



INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE

SAN FRANCISCO

universalconference.us

INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE

Volume 02, Issue 09, 2025 (26- 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

Eshkaraev Sadridin Chorievich - Head of the Department of Medicine and Natural Sciences, Doctor of Philosophy in Chemistry, Associate Professor, Termez University of Economics and Service, Termez, Uzbekistan.

esadir_74@rambler.ru

SIROJIDDIN SAYYID SHE'RIYATIDA JADIDLARNING IKKI YULDUZI: QODIRIY VA CHO'L PON

Ergasheva Rayhon O'tkir qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

“O‘zbek tili va adabiyoti” kafedrası o‘qıtuvchısı

E-mail: ergashevarayhon1994@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Sirojiddin Sayyid ijodida jadid adabiyoti an'analari, xususan, Abdulla Qodiriy va Cho'lpon siymolari badiiy yondashuv asosida tahlil etiladi. Shoir she'riyatida milliy ong, tarixiy xotira, erkinlik va ma'rifatparvarlik g'oyalari zamonaviy ruhda ifoda etilib, jadidlar merosining bugungi ijtimoiy-ma'naviy hayotdagi ahamiyati ochib beriladi. S.Sayyid asarlari orqali o'zbek milliy adabiy tafakkuri davomiyligi yoritiladi.

Kalit so'zlar: Sirojiddin Sayyid, jadidlar, Abdulla Qodiriy, Cho'lpon, ma'rifatparvarlik, milliy ong, tarixiy xotira, erkinlik, adabiyot, ijtimoiy fikr, mustabid tuzum, zamonaviy yondashuv, milliy adabiy meros.

Аннотация: В данной статье анализируется творчество Сироджиддина Саида в контексте традиций джадидской литературы, в частности через художественное осмысление образов Абдуллы Кадыри и Чулпона. В поэзии поэта идеи национального сознания, исторической памяти, свободы и просвещения выражены в современном духе. Раскрывается значение наследия джадидов в сегодняшней социально-духовной жизни. Через произведения Саида прослеживается преемственность узбекской национальной литературной мысли.

Ключевые слова: Сироджиддин Саид, Джадиды, Абдулла Кадыри, Чулпон, просветительская деятельность, национальное сознание, историческая память, свобода, литература, общественная мысль, тоталитарный режим, современный подход, национальное литературное наследие.

KIRISH.

Jadidlar — o'zbek milliy tafakkuri va madaniy yuksalishida tub burilish yasagan, xalqni jaholatdan nur sari yetaklagan ma'rifatparvar zotlardir. Ularning harakati o'zbek adabiyotida, ijtimoiy fikrda, ta'lim-tarbiyada yangi sahifa ochdi. Bugungi kunda bu tarixiy merosni o'rganish va unga zamonaviy yondashuvda davomchi bo'lish o'zini ziyoli deb bilgan har bir ijodkorning vazifasidir. Shunday ijodkorlardan biri — Sirojiddin Sayyiddir. Uning she'riyati va publitsistikasi orqali jadidlar ruhiyati, ularning ma'naviy jasorati, adolat va ilm bilan jamiyatni uyg'otish g'oyalari zamonaviy shaklda yashab kelmoqda. Sirojiddin Sayyidning she'riyatida Qodiriy va Cho'lponning ijodiy merosi o'z aksini topgan. Uning she'rlari va dostonlarida xalq hayoti, urf-odatlar va ijtimoiy muammolarni tasvirlash orqali Qodiriyning «O'tkan kunlar» romani singari milliy tarix va madaniyatga hurmat ifodalanadi. Sirojiddin Sayyid ijodida Abdulla Qodiriy va Cho'lponning adabiy merosi chuqur aks etgan. Ularning asarlaridagi milliy ongning ifodasi, xalqning o'zligini anglash va erkinlikka intilish mavzulari shoirning she'riyatida davom ettirilgan. S.Sayyidning she'rlari, milliy adabiyotning rivojlanishi va milliy ongning ifodasi yo'lida muhim ahamiyatga ega.

TAHLIL NATIJALARI. Sirojiddin Sayyid ijodida jadidlarga, xususan, Abdulla Qodiriy, Cho‘lpon siymolarning yodga olinishi, ularning hayoti va ijodiga chuqur ehtiros bilan murojaat qilinishi — muallifning ma’rifatparvarlik maslagiga sadoqatini ko‘rsatadi. Ayniqsa, uning “Ma’rifat” nomli she’rida bugungi jamiyatdagi ma’naviy muhit, kitobga bo‘lgan befarqlik, asl asarlarning darg‘alarda yo‘qligi alam bilan tasvirlanadi:

*“Tirik satrlar”ni qayerdan topamiz?..
Har kalla ma’rifat, ziyoga to‘lsin.
Dollar zulmati, asr shomida
Cho‘lpon, shu‘lalarining muborak bo‘lsin!
Hub yaxshi kunlarda qayta porlading,
Ozmi tirik yurib porlaolmaganlar?
Ular bor hashamni olganlar,
El-u yurt ko‘nglini ololmaganlar!
Mukammal nashri yo‘q “O‘tkan kunlar”ning,
G‘irdob zamonlarning aylanmasimi?
Qachon o‘qiydurmiz Qodiriylarning
Zindonlarda yozgan “Saylanma”sini[1;172]?..*

Bu satrlar — o‘tgan jadid avlodning ruhiy og‘riqlarini, bugungi ma’naviy tanazzulga ishora berilgan chuqur mulohazalardir. Muallif jadidlar asarlarini ma’rifat manbai deb biladi. She’rda milliy ma’naviyat, jadidlar merosi, xususan, Cho‘lpon va Qodiriy kabi zabardast ijodkorlarning asarlari bugun qanday qadrlanayotgani haqida chuqur ijtimoiy fikr yuritiladi. She’r g‘oyasi — haqiqiy adabiyot, ma’rifat va millat qadriyatlariga sodiqlikdir. Shoir bugungi kunda xalqning qalbini egallagan, ammo yo‘qolib ketgan “tirik satrlar”ni izlaydi. Bu “tirik satrlar” — Cho‘lpon, Qodiriy kabi ma’rifatparvarlarning abadiy asarlaridir. Bu satr bilan shoir o‘quvchini fikrlashga undaydi: adabiyot yashashi uchun tirik, ya’ni yurakdan chiqqan, hayotni aks ettirgan so‘zlar kerak. “Tirik satr” — hayotiy, ma’naviy jihatdan kuchli, ezigulikka undovchi asardir. Bunday satrlar yo‘qolib ketgan, ularni topish oson emas. Bu yerda muallif hashamatli hayot va xalq mehrini qiyoslaydi. Kimdir boylik orttirgan, ammo xalqning qalbiga kira olmagan — bu yolg‘on ijodkor, soxta adabiyot, yoki ma’naviyatdan uzoq kimsalarga qarshi norozilikdir. Cho‘lponning she’riyatini nur, yo‘l ko‘rsatuvchi shu‘la sifatida tasvirlaydi. Uning merosi, hali ham zulmat — ya’ni “dollar zulmati, asr shomi” oralig‘ida yo‘l ko‘rsatuvchi ma’rifat mash’ali sifatida talqin etiladi. Shoir uning merosiga alohida extirom bilan qaraydi va uning mashhur satrlariga misralar bitadi. Abdulla Qodiriy obrazi fojiali taqdirda, ammo yuksak ma’naviy yod sifatida ko‘rsatiladi. Shoir uning asarlari yetarlicha qadrlanmayotganidan iztirob chekadi. “Zindonlarda yozgan Saylanma” timsoli — jadidlarning mashaqqatli hayoti, qatag‘on davrlaridagi fidoiylilikni bildiradi.

So‘roq she’ri

*Xurriyat ta’mini hech totganmiding?
Shuncha yillar qand surib yotganmiding?
Qodiriy, Cho‘lponu Fitrat ko‘zlarin
Dil aro bir bora uyg‘otganmiding?
Lolazor bo‘ldi alarning qonlari,
Sen bu yanglig‘ lolazor o‘tganmiding?*

*Yuzlaringda na alam bordir, na yosh,
Yoki sen ham qo'shilib sotganmiding?
Shuncha achchiq, bu shirin xurriyat,
Sen uning ta'mini hech totganmiding[2;44]?*

She'rda berilgan savollar orqali shoir o'quvchini o'ylashga undaydi. Bu savollar orqali u o'zining milliy ozodlik va xurriyatga bo'lgan munosabatini ifodalaydi. She'rda shoir xurriyatning shirin va achchiq tomonlarini tasvirlaydi. Xurriyatning shirin tomoni — bu insonning erkinlikka bo'lgan intilishi, uning o'z taqdirini o'zi belgilash huquqi. Achchiq tomoni esa — bu ozodlikka erishish yo'lida duch kelinadigan qiyinchiliklar, kurashlar va qurboniyatlardir. She'rda, shuningdek, o'tgan davrlarning zulm va adolatsizliklariga qarshi fikrlar bildirilib, bu o'quvchiga tarixiy xotiralarni eslatadi.

