib boʻlmaydigan mikroblarni metagenomik yoʻl bilan oʻrganish va AI yordamida bioaktiv molekulalarni prioritzatsiya qilish imkoniyati paydo boʻldi. Bu sohada muvaffaqiyat va barqarorlik uchun birinchi qadam — organizmlar biologiyasini texnik jihatdan toʻgʻri tushunish va natijaviy skrining-texnologiyalarni integratsiyalashdir.

Mikroorganizmlarning tabiiy mahsulotlari: kimyo va biologiya

Mikroorganizmlarning secondary metabolitlari kimyoviy jihatdan juda xilma-xildir: poliketidlar, nonribosomal peptidlar, izoprenoidlar, alkaloidlar va boshqa murakkab skeletlar. Bu birikmalar koʻpincha yuqori selektivlik va kuchli biologik faollikka ega — xoloski ular hammaning koʻz oʻngida paydo boʻlmaydi: koʻp biosintetik yoʻllar “turgʻun” yoki shart-sharoitga bogʻliq holda faollashadi. Shu sababdan mikroorganizmlardan dori olishda nafaqat kimyoviy izolyatsiya, balki genetik va epigenetik induksiya, ko-kultivatsiya, signal modifikatsiyasi va fermentatsiya sharoitlarini optimallashtirish muhim. Yaqingi tadqiqotlar shuni koʻrsatdiki, genomik maʼlumot asosida biosintetik gen-klasterlarini aniqlash orqali anʼanaviy skriningdan ancha samarali yangi kimyoviy strukturalar topish mumkin — bu “genom-maynig” paradigmasi dori kashfiyotida inqilobiy ahamiyatga ega.

Tarixiy nuqtai nazar: antibiotiklardan bugungi innovatsiyalarga

Antibiotiklarning koʻpchiligi 20-asrning bosh va oʻrta davrlarida mikroorganizmlardan ajratilgan: penitsillin, streptomitsin, tetratsiklin va boshqalar. Ammo sanoat etakchiligi va anʼanaviy skrining metodlarining platolarashishi 1980–1990-yillarda yangi kimyoviy scaffoldlarning kamayishiga olib keldi. Natijada, soʻnggi yillarda olimlar yangi yondashuvlarga — ixtirochi usullar (masalan, iChip orqali tuproq mikroflorasini joyida yetishtirish), metagenomik bozorlash va genom-maynig — qayta murojaat qilishdi. iChip texnologiyasi orqali yetishtirilmagan mikroorganizmlardan teixobactin kashf etilishi aniq misol boʻlib, u qisman rezistentlikni cheklovchi mexanizmga ega ekanligi bilan eʼtiborni tortdi. Shu tariqa, tarixiy erta yutuqlar bilan zamonaviy genetik/bioteknik yondashuvlar birlashib, yangi dori kashfiyotining pogʻonalarini qayta tiklamoqda.

Genom-maynig va biosintetik gen-klasterlarini aniqlash

Genom-maynig — mikroorganizmlarning butun genomlaridan yoki gen banklaridan biosintetik gen-klasterlarini (BGCs) avtomatik aniqlash va ularning potentsial mahsulotlarini bashorat qilish yondashuvi. Bugungi bioinformatik vositalar (antiSMASH, PRISM va boshqa algoritmlar) BGC strukturasi va funksiyasiga

asoslanib kimyoviy sintez xaritasini taklif qiladi; bu esa laboratoriyalarda maqsadli rekonstruksiya yoki heterolog ifodalash uchun prioritetlarni belgilaydi. Katta genomik ma'lumotlar to'plami bilan ishlashda muhim masala — "kechiktirilgan" yoki "non-canonical" gen-klasterlarni topish va prioritizatsiya qilish; so'nggi yillar AI va mashina o'rganish modellarini integratsiya qilish orqali bu jarayon sezilarli darajada takomillashtirildi. Genom-maynig yondashuvi an'anaviy kimyoviy skriningni to'ldiradi — u yangi strukturalarni kashf etish imkoniyatlarini kengaytiradi va kimyoviy kashfiyotni maqsadli qiladi.

Metagenomika va "cultivation-independent" strategiyalar

Yer yuzidagi mikroblarning katta qismi laboratoriyada oddiy sharoitlarda yetishtirib bo'lmaydi; metagenomika esa shu "tuproq mikrobioma"dan bevosita DNK oladi va bioaktiv genlar hamda gen-klasterlarni ochib beradi. Metagenomik kutubxonalar, funktsional klonlash va heterolog ifodalash orqali yadroviy biosintetik yo'llar laboratoriyada reproduksiya qilinishi mumkin — bu esa "kultivatsiya talab qilmaydigan" cheksiz kimyo makoniga yo'l ochadi. Yaqindagi ishlarda metagenomik yondashuvlar yordamida antibiotik rezistentligi omillari, yangi enzimlar va potentsial dori molekulalari identifikatsiya qilindi. Metagenomikalar tillari va analitik vositalari tez rivojlanmoqda; bu esa an'anaviy ekotizimlardan yangi bioaktiv molekulalarni topishda muhim vosita bo'lib xizmat qilmoqda.

Yetishtirish, fermentatsiya va "culturomics" yondashuvlari

Mikroorganizmdan bioaktiv moddani olish uchun birinchi qadam — uni mos sharoitda yetishtirishdir. "Culturomics" — mikroflorani keng spektrda yetishtirish va shart-sharoitlarni sistematik almashtirish orqali ilgari "no-cultivable" sanalgan turlarni laboratoriyada ko'paytirish usuli — so'nggi yillarda muvaffaqiyat qozondi. Bundan tashqari, fermentatsiya sharoitlarini (substrat, pH, oksigen, ko-kultivatsiya va kimyoviy stimulyatorlar) o'zgartirish orqali biosintetik yo'llar faollashadi va yangi metabolitlar ishlab chiqarilishi mumkin. Bu ishlarga ommaviy o'lchovli fermentatsiya tizimlari, real-vaqt metabolit monitoringi va downstream kimyo integratsiyasi yordam beradi. Shu tariqa, yetishtirish va fermentatsiya optimallashtirish ilmiy-g'oyaviy bosqichni sanoat eskalatsiyasiga aylantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Yangi birikmalarni skrining qilish: bioassaylar va yuqori o'lchovli platformalar

Bioaktiv birikmalarni aniqlash uchun an'anaviy disk-diffuziya yoki mikrodilution kabi usullar hamon ishlatiladi, ammo bugungi kunda yuqori o'lchovli (HTS) skrining, fenotipik skrining va orkestratsiyalangan metabolomika integratsiyasi afzalroq. HTS platformalari katta kimyoviy kutubxonalarni va "natural product fractions"ni tezda sinab ko'rishga imkon beradi; fenotipik yondashuv esa murakkab biologik effektlarni (masalan, hujayra migratsiyasi, apoptoz, biofilm inhibitsiyasi) aniqlaydi.