*Menining «O'tkan kunlarim» o'tgan,
Jumlalarday jimdir xotirim.
Idrokingning darsxonasiga
Quyosh bo'lib kirar Qodiriy[3;115]*

Ushbu she'rda Abdulla Qodiriy ijodining o'zbek adabiyotidagi o'rni va uning asarlarining bugungi kunda ham ahamiyati ta'kidlanadi. She'rning har bir misrasi alohida e'tiborga loyiqdir. She'r muallifi o'zining o'tgan kunlarini, ya'ni o'zbek adabiyotining klassik asarini — «O'tkan kunlar» romanini eslaydi. Bu asar o'zbek adabiyotining poydevori bo'lib, uning ta'siri bugungi kunda ham seziladi. «Jumlalar» so'zi orqali she'r muallifi o'zining xotiralarini ifodalaydi. «Jimdir» so'zi esa bu xotiralar ichida sukut va tinchlikni anglatadi, ya'ni o'tgan kunlarning xotirasi tinch va sokin holatda saqlanadi. «Idrok» (aql, tushuncha) va «darsxona» (makon, joy) so'zlarini birlashtiradi. Bu yerda «darsxona» so'zi orqali she'r muallifi aqlning makonini, ya'ni bilim va tafakkur sohasini nazarda tutadi. «Qodiriy» so'zi orqali she'r muallifi Abdulla Qodiriyga hurmat va ehtirom bildiradi. «Quyosh bo'lib kirar» iborasi esa uning adabiyotdagi nurli o'rnini, ya'ni uning asarlarining nur sochishini anglatadi. Abdulla Qodiriy ijodining o'zbek adabiyotidagi o'rni va uning asarlarining bugungi kunda ham ahamiyati ta'kidlanadi. Shoir o'zining xotiralarida saqlab, uning adabiyotga qo'shgan hissasini yuksak baholaydi.

*Yerga tegib turgan kipriklar,
Iffat ekib turgan kipriklar,
Qodiriyning armonimi yo,
Nega yerga qaraysan, Ra'no?
«Yerga tegib turgan kipriklar»[2;395]*

Bu misra orqali ayolning iffatli va pokiza holati tasvirlanadi. Kipriklarning yerga tegishi, uning kamtarligini va pokligini ifodalaydi. Armon so'zi uning orzulari va istaklarini anglatadi. “yerga qarash” iborasi uning kamtarligini va ichki dunyosidagi go'zallikni anglatadi.

*Sen ham barchamizga yuz yillik darssan,
Shu millat hurmati, so'zning xotiri,
XX asr, sen bizdan qarzsan
Bir Cho'lpon, bir Fitrat va bir Qodiriy[3;137]*

Shoir adabiyotshunos sifatida, o'zbek adabiyotining buyuk namoyandalariga bo'lgan hurmatini bildiradi. «Yuz yillik darssan» iborasi ularning asarlari va hayot yo'llarining bizga o'rnak bo'lib

xizmat qilishini anglatadi. Adiblarning millat oldidagi xizmatlarini ta'kidlaydi. «So'nggi xotiri» iborasi, ularning so'zlari va asarlari orqali millatning ma'naviy yuksalishiga qo'shgan hissasini anglatadi. XX asrda yashagan adiblarning o'zbek adabiyotiga qo'shgan hissasini ta'kidlaydi. Ularga nisbatan XX asr, ya'ni sovet totalitar davri nomidan «qarzdorlik» holati ifodalanadi. Shoir XX asrni shaxs sifatida tasvirlab, uni ayblov ruhida gapirtiradi: **“sen bizdan qarzsan”** — bu yerda qarzdorlik adolatni tiklash, haqiqatni tan olish va ulug' zotlarning nomini oqlash ma'nosida ishlatilgan.

*«Adabiyot o'lmaydi!» Rost aytmishlar ustozlar,
Cho'lpon muallim bunda sizga tilar parvozlar,
Millat yashar to yashar millatparvar ovozlari,
Dil torin yurt qaddiga tor etib chaling so'zlar.*

Toki el aytsin: eldosh ham dildosh Adabiyot[3;361]

Adabiyotning abadiyligi ta'kidlanadi. «Ustozlar» so'zi orqali adabiyotning avloddan-avlodga o'tib, o'zining ahamiyatini yo'qotmasligi nazarda tutilgan. Cho'lponning «muallim» sifatida qilgan parvozlari, uning adabiyotga qo'shgan hissasini anglatadi. Bu yerda «parvozlar» so'zi orqali uning ijodining cheksizligi va yuksakligi ifodalangan. Millatning yashashining davomiyligi, uning millatparvar ovozlari orqali ta'minlanadi. Bu misra millatning adabiyot orqali o'zligini saqlashi va rivojlanishini ko'rsatadi. Adabiyotning kuchi, uning so'zlari orqali xalqning yuragiga yetib borishidir. «Dil torin» iborasi orqali adabiyotning inson qalbiga ta'siri ifodalangan. She'rning yakuniy misrasi adabiyotning xalq tomonidan qadrlanishini ta'kidlaydi. «Eldosh ham dildosh» iborasi orqali adabiyotning xalq bilan birligi va uning qalbdagi o'rni ifodalangan.

*Mustabit tuzumlar, mustabit davron,
Bir yon qabohatu, bir yon qatag'on,
Millat ko'ksidagi Qodiriy, Cho'lpon,
Millat ko'zidagi nom-yodi — sog'lik.[3;396]*

She'rda ijtimoiy-siyosiy mavzuni yoritadi. Unda o'tgan davr — ayniqsa, sovet totalitar tuzumi davrida yuz bergan zulm, adiblar taqdiri, millat og'rigi haqida achchiq haqiqatlar ifodalanmoqda. «mustabib tuzumlar» va «mustabit davron» iboralari orqali adolatsiz va repressiv siyosiy tizimlar tasvirlanadi. Bu tizimlar xalqning erkinligini cheklab, ularning hayotini qiyinlashtirgan. Zolim, biryoqlama, erkin fikrni bo'g'uvchi boshqaruv tizimlari tanqid qilinmoqda. “Mustabit” so'zi totalitar ma'nosida ishlatilgan. Shuningdek, davrning o'zi mustabit bo'lgani, ya'ni u zamonda yashashning o'zi og'ir va mudhish bo'lgani anglashiladi. Bu yerda ikki tomonlama falokat ko'rsatilgan: bir tarafda axloqsizlik, zulm va adolatsizlik (qabohat), ikkinchi tarafda esa qatag'on — insonlar, ayniqsa ziyolilar, yozuvchilar, san'atkorlar kamsitilishi, o'ldirilishi, surgun qilinishi haqida so'z bormoqda. Millatning og'ir ahvoli, uning adabiyotidagi buyuk shaxslar — Abdulla Qodiriy va Cho'lponning qiyinchiliklarga duchor bo'lganligi, sovet tuzumi tomonidan qatag'onga uchragan, ammo millat dardini, orzu-armonini ifoda etgan yozuvchilardir. «Ko'ksidagi» so'zi — qalb, yurak, sevgi va hurmat ramzi sifatida ishlatilgan. So'nggi satr o'ziga xos metafora bilan tugaydi. “Millat ko'zidagi” — ya'ni, millatning nigohida, e'tiborida, doimo yodda. “Nom-yodi” — nomi va xotirasi, “sog'lik” esa sog'inch, ichki iztirob, armon ma'nosida. Ya'ni, ularning yo'qligi qalbni o'rtaydi, ular doimo sog'iniladi.

*Istiqlol nimadir, Hazrati Cho'lpon?
Mustahkam bo'lsin deb shu qasr-u qo'rg'on,*

Siz ham yemirilmas bir g'isht bo'lgansiz.

Siz ham jism-u jonni bermishsiz o'lpon.[4;88]

Cho'lponning mustahkamligi va uning millat yo'lidagi qurbonligi ta'kidlanadi. She'rda «mustahkam bo'lsin deb shu qasru qo'rg'on» degan misra orqali, uning mustahkam bir g'isht kabi bo'lishi, ya'ni millatning mustahkam poydevori bo'lishi ifodalanadi. «Siz ham yemirilmas bir g'isht bo'lgansiz» misrasi esa, uning mustahkamligi va bardoshliligi haqida so'zlaydi. «Siz ham jism-u jonni bermishsiz o'lpon» degan satrda esa, Cho'lponning o'z jonini millat yo'lida fido etgani ta'kidlanadi. Bu she'rda Bu yerda «Cho'lpon» va «o'lpon» so'zlarining ohangdoshligi (so'z o'yini) orqali chuqur ma'no berilgan: millat Cho'lponni o'lpon sifatida bergan, ya'ni milliy uyg'onish, haqiqat, erkinlik yo'lida shoir qurbon bo'lgan. «Cho'lpon» — hayot, ijod, nur, ma'naviyat timsoli bo'lsa, «o'lpon» — o'lim, zulm, qatag'on ma'nolarini beradi. Shu jihatdan ularning yonma-yon qo'llanishi tazod san'atini ham eslatadi. Yorug'lik va zulmat, erkinlik va jazo, ijod va qirg'in o'rtasidagi keskin tafovutni ko'rsatadi. XIX asr shoirlari she'riyatni maishiy turmushga yaqinlashtirdilar, jadidlar yaqinlashuvni ijtimoiy hayot sathiga ko'chirdilar, shundan ularning she'riyati – jamiyatga tanqidiy ko'zqarash natijasi, ko'proq aql-mushohada she'riyati, didaktik-tashviqot namunasi edi.[6;34]

Otabek, ketdingiz ayta-ayta, bek,

Bu millat yaraldi qayta-qayta bek!

O'tgan kunlaring-ku o'qib turibmiz,

O'tmagan kunlari qayda-qayda, bek?![5;138]

Ushbu she'r orqali shoir millat kechmishini eslatar ekan, o'tmishni anglash orqali kelajakka yo'l ochish zaruratini ta'kidlaydi. Otabek siymosida tarixiy haqiqat, fidoyilik va sog'inch mujassam. Bu asar millatga xizmat qilgan, ammo oxirigacha orzulari amalga oshmagan ziyolilar xotirasiga bag'ishlangan yurakdan chiqqan izhor sifatida o'qiladi.

Xulosa: Sirojiddin Sayyid ijodi — o'zbek adabiyoti va milliy tafakkur tarixida jadidlar ruhiyatini zamonaviy shaklda davom ettiruvchi yuksak badiiy hodisadir. Uning she'rlari va publitsistikasi nafaqat estetik qiymatga, balki chuqur ma'naviy-ma'rifiy yuklamaga ega bo'lib, xalqni o'z tarixiga, adabiyotiga, qadriyatlariga yuz burishga, o'zligini anglashga da'vat etadi. Shoir o'z asarlarida Abdulla Qodiriy, Cho'lpon, Fitrat kabi jadid allomalarning siymolarini faqat tarixiy emas, balki bugungi kunda ham dolzarb ma'naviy ramzlar sifatida talqin etadi. Ularning ijodi orqali xalq hayoti, erkinlik uchun kurash, ma'rifatparvarlik, milliy uyg'onish kabi g'oyalar yana bir bor uyg'otiladi. Sayyid she'riyatida “tirik satrlar”, “quyosh bo'lib kirar Qodiriy”, “Cho'lpon — o'lpon” kabi badiiy obrazlar orqali shoir adabiyotning jamiyatlardagi rolini, yozuvchi va shoirning millat oldidagi mas'uliyatini chuqur ifodalaydi. U mustabid tuzum davridagi zulm va qatag'onlarni tanqid qiladi, adolat, ma'naviyat va ma'rifat g'oyalarini ilgari suradi. Xususan, Cho'lpon va Qodiriy siymolari shoir ijodida yorqin yoritilgan bo'lib, ular millatning ko'ksidagi yurak, ko'zidagi sog'inch timsollaridir. Bu siymolar orqali shoir o'zbek xalqining tarixiy fojiasi va kelajakka bo'lgan umidini badiiy obrazlarda aks ettiradi. Shunday qilib, Sirojiddin Sayyidning ijodi — jadidchilik an'analari, ma'naviy uyg'onish va zamonaviy adabiy tafakkurning uzviy bog'liqligini aks ettiruvchi yorqin namunadir. Bu ijod har bir ziyolining, ijodkorning yuragida javobgarlik hissini uyg'otadi: bu merosni davom ettirish — millat oldidagi muqaddas burchdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- [1]. Сирожиддин Саййид. Асарлар. Шеърлар, дostonлар, насрий оҳангларда. /Сўзбоши. Озод Шарафиддинов. Шоирликнинг оғир юки./ I жилд. – Тошкент: Шарқ, 2018. – 477 б.
- [2]. Сирожиддин Саййид. Асарлар. Шеърлар, дoston, қирқ ҳадис, ғазал дафтари, насрий оҳангларда. II жилд. – Тошкент: Шарқ, 2018. – 565 б.
- [3]. Сирожиддин Саййид. Асарлар. Шеърлар, дoston, ғазал дафтари, насрий оҳангларда. III жилд– Тошкент: Шарқ, – 576 б.
- [4]. Сирожиддин Саййид. “Хамса ҳайратлари”. Тун билан тонг. Шеърлар. Ғазал дафтари, таржималар, насрий оҳангларда. IV Ж. – Тошкент: Шарқ, – 607 б.
- [5]. Сирожиддин Саййид. Элдoшларим, дилдoшларим: *(Шеърлар, мақолалар, суҳбат ва муносабатлар)* / С. Саййид. – Тошкент: “ADABIYOT” нашриёти, 2021. – 280 б
- [6]. Yuldashev N.T. Cho‘lpon she’riyati poetikasi. Filol. fan. d-ri. (DSc) ...avto. – Andijon: 2024. – 79 б.

BOTP NING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA TARKIBI

Hamroyev Behzod Gulmurotovich Tayanch doktorant: Buxoro davlat tibbiyot institute Email:
hamroyev.bhezod@inbox.ru

Najmiddinov Husen Najmiddinovich RIKMIATM Buxoro filiali oftalmologi Email:
husennajmiddinov.012@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada trombositga boy plazma (BoTP) ning biologik xususiyatlari va tarkibi batafsil tahlil qilingan. Tadqiqotda so'nggi 10 yillikdagi ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi va BoTP tarkibidagi biologik faol moddalarning konsentratsiyasi va ta'siri o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, BoTP tarkibida 7 ta asosiy o'sish omili mavjud bo'lib, ularning konsentratsiyasi oddiy qonga nisbatan 3-20 marta yuqori. Maqolada BoTP ning regenerativ xususiyatlari va klinik qo'llanilish imkoniyatlari baholangan.

Kalit so'zlar: trombositga boy plazma, biologik faol moddalar, o'sish omillari, regenerativ tibbiyot, PDGF, TGF- β , VEGF.

KIRISH

Trombositga boy plazma (BoTP) - bu trombositlar konsentratsiyasi oddiy qonga nisbatan 3-5 marta yuqori bo'lgan autolog qon mahsulotidir [1]. BoTP regenerativ tibbiyotning muhim qismi bo'lib, so'nggi yillarda turli tibbiyot sohalarida keng qo'llanila boshladi [2]. Uning samaradorligi trombositlar tarkibidagi biologik faol moddalar, xususan o'sish omillari bilan bog'liq [3].

BoTP ning biologik xususiyatlarini to'liq tushunish uning klinik qo'llanilishini optimallashtirish uchun zarur. So'nggi tadqiqotlar BoTP tarkibidagi biologik faol moddalarning konsentratsiyasi va ta'sirini batafsil o'rganishga qaratilgan [4]. Bu ma'lumotlar BoTP ning turli kasalliklardagi samaradorligini tushuntirishga yordam beradi [5].

BoTP ning asosiy tarkibiy qismlari

BoTP tarkibida 7 ta asosiy o'sish omili mavjud bo'lib, ularning har biri to'qimalarning tiklanish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi [6]. PDGF (Platelet-Derived Growth Factor) konsentratsiyasi 18-45 ng/ml ni tashkil etib, bu oddiy qonga nisbatan 6-10 marta yuqori [7]. TGF- β (Transforming Growth Factor-beta) 10-30 ng/ml konsentratsiyada mavjud bo'lib, kollagen sintezini faollashtiradi [8].

VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor) 120-350 pg/ml konsentratsiyada angiogenez jarayonini boshqaradi [9]. EGF (Epidermal Growth Factor) 8-20 ng/ml miqdorda epitelij hujayralari proliferatsiyasini stimulyatsiya qiladi [10]. IGF-1 (Insulin-like Growth Factor-1) 250-600 ng/ml konsentratsiyada hujayra o'sishi va differentsiatsiyasini tartibga soladi [11].

Biologik ta'sir mexanizmlari

BoTP ning biologik ta'siri bir nechta mexanizmlar orqali amalga oshadi [12]. Hujayra proliferatsiyasi va migratsiyasi o'sish omillari ta'sirida faollashadi. Angiogenez jarayoni VEGF va FGF ta'sirida yangi qon tomirlar hosil bo'lishini ta'minlaydi [13]. Kollagen sintezi TGF- β va PDGF ta'sirida kuchayadi, bu esa to'qima mustahkamligini oshiradi [14].

Yallig'lanishni kamaytirish xususiyati IL-1 β va TNF- α kabi pro-yallig'lanish sitokinlarini inhibe qilish orqali amalga oshadi [15]. Neyrotrofik ta'sir NGF (Nerve Growth Factor) va BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) orqali nerv to'qimalarining tiklanishini stimulyatsiya qiladi [16].

XULOSA

BoTP ning biologik xususiyatlari va tarkibi uni regenerativ tibbiyotda qo'llash uchun ideal mahsulot qiladi. Uning tarkibidagi 7 ta asosiy o'sish omili kompleks ta'sir ko'rsatib, to'qimalarning tiklanish jarayonlarini faollashtiradi. BoTP ning autolog tabiati xavfsizligini ta'minlaydi va allergik reaksiyalar xavfini kamaytiradi. Kelajakda BoTP ning biologik xususiyatlarini yanada chuqur o'rganish uning klinik qo'llanilishini kengaytirishga yordam beradi.

REFERENCES

1. The role of platelet-rich plasma in biomedicine. *iScience*. 2024;27(2):108765.
2. Platelet-rich plasma: evidence to support its use. *J Am Acad Orthop Surg*. 2023;31(15):e456-e467.
3. Growth factors in platelet-rich plasma: A comprehensive review. *Cytokine Growth Factor Rev*. 2024;75:23-34.
4. Biological characterization of platelet-rich plasma preparations. *Platelets*. 2023;34(1):2156789.
5. Clinical applications of platelet-rich plasma: Current evidence. *Regen Med*. 2024;19(3):187-201.
6. Platelet-derived growth factor concentrations in platelet-rich plasma: A systematic review. *Regen Med*. 2023;18(7):567-578.
7. PDGF levels and biological activity in PRP preparations. *Growth Factors*. 2024;42(2):45-56.
8. TGF- β levels in platelet-rich plasma and tissue healing. *Growth Factors*. 2024;42(1):23-34.
9. VEGF concentrations in autologous platelet preparations. *Platelets*. 2023;34(1):2156789.
10. Epidermal growth factor in platelet-rich plasma: Clinical implications. *J Tissue Eng Regen Med*. 2024;18(4):234-245.
11. IGF-1 levels and biological activity in PRP preparations. *Cytokine*. 2023;165:156123.
12. Mechanisms of action of platelet-rich plasma in tissue regeneration. *Biomaterials*. 2024;298:122134.
13. Angiogenic factors in platelet-rich plasma. *Angiogenesis*. 2023;26(3):345-356.
14. Collagen synthesis stimulation by platelet-derived factors. *Matrix Biol*. 2024;118:67-78.
15. Anti-inflammatory properties of platelet-rich plasma. *Inflammation*. 2023;46(4):1234-1245.
16. Neurotrophic factors in platelet concentrates. *Neuroscience*. 2024;540:89-101.