Metabolomika bilan birlashtirilganda, faol fraksiyalarni kimyoviy identifikatsiya qilish va molekula strukturasi aniqlanishi sezilarli tezlashadi. AI va mashina o'rganish modellari skrining natijalarini prioritzatsiya qilish, false positive'larni kamaytirish va lead-larni optimallashtirishda yordam beradi.

Sintetik biologiya va biosintetik yo'llarni modifikatsiya qilish

Sintetik biologiya mikroorganizmlarning tabiiy biosintetik imkoniyatlarini kengaytirish va yangi „non-natural“ analoglarni yaratishda muhim vosita bo'ldi. BGClarni rekombinatsiyalash, genetik modulyatsiya va heterolog ifoda orqali an'anaviy tabiiy mahsulotlarning yangi versiyalarini yaratish mumkin — bu esa faollik va farmakokinetikani optimallashtirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, enzim injeneriyasi va tabiiy modullarni aralashmasi yangi kimyoviy skeletlarni yaratish imkonini beradi. Sintetik biologiya industriya bilan ham yaqin hamkorlikda bo'lib, laboratoriya natijalarini miqyosga olib chiqish (scale-up) va barqaror ishlab chiqarish jarayonlarini loyihalash uchun zarur.

Dori rivojlantirishdagi asosiy muammolar va yechimlar

Mikroorganizmlardan olingan yangi kimyoviy moddalarning dori sifatida muvaffaqiyati bir necha to'satdan o'tadi: toksiklik va farmakokinetika, kimyoviy sintetiklik va miqyoslash, klinik samaradorlik va bakteriyalarning tez moslashuvi. Antibiotiklar uchun maxsus muammo — tez tarqaladigan rezistentlik — bu esa dori kashfiyotini iqtisodiy jihatdan xatarli qiladi. Yechim sifatida kombinatsiyalar (synergetik dorilar), rezistentlikni cheklovchi yangi mexanizmlar va diagnostika-orientatsiyalashgan terapiya taklif qilinadi. Regulyator talablar va farmakovigilans ham muhim: tabiiy mahsulotlar uchun aniq characterization, impurity profiling va barqaror ishlab chiqarish standartlari talab etiladi. Ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan esa, ko'p mamlakatlarda dori kashfiyoti uchun yetarli investitsiya va istiqboliy siyosat zarur.

Case-study va kelajak istiqbollari: teixobactin va undan keyingi yo'nalishlar

iChip texnologiyasi yordamida tuproq mikrobiotasidan topilgan teixobactin — yangi sinf antibiotiklar misoli — klinik sinovlarga to'liq yetkazilmagan bo'lsa-da, u dori kashfiyotida oldingi yondashuvlarning samaradorligini ko'rsatdi: “no-cultivable” mikroblardan qiymatli modul topish mumkinligi tasdiqlandi. Kelajakda genom-maynig, metagenomika va AI integratsiyasi yangi molekulalarni tezroq aniqlashni ta'minlaydi; sintetik biologiya esa ularni optimallashtirish va ishlab chiqarishni soddalashtiradi. Shu bilan birga, global hamkorlik, ochiq ma'lumotlar va barqaror moliyalashtirish mexanizmlari dori kashfiyotini kengaytiradi. Agar ilmiy va siyosiy hamjamiyatlar bu yo'nalishda tizimli investitsiya qilsa, mikroorganizmlardan kelib chiqadigan yangi dori avlodi real terapiyaga aylanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Newman DJ, Cragg GM. Natural products as sources of new drugs over the nearly four decades from 01/1981 to 09/2019. *J Nat Prod.* 2020;83(3):770–803.
2. Harvey AL, Edrada-Ebel R, Quinn RJ. The re-emergence of natural products for drug discovery in the genomics era. *Nat Rev Drug Discov.* 2020.
3. Chevrette MG, et al. The deep mining era: genomic, metabolomic, and integrative approaches to natural product discovery. *Front Microbiol.* (review 2025).
4. Ling L-L, et al. A new antibiotic kills pathogens without detectable resistance. *Nature.* 2015;517:455–459 (Teixobactin).
5. van Bergeijk DA, et al. Strategies used for the discovery of new microbial metabolites with therapeutic potential. *Molecules.* 2024.
6. Medema MH, et al. Genome mining for unknown-unknown natural products. *Nat Rev Chem.* 2023.
7. Trindade MA, et al. Metagenomics as a transformative tool for antibiotic discovery and resistance surveillance. *Front Microbiol.* 2024.
8. Mullooney MW, et al. AI-driven strategies in natural product drug discovery. *Rev.* 2024.
9. Beilstein Journal perspective on genome mining tools. *Beilstein J.* 2023.
10. Nature Chemistry / Nature Reviews pieces on sustainable antibiotic discovery and development. 2021–2023.

АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА МАСЛА СЕМЯН ВИШНИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Шарахмедова Камила Азизовна

Ташкентский химико-технологический институт, бакалавр

Тургунова Насиба Мусурмон кизи

Ташкентский химико-технологический институт, бакалавр

Хамидова Мохира Зикрилла кизи

Ташкентский химико-технологический институт, стажер

Хамидова Мадина Олимжоновна

e-mail: madinakhamidova113@gmail.com

***Аннотация** В работе рассматриваются особенности химического состава и антиоксидантных свойств масла семян вишни. Особое внимание уделяется способности масла замедлять процессы окисления жиров в пищевых продуктах и, тем самым, продлевать срок их хранения. Обоснована перспективность применения вишневого масла в качестве функционального ингредиента в пищевой промышленности.*

***Ключевые слова:** масло семян вишни, антиоксиданты, жирные кислоты, срок хранения, окисление жиров.*

Введение Современная пищевая промышленность сталкивается с задачей увеличения сроков хранения продукции без снижения её качества. Одним из важнейших факторов, влияющих на сохранность жиров и продуктов, содержащих липиды, является процесс окисления, сопровождающийся образованием свободных радикалов и перекисных соединений. Для его замедления применяются синтетические и натуральные антиоксиданты. В последнее десятилетие усиливается интерес к растительным маслам, богатым природными биологически активными веществами, которые способны одновременно выполнять питательную и защитную функции. Особый интерес представляет масло, получаемое из семян вишни (*Prunus cerasus*). Косточки вишни традиционно рассматриваются как побочный продукт переработки ягод, однако в их составе содержится до 30% масла, богатого линолевой кислотой, токоферолами и фенольными соединениями. Эти компоненты определяют выраженные антиоксидантные свойства масла. Введение масла семян вишни в состав продуктов питания открывает новые возможности для повышения их устойчивости при хранении и одновременного обогащения рациона человека полезными веществами. Одной из главных проблем пищевой промышленности

является быстрая порча жировых продуктов из-за окислительных процессов. Синтетические антиоксиданты (например, бутилгидрокситолуол, бутилгидроксианизол) обладают эффективностью, но вызывают сомнения в безопасности при длительном применении. В то же время натуральные масла с антиоксидантными свойствами остаются малоизученными и редко используются в массовом производстве.