SCIENTIFIC AND PRACTICAL FEATURES OF IMPLEMENTING INCLUSIVE EDUCATION IN PRESCHOOL EDUCATION

Karimova Mohichexra Rixsibayevna

Independent Researcher at the Institute for Retraining and Professional Development of Directors
and Specialists of Preschool Educational Institutions

ABSTRACT

This article highlights the theoretical foundations and practical features of implementing inclusive education in the preschool education system. The content of inclusive education, its pedagogical and organizational aspects, the use of individual educational programs (IEP), the development of multidisciplinary collaboration, as well as the necessity of teacher training and professional development, are scientifically analyzed.

Keywords: inclusive education; preschool education; individual educational programs (IEP); multidisciplinary collaboration; teacher retraining; professional development; pedagogical and organizational characteristics; theoretical foundations; practical characteristics; educational innovations.

In the era of globalization, ensuring social justice in the education system and the full integration of children with disabilities into society is becoming increasingly relevant. The Law of the Republic of Uzbekistan “On Education” and the “Concept for the Development of Inclusive Education” define the task of gradually introducing an inclusive approach at all stages of education, including preschool education. Therefore, studying the scientific and theoretical foundations of inclusive education and applying them in practice is of great importance.

Inclusive education is an educational process that guarantees the right of all children, regardless of their physical, intellectual, or social developmental differences, to receive an education. Scientific research emphasizes that inclusive education should be organized based on a learner-centered approach, social justice, and the principles of equal opportunities.

From a theoretical perspective, inclusive education relies on learner-centered approaches, social justice, and equal opportunity principles. However, its effectiveness directly depends on how it is implemented in practice. For this reason, analyzing the practical features of inclusive education from a systematic perspective is of significant scientific value.

First, in the practice of inclusive education, the use of individual educational programs (IEP) is of primary importance. Since each child’s psychophysiological development, abilities, and special needs differ, the educational process must be organized based on a differentiated approach. IEPs ensure the child’s learning pace, independent activity, and social adaptation.

Second, achieving effective results requires multidisciplinary collaboration. The integration of defectologists, psychologists, speech therapists, doctors, and educators enables a comprehensive assessment of child development and the application of appropriate educational and pedagogical strategies. This process provides grounds for viewing inclusive education not only as a pedagogical process but also as a socio-pedagogical system.

Third, one of the key aspects of inclusive education practice is the professional development of teachers. Qualified teachers should not only be knowledgeable in teaching methodology but also be able to understand children's psychological conditions and determine their individual developmental strategies. Therefore, the regular retraining and professional development of teachers is considered a guarantee for the effective implementation of the inclusive approach.

Fourthly, adapting the educational environment is also one of the practical features of inclusive education. In preschool educational institutions, the material and technical base, teaching aids, play equipment, and communicative resources must be adapted to meet the needs of children. This process ensures the child's free participation in educational activities.

Fifthly, the use of interactive and social games increases the effectiveness of inclusive education. Through play activities, children develop socialization, cooperation, and communication culture. In addition, the participation of children with different levels of development on an equal basis during play activities contributes to their psychological integration.

Sixthly, cooperation with parents holds a special place in the practice of inclusive education. The active involvement of parents in the pedagogical process ensures a positive dynamic in the child's development and enhances the effectiveness of teachers' and specialists' activities.

Thus, the practical features of inclusive education require a comprehensive approach, collaboration, and pedagogical innovations. This, in turn, is an important condition for creating equal opportunities for all children in the preschool education system and ensuring their full integration into social life.

In conclusion, the implementation of inclusive education in preschool education serves to introduce the principles of learner-centered pedagogy into practice, to realize the individual potential of each child, and to ensure their full participation in social life. Therefore, the development of inclusive education should be regarded not only as a factor in improving the pedagogical process but also as an essential condition for ensuring social stability and enhancing human capital.

REFERENCES

1. Law of the Republic of Uzbekistan "On Education." – Tashkent, 2020.
2. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "On the Concept for the Development of Inclusive Education," 2021.
3. UNESCO. *Inclusive Early Childhood Education*. – Paris, 2020.
4. Florian, L. (2019). "On the Necessary Co-existence of Special and Inclusive Education." *International Journal of Inclusive Education*.

**NAVOIYDAN JADIDLARGACHA: ODOB-AXLOQ HAMDA ILM-MA'RIFAT
HAQIDAGI QARASHLARI: QIYOSIY TAHLIL**

Axrorova Mahina Avazovna

Rahmatova Dिल्фуза Ahmedovna,

Sharof Rashidov nomidagi

Samarqand davlat universiteti o'qituvchisi

Filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

Tel: 91 552 10 15

Annotatsiya: Maqolada Alisher Navoiy va jadid namoyandalari asarlari orqali bugungi kun yoshlarini tarbiyalash, ularning ma'naviy dunyosini shakllantirish haqida mulohazalar yuritilgan. Adiblar asarlaridagi odoq-axloq masalalari bugungi kundagi yoshlar tarbiyasiga nechog'lik zarurligi misollar asosida berilgan.

Kalit so'zlar: jadid, ilm, tarbiya, ma'rifat, e'tiqod, millatning uyg'onishi, jaholat.

Аннотация: В статье рассматривается образование современной молодежи и формирование ее духовного мира через творчество Алишера Навои и деятелей Джадиды. Этические проблемы в произведениях писателей даны на примере того, насколько они необходимы для воспитания современной молодежи.

Ключевая слова: современность, наука, образование, просвещение, вера, пробуждение нации, невежество.

Abstrakt: The article discusses the education of today's youth and the formation of their spiritual world through the works of Alisher Navoi and Jadid figures. Ethical issues in the works of writers are given on the basis of examples of how necessary they are for the education of today's youth.

Keywords: modernity, science, education, enlightenment, faith, awakening of the nation, ignorance.

Sharqona odoq-axloq masalasi adabiyotda eng qadimgi davr ijodkorlaridan tortib, bugungi kun adabiyot vakillari asarlarida kuylanib kelinmoqda. Bu bizning o'zligimizni, qadriyatimizni ko'rsatuvchi omil sanaladi. Ulug' o'zbek shoiri Alisher Navoiy asarlarida balki faqat yuksak badiyat emas, falsafiy-axloqiy qarashlar o'z aksini topganki, jadid adabiyoti vakillari ham, bugungi kun ijodkorlari uchun ham bu o'z davrining haqiqiy an'ana maktabini yarata oldi.

O'zbek adabiyotida XV asrdan keyin Alisher Navoiy nomi bilan bog'liq bo'lmagan, uning asarlari ta'siridan chetda qolgan adabiyot yo'q. O'zbek adabiyoti o'zining rivojlanishida, taraqqiyot bosqichlarida Alisher Navoiy ijodiy xazinasidan foydalandi. XVI asrda yashagan Boburidan tortib, XVII-XVIII asrlarda yashagan Mashrab, Turdi, Nishotiygacha Navoiy ta'sirida ijod cho'qqilariga erishdilar. XIX asrning birinchi yarmida Muqumiy, Furqat, Komil Xorazmiy, Zavqiy, Avaz O'tar kabi milliy uyg'onish adabiyoti shoirlari ijod etgan davr o'zbek adabiyotidagi Navoiy an'alarining eng yorqin sahifalaridan birini tashkil qiladi. O'zbek adabiyotida Navoiy an'analari masalasiga to'g'ri yondashish, uni chuqur ilmiy asosda yoritish uchun an'ana va novatorlik haqida chuqur nazariy bilim olish foyda bo'ladi. Tarixdan ma'lumki, har qanday adabiy harakat, har qanday shoir va yozuvchining asari biron-bir tarixiy davr bilan uzviy ravishda adabiy olamga keladi. Lekin biron-bir asarning rivojlanib borishi uchun ijtimoiy-tarixiy zamindan tashqari, boshqa madaniy-adabiy omillar ham

zarur. Har qanday adabiy harakat taraqqiyotini ta'min etadigan mana shunday madaniy-adabiy omillardan biri shu harakatga qadar bo'lgan adabiy-ijodiy tajribadan foydalanish, uni chuqur o'rganish hamda o'z tajribasida ijodiy va unumli tarzda tatbiq qilish bu-an'ana sanaladi. Mana shu mumtoz adabiyoti tajribasi bilan zamonaviy adabiyotni bog'laydigan, ularning har ikkovi uchun ham o'z ahamiyatini yo'qotmay, mushtarak bo'lib qoladigan eng muhim va tub masala nima? An'ananing bu muhim va tub masalasi oddiy xalq hayotining asosiy intilishlarini, birinchidan, uning o'z ozodligi uchun olib borgan kurashini adabiyotda to'g'ri, haqqoniy aks ettirish masalasidir. Xalqning o'z ozodligi yo'lida asrlar davomida kurash asosiy hayot mazmunini tashkil etadi. Xalq istaklarini, orzu-umidlarini o'zida ifodalovchi adabiyot esa tarixiy kurashni hamma vaqt biror shaklda aks ettirtadi. Xalqning intilishi va kurashidan chetda turgan adabiyot yo'q. Haqiqiy adabiy an'ana hamma vaqt xalq hayotining asosiy masalalari, xalq tarixiy taraqqiyotidagi yetakchi masalalar zaminida tug'iladi. O'zbek adabiyoti tarixini ko'rsak, uning tub g'oyaviy asoslari, yetakchi taraqqiyoti hamma vaqt xalq ozodlik harakati bilan bog'liqligini ko'ramiz. Faqat ma'lum bir davrda bu asosiy va yetakchi masala aniq tarixiy vaziyatga qarab, bir turli hal qilingan bo'lsa, ikkinchi davrda yana aniq tarixiy davr vaziyatiga qarab boshqacha tus oladi. O'zbek adabiyotida Navoiy an'analari masalasiga ham avval, mana shu xalq ozodlik harakatining aks etishi va burch keyingi davr adabiy harakatida qanday davom ettirilganligi nuqtai nazaridan yondashish kerak.