Масло семян вишни может стать альтернативой синтетическим добавкам благодаря следующему составу:

- **Линолевая кислота до 45–55%** – полиненасыщенная жирная кислота, регулирующая липидный обмен.
- **Олеиновая кислота до 25–30%** – повышает устойчивость масла к окислению.
- **Токоферолы (витамин Е) до 0,2-0,5%** – природные антиоксиданты, защищающие липиды от разрушения.
- **Фенольные соединения до 0,1-0,3%** – тормозят образование свободных радикалов.

Методы применения Плоды вишни имеют кисло-сладкий вкус. В плодах вишни содержатся органические кислоты ([лимонная кислота](#), [яблочная кислота](#), [янтарная кислота](#), [салициловая кислота](#)), [микроэлементы](#) ([медь](#), [железо](#), [цинк](#), [йод](#), [марганец](#), [хром](#), [фтор](#), [молибден](#), [бор](#), [ванадий](#), [кобальт](#), [никель](#), [рубидий](#)), [макроэлементы](#) ([калий](#), [кальций](#), [фосфор](#), [магний](#)), а также [пектиновые вещества](#), сахара, витамины А, С, Е, В1, В2, РР, [фолиевая кислота](#).

Вишневое масло представляет собой окрас очень светлый, с желтоватым отливом. Удельный вес 0,922, кислотное число-0,22; число омыления-189, йодное число 113,6. Вишневое масло применяется как пищевой жир (в юж. Германии) и для мыловарения. В таблице приведены жирно-кислотный состав вишневого масла.

Жирно-кислотный состав вишневого масла

Таблица 1.

Триглицериды жирных кислот	Процентное содержание, %
Насыщенные:	
Пальмитиновая (C15:0)	11,0
Стеариновая (C17:0)	2,0
Мононенасыщенные:	
Олеиновая (омега-9) (C17:1)	31,0
Полиненасыщенные:	
Элеостеариновая (C18:3)	5,0-10,0

Линолевое (омега-6) (C17:2)	46,0
Линоленовое (C17:3)	не более 10,0

Содержание жирно-кислотного состава мы определяем на хроматографе марки SHIMADZU GC-2030. Количественный анализ жирных кислот проводили при следующих условиях: использовали колонку длиной 100 м и диаметром 0,25 мм, детектор ПИД, газ- транспортер- гелий, температурный градиент термостата составлял 80⁰С в течении 1-8 минут, 130⁰С в течении 8-18 минут, и 180⁰С в течении 18-22 минут. Применялся режим разделения потока-1/10, а объем инъекции составлял 1 мкл.

Заключение. Масло семян вишни представляет собой перспективный источник природных антиоксидантов. Его использование в пищевой промышленности позволяет не только продлить сроки хранения продуктов, но и повысить их биологическую ценность. Для Узбекистана внедрение технологий переработки косточек вишни особенно актуально, так как страна обладает достаточными объёмами сырья и высоким потенциалом для создания нового направления в пищевой отрасли. В масле из вишни было обнаружено большое количество линолевой кислоты. **Вишневое масло** могут быть отличным источником биологически активных молекул и антиоксидантных соединений, таких как полифенолы, каротиноиды и ненасыщенные жирные кислоты. **Вишневое масло** могут использоваться как консерванты, так и функциональные ингредиенты в пищевой, фармацевтической и косметической отраслях и могут способствовать профилактике заболеваний и укреплению здоровья. Более того, высокая поглощающая способность ультрафиолетового излучения указывает на потенциальное использование этих масел в качестве фильтров от излучения в пищевой, фармацевтической и косметической областях

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Parry, J., Su, L., Luther, M., Zhou, K., Yurawecz, M. P., Whittaker, P., Yu, L. (2005). Fatty acid composition and antioxidant properties of cold-pressed marionberry, boysenberry, red raspberry, and blueberry seed oils. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(3), 566–573.
2. Górnaś, P., Rudzińska, M. (2016). Seed oils recovered from by-products of fruit industry as a valuable source of bioactive compounds. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 118(9), 1360–1374.
3. Xu, Z., Godber, J. S. (2001). Antioxidant activities of major components of γ -oryzanol from rice bran using a linoleic acid model. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 78(6), 645–649.

4. ГОСТ 30623-2013. Масла растительные. Определение содержания токоферолов и токотриенолов методом ВЭЖХ.
5. O'z DSt ISO 3960:2015. Жиры и масла животные и растительные. Определение перекисного числа. Йодометрическое (визуальное) определение конечной точки.

STEREOTIPLARNING TALABALARNING O‘Z IMKONIYATLARINI ANGLASHIGA TA’SIRI VA O‘Z-O‘ZINI PLAGIAT QILISH MUAMMOSI

Oripova Dilafruz Oybek qizi

Qo‘qon universiteti Andijon filiali Masofaviy ta’lim psixologiya 25_05 talabasi

Email: dilafruzoripova940@mail.com

Xalimjanov Abduqunduz Rahimjon o‘g‘li

“Kompyuter Injiniring va raqamli texnologiyalar” kafedrasi o‘qituvchisi

Qo‘qon universiteti Andijon filiali

Email: xalimjonov1234@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda stereotiplarning shakllanish jarayoni, ularning ijobiy va salbiy jihatlari, talabalarning o‘z imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishida tutgan o‘rni yoritilgan. Shuningdek, ta’lim va ilmiy sohada dolzarb bo‘lib qolayotgan o‘z-o‘zini plagiat qilish muammosi ham tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: stereotip, talaba, imkoniyat, qaror qabul qilish, o‘z-o‘zini plagiat, ilmiy axloq.

KIRISH

Stereotiplar — insonning ongida jamiyat, oila va ommaviy axborot vositalari orqali shakllanadigan barqaror tasavvurlar bo‘lib, ular hayotiy tajribamizni tezkor tahlil qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, stereotiplar ko‘plab hollarda shaxsning o‘z imkoniyatlarini to‘liq anglashiga to‘sqinlik qiladi. Ayniqsa, talabalar yoshida stereotipik qarashlar shaxsiy rivojlanish, ijtimoiy faollik va mustaqil qaror qabul qilish jarayoniga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatadi. Bugungi kunda yana bir dolzarb muammo — o‘z-o‘zini plagiat qilishdir. Ilmiy faoliyatning asosiy tamoyillaridan biri bo‘lgan mualliflik mas’uliyatiga zid ravishda, ayrim yosh tadqiqotchilar o‘z avvalgi ishlari yoki mavjud materiallardan qayta foydalanishni afzal ko‘rishmoqda. Bu esa nafaqat ilmiy halollikka, balki jamiyatda intellektual rivojlanish jarayonlariga ham zarar yetkazadi.

ASOSIY QISM

1. Stereotiplarning shakllanishi va talabalarga ta’siri

Stereotiplar odatda oilada shakllanadi. Inson ota-onasidan dunyoga qanday qarashni, qaysi tomonlarga ko‘proq e’tibor qaratishni o‘rganadi. Talabalik davrida stereotiplar nafaqat oilaviy muhit, balki ommaviy axborot vositalari, ijtimoiy tarmoqlar va atrof-muhit orqali yanada mustahkamlanadi. Masalan, talaba yangi shaharda yordam so‘rashga majbur bo‘lgan vaziyatda salbiy stereotiplar ta’sirida “bashang kiyingan

odam yordam bermaydi” yoki “oddiy odamdan foyda yo‘q” degan xulosaga kelib, real imkoniyatni boy berishi mumkin.

2. Stereotiplarning ijtimoiy va psixologik oqibatlari

Qaror qabul qilish jarayonida insonlar vaziyatni to‘liq tahlil qilmasdan, stereotipik yondashuvdan foydalanishi mumkin. Hatoy tajribali mutaxassislar ham (sudya, prokuror, pedagoglar) qaror chiqarishda ilgari shakllangan tasavvurlarga tayangan hollari kuzatiladi. Masalan, garov miqdorini belgilashda sudyalarda ko‘pincha mavjud huquqiy omillarni chuqur tahlil qilishdan ko‘ra, boshqa mutasaddilarning fikriga asoslanib qaror qabul qilishi mumkin.

3. Stereotiplarning ta‘lim jarayonidagi ko‘rinishlari

Taniqli universitetlarda o‘tkazilgan tajribalar shuni ko‘rsatadiki, obro‘li shaxsning oddiy bayonoti talabalar bilimiga salbiy ta‘sir ko‘rsatgan. Ikki guruh talabalar o‘rtasida o‘tkazilgan tajribada, birinchi guruh qattiq tayyorgarlik ko‘rgan bo‘lsa, ikkinchi guruhga obro‘li shaxs “imtihondan tashvishlanmang” deb aytgan. Natijada birinchi guruh a‘lo natijalarga erishgan, ikkinchi guruh esa past ball olgan. Bu misol jamiyatimizda keng tarqalgan “obro‘li odam aytsa — bu haqiqat” stereotipi qanday ishlashini ko‘rsatadi.

4. O‘z-o‘zini plagiat qilish muammosi

O‘z-o‘zini plagiat qilish — muallifning avvalgi asarlari, g‘oyalari yoki matnidan izohsiz va yangilik kiritmasdan qayta foydalanishi. Bu holat jamiyatda “tezroq natijaga erishish”, “qisqa yo‘l bilan muvaffaqiyatga chiqish” kabi stereotiplar bilan chambarchas bog‘liq. O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksida (149-modda) mualliflik huquqlarini buzish uchun jarima yoki jinoiy javobgarlik belgilangan. Talabalar va yosh olimlar o‘z ijodiy mehnatining qadriga yetishi, milliy va jahon adabiyotidan, klassik yozuvchilardan ilhom olib, yangi asarlar yaratishi lozim.

Xulosa

Stereotiplar inson ongida tabiiy ravishda shakllansa-da, ularning salbiy ta‘siri talabalar o‘z imkoniyatlarini to‘liq ro‘yobga chiqarishiga to‘sqinlik qiladi. Talabalarda tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish, stereotiplarni ongli ravishda yengishga o‘rgatish, ijtimoiy muhitda mustaqil qaror qabul qilishga yo‘naltirish ta‘lim jarayonining asosiy vazifalaridan biridir. Ilmiy faoliyatda esa o‘z-o‘zini plagiat qilishga yo‘l qo‘ymaslik, shaxsiy yondashuv va ijodiy fikrni rivojlantirish orqali intellektual muhitni mustahkamlash zarur. Mustaqil fikrlaydigan, stereotiplarning salbiy ta‘sirini yengib, ijodiy yondashuvni tanlagan talabalargina o‘z imkoniyatlarini to‘liq anglab, jamiyat taraqqiyotiga hissa qo‘sha oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52(6), 613–629.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ilmiy faoliyatni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 2021-yil 19-aprel, PQ–5080-son.
3. Defo, D. (2020). *Robinzon Kruzo*. Toshkent: G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi.
4. Karimov, I. A. (1996). *Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch*. Toshkent: Ma’naviyat.
5. Nurmonov, A., & Jo‘rayev, A. (2019). Ilmiy plagiat va uning oqibatlari. *O‘zbekiston oliy ta’limi jurnali*, 2(4), 55–62.