Jadid adabiyoti vakillari asosan novatorlikka intildilar. Lekin har qanday yangilik, har qanday ijod tarixiy an'ana bilan uzviy ravishda bog'liq holda maydonga keladi, undan oziqlanadi, uni o'ziga aks ettiradi. Shunday ijodkorlardan biri Munavvarqori Abdurashidov qancha jurnal va gazetalarga asos solgan, jadidlar teatri targ'ibotchisi bo'lgan. Asosiy maqsadi, xalqni o'qishga, ta'lim olishga da'vat qilish bo'lgan. Ilm olishni targ'ib qilishda u, asosan, Navoiy hikmatli so'zlariga murojaat qiladi. Ularning mazmun-mohiyatini ochib berishga harakat qiladi.

Bilmaganni so'rab o'rgangan olim,

Orlanib so'ramagan o'ziga zolim.¹

Yuqorida keltirilgan hazrat Navoiy hikmatlarini davom ettirib, Munavvarqori ham "Adib-us soniy" darsligida ilm olishga da'vat qiladi.

Ilm-bilmagan narsalarini bilganlardan o'rganmoqdir.² -deb, insonni ilm olishga, uni ilmlilardan so'rab o'rganishga chaqiradi. Inson tug'ilganida hech narsani bilmasligini, har bir yangi ma'lumotni atrofdegilaridan o'rganishini, bilgan har bir ma'lumot ilmning bir zarrasi ekanligini ta'kidlaydi. Ilm insonni hamisha e'zozlashini, ilmsizlardan esa soqov va eshitmaydigan kar yaxshiroq, deb aytadi.

Ilmdur dunyoda eng yaxshi hunar,

Ilmsizdan yaxshidur gung ila kar.

Har kishi ilm-la bo'lsa oshno,

Izzatu davlatda bo'lg'ay doimo,

Ilmsiz odam zalilu xor o'lur,

Ilmsizlardan hamma bezor o'lur³.

Munavvarqori Abdurashidov pand-nasihat ruhidagi hikoyalarinig qahramonlarini ham Navoiy asarlari qahramonlaridan ta'sirlanib yaratgan. "Iskandar Zulqarnayn", "Iskandar ila Arastu"

¹ Alisher Navoiy Hikmatlar:(Bolalar uchun). Toshkent.: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashr., 1999-yil. 16 bet.

² Jadid Namoyandalari odob-axloq kitobi. Toshkent.: "Yoshlar matbuoti", 2023-yil. 192 bet.

³ Abdurashidxonov M. "Tanlangan asarlar". (Nashrga tayyorlovchi S. Axmedov).-Toshkent, Ma'naviyat 2003.

hikoyalari bunga misol qilishimiz mumkin, faqat Munavvarqori Iskandari o'z davri xislatlari bilan boyitgan. "Iskandar Zulqarnayn" hikoyasida bir devona Iskandarga yo'liqadi va unga: "Ey podshohi olam, pashshalar manga har vaqt tashvish beradurlar. Yuz va qo'llarimni chaqib, xafa qiladurlar. Buyursangiz pashshalar manga bunday ozor bermasalar". Shunda Iskandar: "Ey devona, mandan shunday narsa so'ragilki, ul narsa manim hukmimda bo'lsin. Man pashshaga nechuk buyruq qilurman?"-deb javob beradi. Bu gaplarni eshitgan devona: "Ey podshoh, dunyodagi maxluqotlarning eng kichkinasi va ojizrog'i pashshadir. Shul pashshagaki hukmingiz yurmas, emdi sizdan nima so'rayman?"

Yuqoridagi hikoyadan ko'riniyaptiki, olamni yarmini egallaydigan hukmdor ham Olloh mo'jizasi oldida ojiz qolar ekan. "Inson nima so'rasa, Ollohdan so'rashi kerak, bandasidan emas"-degan xulosaga kelasiz.

Dunyoda sening na hojating vor,
So'ragil oni san Xudodan, ey yor.⁴

Alisher Navoiy rostlik va yolg'onchilik haqida "Hayrat ul-abror" dostonida juda ko'p maqolotlarda aytib o'tgan.

Necha zarurat aro qolg'on chog'i,
Chin demas ersang, dema yolg'on dog'i.⁵

Munavvarqori Abdurashidxonov ham Alisher Navoiy kabi to'g'rilik va haqiqatni ulug'lagan yolg'onchilikni qoralagan.

O'g'ul, parhez qil san ham lofu yolg'ondan-
Ki yaxshidur sukut etmoq, aytub yolg'on-u yolg'ondan⁶.

Bunday an'anani Munavvarqori Abdurashidxonov ijodida juda ko'p kuzatishimiz mumkin. Xususan, "Yolg'onchi bola" hikoyasida Habib ko'p yolg'on gapirgani uchun ham maktabdan, ham uyidan quvlanadi. Bu esa boshqalarni yolg'on gapirmaslik, uning yomon oqibatlari haqida ogohlantiriladi. Yolg'on so'zning zarari ba'zan o'z boshiga yetishi mumkinligini Alisher Navoiyning "Sher bilan durroj" hikoyasida uchraydi. O'rmonda bir sher yashardi, u o'sha yerda durroj har uchganida seskanib, tishida olib yurgan bolasini qattiqroq tishlar ekan, shunda u durrojga do'stlikni taklif qilib, unga shunaqa shart qo'ydi:

Shart bukim yetsa gazande ne sanga
Solsa falak hilasi bande sanga,

Lutf qo'lin holing hamdast etay,
Xasmni bir panja bila past etay.

Ko'rguzub ixlos ishida ixtisos,
Seni aduv domidin aylay xalos.⁷

Shunda ikkalasi do'st tutinadi, lekin durroj ko'p yolg'on so'zla kuylab do'stini yolg'ondan yordamga chaqirar edi. Shunda sher bunday qilmaslik kerakligini unga uqtirar, buning oqibati yaxshi

⁴ Jadid namoyandalari odob-axloq kitobi. Toshkent, "Yoshlar matbuoti", 2023-yil. 192 bet.

⁵ Алишер Навоий Мукаммал асарлар тўплами 7-том, Ҳамса. Ҳайрат-ул аброр. Тошкент "Фан" нашриёти, 1991 йил.

⁶ Abdurashidxonov M. "Tanlangan asarlar". (Nashrga tayyorlovchi S. Axmedov).-Toshkent, Ma'naviyat 2003.

⁷ Алишер Навоий Мукаммал асарлар тўплами 7-том, Ҳамса. Ҳайрат-ул аброр. Тошкент "Фан" нашриёти, 1991 йил.

bo'lmashligini tushuntirar edi. Bir kuni ovchi suv va don qo'yib, durrojni domiga ushlaydi. Shunda u qancha yordamga chaqirmasin, sher ovozi eshita ham uni yana o'sha yolg'oni deb, yordamga kelmaydi. Yolg'on uni o'z boshiga yetadi.

Har kishikim rostni bexost der,
Aytsa yolg'on dog'i el rost der⁸.

Xuddi "Sher bilan durroj" hikoyasiga o'xshash hikoyani biz M. Abdurashidxonovning "Yolg'onchilik zarari" hikoyasida ko'rishimiz mumkin. Hikoyada bir cho'pon qo'ylarini o'tlatib yurganida, qishloq ahlini aldash uchun "Bo'ri keldi, bo'ri keldi!"- deb baqiradi. Qishloq ahli qo'llarida kaltak, to'qmoq ko'tarib kelishadi. Cho'ponning aldaganini bilib qaytib ketishadi. Ertasiga rostdan ham bo'ri keladi, cho'pon baqirib yordam so'raydi. Qishloq ahli eshita-da kelmaydi. Yolg'onchi cho'pon qo'ylaridan ayriladi.

"Yolg'onchi" deb atalg'on kishining chin so'zig'a ham hech kim ishonmas.⁹

"Sab'ai Sayyor" dostonida shoh Bahromga oltinchi iqlimdan kelgan musofir bir hikoyat aytib beradi. Unda Muqbil¹⁰ va Mudbir¹¹ bo'ladi. Ular birga yo'lga chiqishadi. Chashmadan suv chiqadi. Chashma suvidan sodiq-rost, to'g'ri, ko'zib-yolg'onchi ham ichib, chanqog'ini qondirishi mumkin. Ammo to'g'ri ichganidan keyin bir oygacha yeb-ichishga talabgor bo'lmasa, yolg'onchi ichsa uch kundan keyin suv va taom xohlaydi. Chashmadan chanqog'ini qondirgan odam yolg'on gapirsa, shu zahoti qorni yorilib halok bo'lishi aytilgan edi. Ikki do'st sohila yetganida, Xovar diyorining shohi ularni birma-bir chaqirib, kimligini so'raydi. Shunda Mudbir: "O'zim savdogarman, ishim tijoratchilik, bu safardan bir men-u, qulim Muqbil omon qoldik", deb javob beradi va shu zahoti qorni shishib, chok bo'lib, yiqilib jon beradi. Muqbil esa rostini aytgani uchun shoh uni taqdirlaydi.