INGLIZ TILINI O‘ZBEK XALQ MILLIY ERTAKLARI ASOSIDA QAYTA HIKOYALASH USULI ORQALI OSON O‘RGATISH

Narzullayeva Muattar Murodilla qizi

Is’hoqxon Ibrat nomidagi Namangan Davlat Chet tillar instituti. Til va tarjima fakulteti, xorijiy til va adabiyoti ingliz tili 1-kurs talabasi

Anotatsiya: Ushbu maqola ingliz tilini o‘zbek xalq milliy ertaklari asosida qayta hikoyalash (retelling) usuli orqali o‘rgatishning ilmiy asoslarini va amaliy jihatlarini o‘rganadi. O‘zbekistonning boy folklor an‘analaridan foydalangan holda, ushbu yondashuv o‘quvchilarning lingvistik bilimlarini mustahkamlash bilan birga ularning madaniy o‘zlikni anglashlarini ham rivojlantiradi. Maqola konstruktivist ta’lim nazariyasi va sotsiokultural lingvistika tamoyillariga asoslanib, qayta hikoyalashning til o‘rganishdagi samaradorligini tahlil qiladi. O‘zbek xalq ertaklari, masalan, “Aldar Kose” yoki “Nasriddin Afandi” hikoyalari orqali ingliz tilidagi lug‘at, grammatika va diskurs tuzilmalarini o‘zlashtirish jarayoni ko‘rib chiqiladi. Empirik tadqiqotlar va pedagogik amaliyotlar asosida, ushbu usulning o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish, nutq ko‘nikmalarini rivojlantirish va madaniy o‘ziga xoslikni saqlashdagi afzalliklari muhokama qilinadi. Shu bilan birga, usulni joriy etishdagi muammolar, masalan, resurslar yetishmasligi va o‘qituvchilar malakasini oshirish zarurati ham yoritiladi. Maqola xalq ertaklarini zamonaviy til ta’limiga integratsiya qilish orqali global til kompetensiyasini mustahkamlash va mahalliy madaniyatni saqlash imkoniyatlarini ta’kidlaydi.

Kalit so‘zlar: ingliz tili, qayta hikoyalash, o‘zbek xalq ertaklari, til o‘rganish, sotsiokultural lingvistika, konstruktivist ta’lim, madaniy o‘zlik, motivatsiya, pedagogik innovatsiya, task-based language teaching (TBLT).

KIRISH

Zamonaviy ta’lim sohasida ikkinchi tilni o‘rganish jarayoni nafaqat lingvistik bilimlarni o‘zlashtirish, balki o‘quvchilarning madaniy va ijtimoiy kontekstlarini hisobga olgan holda ularning motivatsiyasini oshirishga qaratilgan. O‘zbekistonda ingliz tiliga bo‘lgan talab global iqtisodiy va ijtimoiy integratsiya jarayonlari tufayli ortib bormoqda. Shu bilan birga, mahalliy ta’lim tizimida o‘quvchilarning ingliz tilini o‘zlashtirishda duch keladigan qiyinchiliklari, xususan, tilning notanishligi va madaniy farqlar tufayli yuzaga keladigan psixologik to‘siqlar muammo bo‘lib qolmoqda. Ushbu muammolarni yengishda o‘zbek xalq ertaklari kabi milliy folklor unsurlaridan foydalanish til o‘rganish jarayonini yanada samarali va jozibador qilish imkonini

beradi. O'zbek xalq ertaklari, masalan, "Aldar Kose", "Nasriddin Afandi" yoki "Tashkentning to'rt sohibi" kabi hikoyalar o'quvchilarga tanish bo'lib, ularning til o'rganishdagi kognitiv yukini kamaytiradi va yangi tilni o'zlashtirishda madaniy ko'priq vazifasini bajaradi. Qayta hikoyalash (retelling) usuli til o'rganishning faol va ijodiy shakli sifatida o'quvchilarga hikoyani o'z so'zlari bilan qayta bayon qilish orqali lingvistik ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beradi. Bu usul Vygotskiyning proksimal rivojlanish zonasi (ZPD) va Krashenning tushunarli kirish (comprehensible input) nazariyalariga asoslanadi, bunda o'quvchilar o'zlariga tanish bo'lgan hikoyalar orqali yangi tilning semantik va sintaktik tuzilmalarini osonroq o'zlashtiradilar. Ushbu maqola o'zbek xalq ertaklari asosida qayta hikoyalash usulining ingliz tilini o'rgatishdagi samaradorligini ilmiy asosda tahlil qiladi, uning pedagogik va madaniy ahamiyatini yoritadi hamda amaliy joriy etish strategiyalarini taklif qiladi. Tadqiqotning maqsadi – ushbu usulning o'quvchilarning lingvistik kompetensiyasini oshirish, motivatsiyani mustahkamlash va milliy o'zlikni saqlashdagi rolini ko'rsatishdir.

O'zbek xalq ertaklari o'zbek xalqining boy madaniy merosi sifatida til ta'limida muhim manba hisoblanadi. Bu ertaklar nafaqat o'quvchilarning madaniy o'ziga xosliklarini mustahkamlashga xizmat qiladi, balki til o'rganish jarayonida kognitiv va affektiv to'siqlarni bartaraf etishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Qayta hikoyalash usuli o'quvchilarga hikoyani faol qayta ishlash va uni yangi tilda ifodalash imkonini beradi, bu esa ularning nutq ko'nikmalarini, xususan, monologik va dialogik nutqni rivojlantiradi. Ushbu jarayon o'quvchilarga hikoyaning mazmunini tushunish, asosiy g'oyalarni aniqlash va ularni yangi til shakllarida ifodalash imkonini beradi.

Sotsiokultural lingvistika nuqtai nazaridan, qayta hikoyalash o'quvchilarning o'z madaniyatlariga xos bo'lgan hikoyalarni yangi til orqali qayta talqin qilishlariga yordam beradi, bu esa ularning til o'rganishga bo'lgan ichki motivatsiyasini oshiradi. Masalan, "Aldar Kose" ertagidagi ayyorlik va adolat kabi mavzular o'quvchilarga tanish bo'lib, ularni ingliz tilida "trickster" yoki "justice" kabi so'zlar orqali ifodalash osonlashadi. Shu bilan birga, ushbu usul Krashenning affektiv filtr gipotezasiga mos keladi, chunki tanish hikoyalar o'quvchilarning til o'rganishdagi tashvishlarini kamaytiradi va o'ziga ishonchni oshiradi. Qayta hikoyalash jarayoni bir necha bosqichlarda amalga oshirilishi mumkin. Birinchi bosqichda o'qituvchi ertakni o'zbek tilida taqdim etadi, bu o'quvchilarning madaniy bilimlarini faollashtirishga yordam beradi. Ikkinchi bosqichda hikoyaning asosiy elementlari ingliz tiliga tarjima qilinadi, masalan, lug'at (hero, trick, moral) va grammatik tuzilmalar (past simple, reported speech). Uchinchi bosqichda o'quvchilar hikoyani juftlikda yoki guruhlarda og'zaki qayta hikoya qiladilar, bu esa ularning nutq ko'nikmalarini rivojlantiradi. Yakuniy

bosqichda esa o'quvchilar hikoyani yozma shaklda qayta yozadilar yoki ijodiy ravishda o'zgartirib, zamonaviy elementlar qo'shishlari mumkin. Masalan, "Nasriddin Afandi" hikoyasini ingliz tilida zamonaviy kontekstda qayta talqin qilish orqali o'quvchilar zamonaviy frazeologizmlarni o'rganishlari mumkin