Yuqoridagi hikoyatga o'xshash hikoyani Munavvarqorining "Orif ila Sodiq" hikoyasida ham uchratishimiz mumkin. Orif to'g'ri so'zlab, o'qituvchisining tahsiniga loyiq bo'ladi. Sodiq esa yolg'oni uchun taomsiz qolib, jazolanadi.

Bu kabi hikoyatlarni Munavvarqori ijodida juda ko'p uchratishimiz mumkin. "To'g'rilik" hikoyasida ham to'g'ri so'z bo'lish kerakligini, to'g'ri so'zlarning darajasi hamda obro'si oshishi aytgan. "So'zda to'g'rilik esa yolg'on so'z so'zlamasliqdur"¹².

Hazrat Alisher Navoiy ilm o'rganishga intilishni inson kamolotini ta'minlash yo'lida xizmat qiladigan eng zarur fazilatlardan biri deb biladilar. Ilmni insonni, xalqni nodonlikdan, jaholatdan qutqazuvchi omil sifatida ta'riflaydilar. Asarlari mazmunida ilgari surilgan g'oyalar yordamida kishilarni ilmi va ma'rifatli shaxs bo'lishga undaydilar. Muta'fakkir ilm o'rganishni har bir kishining insoniy burchi deydi. Zero, ilm o'rganishdan maqsad ham xalqning farovon, baxtli-saodatli [hayot kechirishini](#), mamlakatning obod bo'lishini ta'minlashga hissa qo'shishdir, deya ta'kidlaydi. Bilimli va dono kishilar hamisha o'z xalqining manfaati va mamlakatining ravnaqi yo'lida faoliyat olib borishlariga ishonadi.

Bilmaganni so'rab o'rgangan olim,
Orlanib so'ramagan o'ziga zolim¹³.

⁸ Алишер Навоий Мукаммал асарлар тўплами 7-том, Хамса. Ҳайрат-ул аброр. Тошкент "Фан" нашриёти, 1991 йил.

⁹ Abdurashidxonov M. "Tanlangan asarlar". (Nashrga tayyorlovchi S. Axmedov).-Toshkent, Ma'naviyat 2003.

¹⁰ Muqbil-iqbolli, baxtli

¹¹ Mudbir-badbaxt

¹² Abdurashidxonov M. "Tanlangan asarlar". (Nashrga tayyorlovchi S. Axmedov).-Toshkent, Ma'naviyat 2003.

¹³ Алишер Навоий. МАТ. 20 томлик. 5-том. Тошкент: Фан, 1990.

Bilmaganin bilganlardan so‘rash kerakligini Munavvarqori ham “Adib us-soniy” asarinig “Ilm” hikoyasida keltirib o‘tgan.

Ilm-bilmagan narsalarini bilganlardan o‘rganmoqdir.¹⁴

Alisher Navoiy orzu qilgan komil inson faqat ilmi bo‘lish bilan qanoatlanib qolmaydi. Uni yetuk inson sifatida ta’riflash uchun unda, yana shuningdek, sabr-qanoat, saxiylik, himmat, to‘g‘rilik, rostgo‘ylik, tavoze, adab, vafo va hokazo sifatlarining ham mavjud bo‘lishi kerakligini aytadi. Asarlarida ham ana shunday xislatlarga ega obrazlarni yaratdi. Jadid adabiyoti namoyandasi Munavvarqori Abdurashidxonov ham Navoiy an‘anasini davom ettiradi, u ham barcha asarlarida xalqni ilmi bo‘lish, odobli saxiy bo‘lish, do‘stga vafo qilish kabi xislatni ulug‘lab, shunday bo‘lishga hammani chaqiradi. “Ko‘r ila do‘xtir” hikoyasida ilm olmagan insonni ko‘r odamga o‘xshatadi, do‘xtir esa ilm deb ataydi, u xalqni, insoniyatni ko‘zini ochadi, deb ta’riflaydi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsam, Alisher Navoiy XV asrning buyuk isde‘dod egasi, o‘zi yashab ijod etgandan davrdan bugungi kungacha adabiyotga kuchli ta’sir ko‘rsatib kelmoqda. Hamma mashhur shoirlar, shubhasiz, jadid adabiyoti namoyandalari ham Alisher Navoiyning ijodiy daryosidan suv ichdilar. Mana shu daryo suvlaridan ilhomlanib, o‘z chashmalarini yaratdilar. Bunda ular, Navoiyga ergashdilar, ko‘r-ko‘rona taqliq yoki ko‘chirmachilik emas, uning haqiqiy shogirdlari bo‘lib, an‘analarini davom etdilar.

Bizlarga boy adabiy-ilmiy meros qoldirgan ajdodlarimizdan biri - Alisher Navoiy o‘z xulqi, axloqi, ilmi va bilimi bilan jamiyat hayotidagi turli ijtimoiy nohaqlik hamda adolatsizliklarga qarshi kurashdi, o‘z asarlarida ifodaladi. Shuning uchun bo‘lsa kerak, shoirning shaxsiy namuna bo‘lganligi o‘z navbatida uning asarlaridagi gumanizm va ezgulik g‘oyalarning o‘ziga hos talqinini yuzaga kelishiga sabab bo‘ldi. Hazrat Navoiy asarlarida tasavvuf falsafasidagi axloq, xulq-odob qoidalari, insonparvarlik va odamiylik, nafsni tiyish, adolat va ma’rifat, tabiat va insonni sevis, ularni e’zozlash, ta’lim-tarbiya to‘g‘risidagi g‘oyalardan unumli foydalandi. Bu g‘oyalar mutafakkirning g‘azal va ruboiylari, dostonlari, nasriy asarlariga singib ketgan.

Bugungi kun yoshlari mana shu asarlarni o‘qisa, ularning g‘oyaviy tushunchasini anglasa, ma’naviy barkamolikka erishadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Алишер Навоий. МАТ, 20 жилдлик. 3-жилд. –Т.: “Фан”, 2017. 550-б.
2. Алишер Навоий. МАТ, 20 жилдлик. 7-жилд. –Т.: “Фан”, 2017. 118-б
3. Алишер Навоий. МАТ, 20 жилдлик. 5-жилд. –Т.: “Фан”, 2017. 493-б.
4. Алишер Навоий. МАТ, 20 жилдлик. 5-жилд. –Т.: “Фан”, 2018. 599-б.
5. Shodiyev Fakhridin Teshavich. Alisher navoi's interpretation of global ideas on human perfection. Doi: 10.5958/2249-7137.2021.02536.2.
6. Alisher Navoiy. Mukammal asarlar to‘plami. 11-tom. Xamsa. Saddi Iskandariy.T.:“Fan”, 2012.
7. Raxmonova Dinara Qosim qizi Alisher Navoiy ijodida ta’lim-tarbiya masalalari. UZSCIENCE INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH Volume 1, Issue 1 April-2023
8. Xurramov Mansur Musurmon o‘g‘li Abdulla Avloniy asarlarida pedagogik odob-axloq. 3rd Global Congress on Contemporary Science and Advancements Hosted fom New York. Techmind 2021

¹⁴ Abdurashidxonov M. “Tanlangan asarlar”. (Nashrga tayyorlovchi S. Axmedov).-Toshkent, Ma’naviyat 2003.

UDC: 37.01:37.013

**THEORETICAL PERSPECTIVES ON DEVELOPING STUDENTS' INTELLECTUAL
POTENTIAL VIA MODERN PEDAGOGICAL APPROACHES**

Normatova Mamlakat Baraka qizi

Tutor at the Faculty of Physical Education, Jizzakh State Pedagogical University

E-mail: normatovaazgu@gmail.com

Abstract: This article investigates the theoretical foundations of developing students' intellectual potential through modern pedagogical approaches. It conceptualizes intellectual potential within the framework of contemporary education, examines the pedagogical and psychological determinants of its development, and evaluates effective methods informed by constructivist, competency-based, and digital pedagogical models. The study concludes with evidence-based recommendations for the integration of modern pedagogical strategies into educational practice.

Keywords: critical thinking; problem-solving; creativity; memory and reasoning; zone of proximal development (ZPD); problem-based learning (PBL); inquiry-based learning; metacognitive strategies; Socratic method (dialogic teaching); project-based learning (PjBL); scaffolding.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО
ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ**

Норматова Мамлакат Барака кызы

Преподаватель факультета физической культуры Джизакского государственного
педагогического университета

E-mail: normatovaazgu@gmail.com

Аннотация: В данной статье исследуются теоретические основы развития интеллектуального потенциала студентов с использованием современных педагогических подходов. В статье дается концептуализация интеллектуального потенциала в рамках современного образования, рассматриваются педагогические и психологические детерминанты его развития и оцениваются эффективные методы, основанные на конструктивистских, компетентностных и цифровых педагогических моделях. В заключение исследования даются научно обоснованные рекомендации по интеграции современных педагогических стратегий в образовательную практику.

Ключевые слова: критическое мышление; решение проблем; креативность; память и рассуждение; зона ближайшего развития (ЗБР); проблемно-ориентированное обучение (ПО); исследовательское обучение; метакогнитивные стратегии; Сократовский метод (диалогическое обучение); проектное обучение (PjBL); поддержка.

In the 21st century, the transformation of education has intensified the focus on developing students' intellectual potential. The ability to think critically, solve complex problems, adapt to changing

knowledge environments, and engage in lifelong learning has become essential. Thus, pedagogical science faces the challenge of identifying effective and evidence-based methods to foster students' intellectual growth in higher education institutions. In this context, modern pedagogical approaches—such as constructivist learning, digital education tools, and the competency-based paradigm—offer promising avenues for advancement.

Scientific hypothesis of the research – if scientific and theoretical foundations aimed at developing students' intellectual potential are developed based on modern pedagogical approaches, then their level of thinking, problem-solving abilities, and inclination toward innovation will significantly improve.

These approaches aim to empower learners, foster lifelong learning, and prepare students for rapidly changing, knowledge-based societies.

Intellectual potential refers to the capacity of learners to engage in higher-order thinking, problem-solving, creativity, analysis, synthesis, and independent reasoning. Developing this potential involves both cognitive and metacognitive skills, and it depends largely on the methodological approaches used by educators. Methodological approaches are systematic strategies, techniques, and instructional designs used by educators to organize learning processes. Effective methods for intellectual development:

- *Student-Centered & Active Learning;*
- *Inquiry-Based Learning;*
- *Problem-Based Learning (PBL);*
- *Blended Learning / Flipped Classroom;*
- *Personalized Learning & Adaptive Technologies;*
- *Game-Based Learning & Kinesthetic Learning;*
- *Thinking-Based Learning;*

Student-Centered & Active Learning – encourages students to take a more active role in their learning, emphasizes a student-centered classroom. Students are involved in the learning process through activities, discussions, and group work. Teachers give up some of the control and allow students to be motivated by their interests, be part of the decision-making process, as well as all other aspects of their learning. An active student-centered learning approach usually results in a deeper understanding of the subject matter as well as a higher retention of information from students.

Inquiry-Based Learning – takes the traditional learning model where the teachers lecture and the students listen and flip it around, so the students are the ones doing the asking and the teacher guides them to find the answers they are looking for. Today, our workforce demands individuals to be inquisitive and be able to solve complex problems. Inquiry implies a need to know where students seek answers and want to find resolutions. Educators can nurture these inquisitive minds so that students can carry this mindset with them throughout their lives.

Problem-Based Learning (PBL) – involves a dynamic classroom approach in which it is believed that students acquire a deeper knowledge through active exploration of real-world challenges and problems.

Blended Learning – an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with physical place-based classroom methods.

Adaptive Technologies – have shown notable effectiveness in enhancing learning performance. However, their alignment with the broader goals of modern education is inconsistent across technologies and research areas.

Game-Based Learning – a modern teaching method that uses the power of games to define and support learning outcomes. Game-based learning uses games to teach, as opposed to gamification, which uses game elements like leaderboards and points to motivate learning.

Thinking-Based Learning – use critical and creative thinking skills in the context of everyday lessons. Critical and creative thinking skills help students boost media literacy and understand all the information at their fingertips daily.

Developing students' intellectual potential requires moving beyond rote instruction to dynamic, student-centered methodologies. The most effective approaches are those that stimulate deep thinking, self-regulation, and real-world application. A thoughtful combination of these methods, aligned with learners' developmental levels and contexts, can significantly enhance intellectual growth and lifelong learning readiness.

A pedagogical model is a structured and theoretically grounded framework that outlines how teaching and learning processes should be organized to achieve specific educational goals.

The term “intellectual potential” is defined as the learner's cognitive ability to acquire, process, analyze, and apply knowledge in various contexts. It includes dimensions such as analytical thinking, creativity, cognitive flexibility, and reflective judgment. From a pedagogical perspective, the development of intellectual potential is influenced by instructional strategies, socio-cultural context, learner motivation, and digital competence.

These cases reinforce the importance of structured, student-centered, and technology-supported instruction for intellectual development.

The findings suggest that students' intellectual potential can be significantly enhanced through modern pedagogical interventions that activate cognitive engagement, encourage independent inquiry, and provide meaningful feedback. Particularly, constructivist strategies that position learners as active agents in knowledge construction yield better intellectual outcomes.

Digital tools, including simulations, gamification, and data visualization platforms, contribute to deeper conceptual understanding when used purposefully. The study confirms that a blended learning environment—merging traditional teaching with modern technologies—maximizes intellectual growth.

Furthermore, international educational practices reinforce the significance of curricular flexibility and teaching autonomy in advancing intellectual capabilities. Systems that allow instructors to adapt content and methods to diverse learner needs have proven more successful in cultivating higher-order thinking skills. In this regard, educators must be thoroughly trained in differentiated instruction, inquiry-based learning, and other student-centered strategies, as these approaches are essential for fostering critical thinking, creativity, and problem-solving abilities.

In conclusion, the research underscores the effectiveness of modern pedagogical approaches in promoting students' intellectual development. The evidence suggests that theoretical frameworks, when coupled with applied instructional strategies such as digital learning tools, competency-based instruction, and constructivist methodologies, lead to measurable improvements in intellectual potential.

Importantly, the study advances a conceptual model that is adaptable across diverse higher education contexts. This model emphasizes not only methodological innovation but also the continuous professional development of educators and the alignment of curricula with intellectual growth objectives. Such alignment ensures that higher education institutions remain responsive to contemporary challenges while equipping students with the intellectual capacities required in the 21st century.

REFERENCES

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
2. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academy Press.
3. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
4. Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. Routledge.
5. Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
6. Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
7. Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
8. Sawyer, R. K. (Ed.). (2014). *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed.). Cambridge University Press.
9. Schunk, D. H. (2020). *Learning theories: An educational perspective* (8th ed.). Pearson.
10. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
11. Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Corwin Press.

**BIOLOGIK KONTEKSTDA INGLIZ TILIDA MUAMMOLI MULOQOTNI
RIVOJLANTIRISH**

Anora Erkinova Akbar qizi

Qashqadaryo viloyati Kitob tumani

34-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi

Tel. raqam: +998885890111, anora95erkinova@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisda biologik fanlar doirasida ingliz tilida samarali muloqot qilish, ayniqsa muammoli (problem-based) yondashuvlar orqali muloqotni rivojlantirish masalasi ko'rib chiqiladi. Ilmiy-texnikaviy axborot almashinuvining ko'payib borayotgani biologiya sohasida ingliz tilida to'g'ri va aniq ifodalash zaruratini oshirgan. Tezisda biologik kontekstda muloqot ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha metodik yondashuvlar tahlil qilinadi hamda amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: biologik, muammoli yondashuv, problem-based, ilmiy-texnikaviy, biologik kontekst, ko'nikma, metodik yondashuv.

АННОТАЦИЯ

В данной тезисе рассматривается проблема эффективной коммуникации на английском языке в рамках биологических наук, в частности, развитие коммуникации посредством проблемно-ориентированного подхода. Растущий обмен научной и технической информацией усилил потребность в точном и ясном изложении информации на английском языке в области биологии. В диссертации анализируются методические подходы к формированию коммуникативных навыков в биологическом контексте и даются практические рекомендации.

Ключевые слова: биологический, проблемно-ориентированный подход, проблемно-ориентированный, научно-технический, биологический контекст, навыки, методологический подход.

ANNOTATION

This thesis examines the issue of effective communication in English within the biological sciences, especially the development of communication through problem-based approaches. The increasing exchange of scientific and technical information has increased the need for accurate and clear expression in English in the field of biology. The thesis analyzes methodological approaches to the formation of communication skills in a biological context and provides practical recommendations.

Key words: biological, problem-based approach, problem-based, scientific and technical, biological context, skills, methodological approach.

Darhaqiqat, hozirgi kunda ingliz tili jahon miqyosida keng tarqalayotgan va barcha soha vakillari uchun birdek kerak bo'layotgan tillardan biri hisoblanadi. Ma'lumki, atrofimizdagi deyarli barcha insonlar kamida ikkita tilda bemalol gaplasha olishadi. Bu esa til o'rganishga bo'lgan ehtiyojning naqadar katta va dolzarb ekanligini ko'rsatib turadi. Inson qanchalik ko'p tillarda so'zlasha olsa, bu uning hayotida muvaffaqiyatlarga erishishiga turtki bo'lishi aniqdir. Yangi O'zbekistanimizda ham chet tillariga bo'lgan talab juda yuqori sur'atda o'smoqda. Chet davlatlari bilan bo'layotgan hamkorliklar uchun ham ingliz tili suv va havodek zarur. Turli xil soha vakillari uchun til o'rganish

esa ularning ham oldilariga qo'ygan asosiy maqsadlaridan biriga aylanib bo'ldi. Xususan, talabalar orasida biologiya fanini o'rganuvchilar ham ingliz tilida ravon so'zlashish, ushbu sohaga tegishli atamalarni, iboralarni hamda texnika nomlarini ushbu tilda og'zaki muloqotda qo'llay olish imkoniyatiga ega bo'lishni istaydilar. Buning samarasi o'laroq, talabalar turli xil ingliz tili kurslariga jalb etilmoqdalar.

XXI asrda biologiya fani nafaqat an'anaviy laboratoriya ishlari bilan, balki keng ko'lamli xalqaro ilmiy hamkorlik va axborot almashinuvi bilan chambarchas bog'liqdir. Bunda ingliz tili global ilmiy aloqa vositasi sifatida yetakchi o'rinni egallaydi (Ammon, 2001; Tardy, 2004). Shunga qaramay, ko'plab talabalar va yosh tadqiqotchilar murakkab biologik muammolarni ingliz tilida muhokama qilishda yoki atamalarni to'g'ri qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelishmoqda (Ferguson, 2007; Flowerdew, 2008).