Empirik tadqiqotlar ushbu usulning samaradorligini tasdiqlaydi. O'zbekistonning 7-sinflarida o'tkazilgan tajribada, xalq ertaklari asosida qayta hikoyalash usulidan foydalangan guruhlar an'anaviy dars usullariga nisbatan nutq ravonligi va aniqligida 25% yuqori natijalarga erishgan Shu bilan birga, o'quvchilarning o'z madaniyatlariga bo'lgan hurmati va ingliz tiliga qiziqishi ortgani sifatli tahlillar orqali aniqlangan Raqamli texnologiyalarni, masalan, hikoyalarni yozib olish yoki multimedia vositalaridan foydalanishni joriy etish ushbu usulning samaradorligini yanada oshiradi, chunki o'quvchilar o'z ishlarini tahlil qilish va tengdoshlari bilan baham ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Biroq, ushbu usulning joriy etilishida bir qator muammolar mavjud. Birinchidan, o'zbek xalq ertaklarining ingliz tiliga moslashtirilgan versiyalari va ikki tilli antologiyalar yetishmaydi. Ikkinchidan, o'qituvchilarning ushbu usuldan foydalanish uchun maxsus tayyorgarlikka ehtiyoji bor, chunki haddan tashqari tuzatishlar o'quvchilarning ijodiy faolligini pasaytirishi mumkin. Uchinchidan, resurslarning teng taqsimlanmaganligi, ayniqsa, qishloq maktablarida, ushbu usulning keng joriy etilishiga to'sqinlik qiladi.

Xulosa qilib aytganda o'zbek xalq ertaklari asosida qayta hikoyalash usuli ingliz tilini o'rgatishda samarali va innovatsion yondashuv sifatida o'zini namoyon qiladi. Bu usul nafaqat o'quvchilarning lingvistik ko'nikmalarini rivojlantiradi, balki ularning madaniy o'zlikni anglashlarini mustahkamlaydi va til o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi. Vygotskiy va Krashen kabi olimlarning nazariyalariga asoslangan bu usul task-based language teaching (TBLT) tamoyillariga mos keladi va zamonaviy ta'limning global talablariga javob beradi. O'zbekiston kabi post-sovet mamlakatlarida, ingliz tili global imkoniyatlar eshigini ochadigan til sifatida qaralishi bilan birga, mahalliy madaniyatni saqlash muhimligi tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Ushbu usul ushbu ikki maqsadni muvozanatlashtiradi, o'quvchilarga o'z meroslarini hurmat qilgan holda global tilni o'zlashtirish imkonini beradi. Kelgusida ushbu usulni yanada rivojlantirish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish, masalan, sun'iy intellekt asosidagi platformalar orqali shaxsiylashtirilgan o'quv traektoriyalarini yaratish mumkin. Shu bilan birga, o'zbek xalq ertaklarining ingliz tiliga moslashtirilgan antologiyalarini ishlab chiqish va o'qituvchilar uchun maxsus treninglar tashkil qilish zarur. Ushbu yondashuv nafaqat O'zbekiston ta'lim tizimida, balki boshqa turkiy xalqlarning folkloriga asoslangan til o'rgatish dasturlarida ham

keng qo'llanilishi mumkin, bu esa global ta'lim amaliyotidagi yangi imkoniyatlarni ochadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLARI RO'YXATI

1. Alisher Navoiy. Xamsa. Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot, 1988. (O'zbek adabiyotidagi epik hikoyalarning til o'rganishdagi ahamiyati uchun manba sifatida foydalanildi).
2. O'zbek xalq ertaklari. Toshkent: Sharq nashriyoti, 2005. (Qayta hikoyalash uchun asosiy manba sifatida ishlatildi).
3. Xudoyberdi To'xtaboyev. Aldar Kose hikoyalari. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2010. (O'quvchilar uchun moslashtirilgan hikoyalar manbai).
4. Nasriddin Afandi latifalari. Toshkent: Adabiyot va san'at nashriyoti, 1995. (Og'zaki nutq ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ishlatildi).
5. O'zbek xalq og'zaki ijodi antologiyasi. Xalq hikoyalari va dostonlari. Toshkent: O'zbekiston Milliy Kutubxonasi nashriyoti, 2015. (Madaniy kontekst va hikoya tuzilmalari uchun manba).

O'ZBEK VA QORAQALPOQ TILLARIDA MUROJAAT SHAKLLARINING GENDER XUSUSIYATLARI

Tulasheva Mehriyo Abduraximovna

Pop tumani 17-maktab o'zbek tili va adabiyoti fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisda o'zbek va qoraqalpoq tillaridagi ayrim murojaat birliklarining gender (jins) xususiyatlari lingvokulturologik nuqtayi nazardan tahlil qilinadi. Murojaat shakllarining tanlanishi ijtimoiy-madaniy omillar, jinsiy tafovutlar va nutq etiketining o'ziga xos jihatlari bilan izohlanadi. Tadqiqot jarayonida ikki tildagi farqli va o'xshash jihatlar aniqlanib, milliy mentalitet va ijtimoiy qadriyatlar ta'siri ochib beriladi.

Kalit so'zlar: gender xususiyatlar, ayollar nutqi, erkaklar nutqi, kommunikatsiya, muloqot.

Ma'lumki, deyarli barcha tillarda ayollar va erkaklar nutqi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ko'plab tadqiqotchilarning izlanish obyektiga aylangan. Zero, jamiyatda erkak va ayolning o'rni bir-biridan farq qilganidek, ularning nafaqat til birliklaridan foydalanishi, balki talaffuzi va ohangi ham turlicha bo'ladi. Ko'plab lisoniy va nolisoniy birliklar jinsiy tafovutlarga bog'liq holda gender xoslanishga ega bo'lib, muloqot madaniyatida muhim ahamiyat kasb etadi [4: 683].

Murojaat shakllari adresant va adresat o'rtasida aloqa o'rnatish vositasi bo'lib, suhbatning rivojlanishini belgilaydi. Shu bilan birga, ular kommunikantlarning o'zaro munosabatlari, hurmat, yosh, jins va milliy madaniyatni ham ifodalaydi [5: 4–8]. O'zbek va qoraqalpoq tillarida erkak va ayollar nutqida fatik kommunikatsiyadan foydalanishda umumiyliklar mavjud bo'lsa-da, ayrim farqli jihatlar ham kuzatiladi.

Erkaklar nutqidagi murojaatlar

O'zbek tilida erkaklar bir-biriga murojaat qilganda *otaxon*, *oqsoqol*, *og'ayni*, *og'aynichalish*, *akaxon* kabi birliklardan foydalanadi. Bu murojaatlar hurmat va yaqinlikni bildiradi. Ba'zan *boboy* so'zi mensimaslik yoki hazilomuz ohangda qo'llanishi mumkin.

Qoraqalpoq tilida esa yoshi ulug'larga nisbatan *otag'asi*, *jasulli*, *jasi ulken* kabi murojaatlar ishlatiladi. Shuningdek, *qosshim* (yaqin do'st, safdosh) so'zi erkaklar nutqiga xos bo'lib, do'stlik va hurmatni bildiradi. Bundan tashqari, *dos*, *ag'ayin* kabi murojaatlar ham keng tarqalgan [2: 61].

Qiziqarli jihatlardan biri shundaki, qoraqalpoq tilida *qarindas* soʻzi erkaklar tomonidan ayollarga murojaatda ishlatiladi. Oʻzbek tilida esa *qarindosh* atamasi umumiy maʼnoda qoʻllanadi.

Ayollar nutqidagi murojaatlar

Ayollar nutqida erkaklar nutqida uchramaydigan murojaat shakllari mavjud. Masalan, oʻzbek tilida *dugona* soʻzi faqat ayollar orasida ishlatiladi.

Ovsin soʻzining qoʻllanishida ham farq mavjud: oʻzbek tilida u nafaqat kelinlar oʻrtasida, balki oʻrta yoshli begona ayollar orasida ham qoʻllanadi. Qoraqalpoq tilida esa *abisin* atamasi toʻgʻridan-toʻgʻri murojaat sifatida emas, balki “*meniʼn abisinim*” tarzida izoh shaklida ishlatiladi [1: 87].

Oʻzbek tilida ayollar turmush oʻrtoqlariga *dadasi*, *ism+aka* kabi shakllarda murojaat qiladi. Baʼzan undov shakllari ham qoʻllanadi. Qoraqalpoq tilida ham shunga oʻxshash murojaatlar mavjud. Masalan, baʼzi oilalarda er-xotin bir-birining ismlarini yoki qisqartma shakllarini qoʻllaydi [2: 49].

Qoraqalpoq ayollariga xos murojaatlardan *mirzagʻa*, *ay qiz*, *appaq*, *jiyen bala* kabi shakllar mavjud. Shuningdek, kuyovning singillariga *biykesh* deb murojaat qilish hurmat belgisi sanaladi. Oʻzbek tilida esa bu holatda bevosita *qaynisingil* deyilmaydi, balki ismga erkalash qoʻshimchalari qoʻshilib murojaat qilinadi.

Murojaat birliklarining gender xususiyatlarini oʻrganish ularning nafaqat lingvistik, balki ijtimoiy-madaniy jihatlarini ham ochib beradi. Gender tafovutlarning muloqot uslubiga taʼsiri murakkab va koʻp qirrali boʻlib, verbal, noverbal va paralingvistik darajalarda namoyon boʻladi [3: 27–30]. Erkak va ayollarga murojaat etishdagi farqlar xalqning milliy mentaliteti, qadriyatlari va ijtimoiy stereotiplarini aks ettiradi. Shu bois, murojaat birliklarining gender xususiyatlarini tadqiq etish lingvokulturologiyada dolzarb masala hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Dauletmuratova Z. Qaraqalpaq tilinde tuwısqanlıq atamaları. Filol. fan. nomz. dissertatsiya. Nukus, 2010.
2. Naurızova A. Qaraqalpaq tilindegi etiket sózler. Filol. fan. nomz. dissertatsiya. Nukus, 2020.
3. Komilova N. Gender tafovutlarning muloqot uslubiga taʼsiri. Science Time, 2024, №1, 27–30-betlar.
4. Koʻchimova P. Erkak va ayol nutqida murojaat soʻzlar semantikasi. International scientific-practical conference “Problems and Perspectives of Modern Technology in Teaching Foreign Languages”. Toshkent, 2022.
5. Tuxliyeva Y. Oʻzbek tilida murojaat shakllari va ularning gender xoslanishi. Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research, 2025.

TABLE OF CONTENTS

1	THE IMPORTANCE OF SUBSTANTIATING ANTICIPATED CASES OF SEXUAL VIOLENCE S.A.Khakimov, Sh.Yu.Rajabov, K.M.Mamadaliyev, S.I.Otaqulov	3–5
2	MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASALARIDA MASHG'ULOTLARNI TO'G'RI TASHKIL QILISH Ahmadova Nafisa Sardorbek qizi	6–9
3	MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARNI BOSHLANG'ICH TA'LIMGA TAYYORLASH Mayliyeva Nasiba Axmedovna	10–13
4	UMUMIY O'RTA TA'LIMDA FIZIKA FANINI VIRTUAL LABORATORIYALAR ORQALI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING EKSPERIMENTAL-TADQIQOT KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI Fayziyeva Baxtigul Kuldoshevna	14–17
5	MA'LUMOTLAR BAZALARIDA STATISTIK PROGNOZLASH USULLARINING SAMARADORLIGI Tashbayeva Nafisa Nurmuxamedovna	18–21
6	TABIIY FANLARNI O'QITISHDA VIRTUAL DASTURLAR FOYDALANISH TA'LIM SAMARADORLIGI OSHIRISH OMILLARI SIFATIDA Гуломов Хикматилло Бахритдинович	22–25
7	ЦЕЛЬ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Рахмонова Г.Ж.	26–33
8	BOSH MIYA VA UNING QOBIQ QATLAMLARI: MORFOLOGIK TAHLIL Maxmudov Abdulloh Salohiddin o'g'li, Zokirov Fayzullo Kamoliddin o'g'li, Mansurova Dilorom Aslonovna	34–37
9	DIDACTIC POSSIBILITIES OF DEVELOPING STUDENTS' SPECIAL COMPETENCE THROUGH AUTOMATED SYSTEMS OF CONSTRUCTION AND MODELING OF SEWING ITEMS Khojkarimova Gulasal Tadjaliyevna	38–41
10	AXBOROT OQIMINING TEZLIGI SIYOSIY QARORLAR SHAFFOFLIGIGA TA'SIRI O'ktamova Kumush O'ktamovna	42–45
11	FIZIKANI O'QITISHDA IJTIMOY-IQTISODIY FANLAR BILAN INTEGRATSIYASINI TA'MINLASH TEXNOLOGIYASI Xudoyorova Zarnigor Ixtiyor qizi	46–49

12	ҚЎШИЛГАН ҚИЙМАТ СОЛИҒИ МАЪМУРЧИЛИГИНИНГ ФУНДАМЕНТАЛ АСОСЛАРИ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ БОРАСИДАГИ ИЛМИЙ ВА НАЗАРИЙ ҚАРАШЛАР Бўтаев Ўткир	50–56
13	ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ОРҚАЛИ БОКСЧИЛАР ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ Анашов Валихан Джумахонович	57–59
14	THE EFFECTIVENESS OF COORDINATION EXERCISES IN DEVELOPING TECHNICAL SKILLS IN ADOLESCENT FOOTBALL PLAYERS Shilmanov Aydos Erimbetovich	60–63
15	OLIY TA'LIMDA MUSIQA MADANIYATINING MA'NAVIY- AXLOQIY TARBIYADAGI AHAMIYATI Boliyev Uchqun Ismatovich	64–67
16	ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ М. TUBERCULOSIS В СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ Д.Алламуратова, Н.Парпиева, Л.Тураев, Д.Рахимов	68–70
17	IMPACT OF VESTIBULAR EXERCISES ON MOTOR PERFORMANCE OF FOOTBALL PLAYERS Marat Teñelbaevich Atashov	71–74
18	QADIMGI ERON ILK O'RTA ASRLAR SIVILIZATSIYASIDA DINIY MUNOSABATLARNING O'RNI Otajonova Gulnoza Karimjon qizi	75–80
19	RAQAMLI VOSITALAR ORQALI O'QUVCHILARDA TANQIDIY FIKRLASH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH YO'LLARI Azimova Mohinur	81–83
20	FINAL REDOXIDATION OF COPPER AND BRONZE ALLOYS THERMODYNAMIC AND KINETIC STUDY Abdurafiqov Behzod Anvarjon o'g'li, Raximboyev Sherzodjon Ikrom o'g'li	84–86
21	TIBBIY KIMYO VA ORGANIK KIMYONING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI. Boyxonova Rayhona Sirojiddin qizi., Ismoilova Sevinch Nizomjon qizi	87–91
22	ANEMIYANING ZAMONAVIY TASHXIS VA DAVOLASH YONDASHUVLARI. Abdusalomova Farzona Orif qizi, Fozilova Ruxshona Abror qizi	92–96

23	THE ROLE AND IMPORTANCE OF FOLK MEDICINE IN THE FERGANA VALLEY AT THE END OF THE 19TH AND THE BEGINNING OF THE 20TH CENTURY Patkhiddinov Rukhiddin Khusniddinovich	97–99
24	MUMTOZ ADABIY TUR VA NAVLARI TASNIFI VA TADQIQOTI TARIXIDAN. Abdurahmonova Mavluda Ibragimovna	100–101
25	FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING O'RGANLILISHI VA ULARNING USLUBIY XUSUSIYATLARI Iroda Nurullayeva	102–105
26	THE ROLE OF CORTICOSTEROIDS IN IMMUNOLOGICAL INFERTILITY Eshmurodova D.M	106–107
27	TRAINING OF WRESTLERS AT THE INITIAL STAGE OF TRAINING Xudaybergenov Jenis Otepovich	108–111
28	STRESSNING ASAB TIZIMI VA ORGANIZMGA TA'SIRI. Minxojiddinova Mohira Ulug'bek qizi, Abdumannonova Muborakxon Abdupo'lat qizi, Xayrullayeva Maftuna Ibodullayevna	112–115
29	IMPLEMENTING THE CONTENT OF THE NATIONAL PROJECT "GREEN SPACE" IN THE MINDS OF STUDENTS OF GENERAL EDUCATION SCHOOLS Usmanova Maftuna Zayniddinovna	116–120
30	СОСТАВ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МАСЕЛ ИЗ СЕМЯН КОСТОЧКОВЫХ И ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР Шарахмедова Камила Азизовна, Тургунова Насиба Мусурмон кизи, Хамидова Мохира Зикрилла кизи, Хамидова Мадина Олимжоновна	121–125
31	MODERNIZM: ONG OQIMI VA YANGI BADIY TAFAKKUR Uralova Gulhayo Bahodir qizi	126–128
32	ALGORITHM FOR SELECTING A TREATMENT METHOD FOR PROXIMAL HUMERUS FRACTURES EM. Shukurov, Sh.A..Juraqulov., Jaynarov Y.U.	129–131
33	THE SYNTHESIS AND INVESTIGATION OF Fe(III), Cu(II) AND Zn(II) COMPLEX COMPOUNDS WITH 5-AMINOSALICYLIC ACID Gulnoza Ernazarova , Shodlik Khasanov , Aybek Khudoyberganov	132–136

34	ECO-INDUSTRIAL PARK (EIP) KONSEPSIYASI VA UNING O‘ZBEKISTONDA YASHIL IQTISODIYOTGA O‘TISHDAGI AHAMIYATI Elbek Shomuratov	137–140
35	THE FORMATION OF POSTMODERNISM IN CONTEMPORARY AMERICAN LITERATURE Sevara Ziyaboyeva	141–146
36	MIKROORGANIZMLARDAN YANGI DORI VOSITALARI ISHLAB CHIQISH Sardor Karimov, Ruxshona Axmadova , Sherzod Safarov	147–151
37	АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА МАСЛА СЕМЯН ВИШНИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ Камила Шарахмедова , Насиба Тургунова, Мохира Хамидова	152–155
38	STEREOTIPLARNING TALABALARNING O‘Z IMKONIYATLARINI ANGLASHIGA TA‘SIRI VA O‘Z-O‘ZINI PLAGIAT QILISH MUAMMOSI Dilafruz Oripova , Abduqunduz Xalimjanov	156–158
39	INGLIZ TILINI O‘ZBEK XALQ MILLIY ERTAKLARI ASOSIDA QAYTA HIKOYALASH USULI ORQALI OSON O‘RGATISH Narzullayeva Muattar	159–162
40	O‘ZBEK VA QORAQALPOQ TILLARIDA MUROJAAT SHAKLLARINING GENDER XUSUSIYATLARI Tulasheva Mehriyo	163–164
	OUTLINE	165-168