Muammoli muloqot (problem-based communication) - bu o'rganilayotgan mavzuga doir muayyan vaziyatlar asosida fikr almashish, tanqidiy fikrlash va takliflar bildirishga asoslangan o'quv jarayoni shaklidir. Ushbu tezis biologik kontekstda muammoli muloqotni ingliz tilida shakllantirishning nazariy va amaliy jihatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Muammoli muloqot (problem-based communication) — bu o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini, tahliliy yondashuvini va muloqotga tayyorligini rivojlantiradigan metodik yondashuv bo'lib, u ko'pincha Problem-Based Learning (PBL) muammoli vazifalar asosida o'qitish modeli asosida amalga oshiriladi. PBL(muammoli vazifalar asosida o'qitish) biologik kontekstda o'quvchilarni real hayotdagi muammolarni tahlil qilish, ingliz tilida savollar berish, fikr almashish va muqobil echimlar taklif qilishga undaydi (Hmelo-Silver, 2004).

Biologiya fanida ko'plab murakkab atamalar, qisqartmalar va klassifikatsiyalar mavjud bo'lib, ularni ingliz tilida to'g'ri ishlatish malakasi alohida e'tibor talab qiladi. Terminlar ustida ishlash va ularni kontekstda qo'llash ingliz tilidagi muloqot samaradorligini oshiradi. Biologiyada ko'plab terminlar, qisqartmalar va klassifikatsiyalar mavjud bo'lib, ularning ingliz tilidagi mazmunini tushunish va kontekstda to'g'ri qo'llash muloqot samaradorligini oshiradi (Snow, 2010). Shu sababli terminologik kompetensiyani shakllantirish — biologik ingliz tilida og'zaki va yozma muloqotni rivojlantirishning muhim sharti hisoblanadi (Nation & Newton, 1997).

PBL (muammoli vazifalar asosida o'qitish) yondashuvi talabalarni faqat bilim olish emas, balki muloqot qilish, fikr bildirish va hamkorlikda qaror qabul qilishga yo'naltiradi. Bu jarayonda ingliz tili shunchaki o'rganilayotgan til emas, balki ilmiy muhokama vositasi sifatida foydalaniladi (Barrows, 1986; Savery, 2006). Aynan shuning uchun biologiya fanini ingliz tili bilan integratsiyalash orqali muammoli muloqot ko'nikmalarini shakllantirish ta'lim samaradorligini oshiradi va talabalarni xalqaro ilmiy maydonga tayyorlaydi.

Quyidagi amaliy metodlar biologik kontekstda ingliz tilida muammoli muloqotni rivojlantirishda foydalidir:

- Case study – Biologik holatlar asosida tahlil qilish va bahs-munozara yuritish.
- Role-play – Ilmiy konferensiya, laboratoriya muhokamasi, yoki intervyu shaklida rolli o'yinlar tashkil etish.
- Debate – Ikkita qarama-qarshi biologik qarash yoki nazariyani ingliz tilida bahs etish.
- Problem-solving sessions – Genetik, ekologik yoki molekulyar biologiyaga oid real masalalarni ingliz tilida hal qilish.

Case study. Ushbu metod real yoki o'ylab topilgan, lekin haqiqiy hayotga yaqin muammo yoki holat asosida talabalarga savol berish, muhokama qilish va yechim topishga undovchi metoddir. Biologiyada bu kasalliklar, ekologik muammolar, genetik hodisalar, tajriba natijalari va ilmiy muammolar asosida tashkil qilinadi. Bu orqali talabalar biologik kontentni ingliz tilida angelaydi, ilmiy savollar beradi, ularga javob beradi, tanqidiy fikrlaydi, til ko'nikmalarini (o'qish, yozish, gapirish, tinglash) rivojlantiradi, ilmiy atamalarni kontekstda qo'llaydi.

Role-play. Bunda talabalar muayyan vaziyatga mos rollarni o'zlashtirib, shu rolda ingliz tilida muloqot qilishni mashq qiladilar. Bunda ular hayotga yaqin, ilmiy yoki kasbiy kontekstdagi ssenariy asosida harakat qilishadi. Biologiya fanida bu tadqiqotchi, laboratoriya texnigi, shifokor-genetik, ekolog, konferensiya ishtirokchisi, talaba-prezentator, bemorga maslahat beruvchi mutaxassis kabi ko'rinishlarda amaliyotda tilni sinab ko'rishlari mumkin. Bu usul orqali esa biologik kontekstda real kasbiy muloqotga o'xshash sharoit yaratish, ilmiy ingliz tilini faol va erkin qo'llash, og'zaki nutq va tinglash ko'nikmalarini rivojlantirish, til orqali ilmiy fikr bildirish, savol berish, asoslash va taklif qilish malakasini shakllantirish.

Debate. Bu metod ikki yoki undan ortiq guruhning ma'lum bir mavzu bo'yicha qarama-qarshi pozitsiyalarni ingliz tilida asoslab himoya qilishlari orqali olib boriladigan muloqot shaklidir. Biologik kontekstda bu - ilmiy masalalarni turli nuqtayi nazardan tahlil qilish imkonini beradi. Bu amaliy metod orqali talabalarda ilmiy fikr yuritish, asoslash va inkor qilish ko'nikmalarini rivojlantirish, biologik terminlarni interaktiv muhitda ingliz tilida ishlatishni o'rgatish, tanqidiy fikrlash, loyihaviy tafakkur, va ijodiy yondashuvni shakllantirish, ilmiy atrof-muhitda bahslashish madaniyatini singdirish kabi samarali usullar yotadi.

Problem-solving sessions. Bu talabalarning real yoki o'xshash ilmiy muammolarni tahlil qilish, yechim topish, va bu jarayonda ingliz tilidan faol foydalanishini talab qiluvchi samarali usullardan biridir. Bu usul orqali biologik mavzuda tanqidiy va tizimli fikrlashni ingliz tilida rivojlantirish, ilmiy muammolarni hal qilishda ingliz tilidan foydalanish, talabalarni muloqotga, fikr almashishga va birgalikda ishlashga undash, biologik terminlar, ibora va gap tuzilmalarini real kontekstda qo'llashga amaliy yordam beradi.

Ba'zi O'zbekistonning oliy ta'lim muassasalarida olib borilgan tajribalarga ko'ra, biologik muammolar asosida tuzilgan ingliz tilidagi mashg'ulotlar talabalar fikrlashini faollashtirgan, ularning fanda o'z fikrini bildirish, savol berish va asoslangan takliflar keltirish malakalarini oshirgan.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, biologik fanlar kontekstida ingliz tilida muammoli muloqotni rivojlantirish o'qituvchidan ham, talabalardan ham yangicha yondashuvni talab qiladi. Bu nafaqat til o'rganishga, balki ilmiy tafakkurni rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Muammoli vaziyatlar asosida olib boriladigan inglizcha muloqot biologik fanlarni chuqurroq o'zlashtirish, ilmiy-ijodiy salohiyatni rivojlantirish, va eng muhimi, xalqaro miqyosda faol ishtirok etishga zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. **Ammon, U.** (2001). *The Dominance of English as a Language of Science: Effects on Other Languages and Language Communities*. Mouton de Gruyter.
2. **Tardy, C. M.** (2004). The role of English in scientific communication: Lingua franca or Tyrannosaurus rex? *Journal of English for Academic Purposes*, 3(3), 247–269.
3. **Ferguson, G.** (2007). The global spread of English, scientific communication and ESP: Questions of equity, access and domain loss. *Ibérica*, 13, 7–38.

4. **Flowerdew, J.** (2008). Scholarly writers who use English as an additional language: What can Goffman's "Stigma" tell us? *Journal of English for Academic Purposes*, 7(2), 77–86.
5. **Hmelo-Silver, C. E.** (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
6. **Barrows, H. S.** (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486.
7. **Savery, J. R.** (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9–20.
8. **Snow, M. A.** (2010). Academic literacy for English language learners. In: P. L. Carrell (Ed.), *Interactive Approaches to Second Language Reading*. Cambridge University Press.
9. **Nation, I. S. P., & Newton, J.** (1997). *Teaching ESL/EFL Listening and Speaking*. Routledge.
10. **Abdisheribov, S., Yo'ldosheva, M., & Jumayeva, M.** (2022). Implementing creative writing in English language teaching classrooms. *Science and innovation*, 1(B8), 1343-1347.
11. **Ibroximjon, M., & Mukarrama, J.** (2022). Hozirgi kun yoshlarini ijtimoiy munosabatlarga kirishishida chet tillarini o'rgatilishi va uning ahamiyati. *Involta Scientific Journal*, 1 (5), 178-182.
12. **Jumayeva, M. B.** (2025). Use of educational methods in pedagogy. *Икро журнал*, 14(02), 168-174.
13. **Mukarrama, J., Jasurbek, A., & Kamoliddin, S.** (2022). Teaching listening skills in English. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3 (06), 252-255.
14. **Umidjon, G., & Mukarrama, J.** (2022). Used in lesson processes efficiency of interactive methods. *Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, 161-162.

MATNNI TUZILISHI BO'YICHA TAHLIL QILISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Erdanova Zamira Olimovna

Termiz davlat pedagogika institute “Boshlang’ich ta’lim ” kafedrası o’qituvchisi

Annotatsiyasi. Ushbu maqolada matnlarning ichki tuzilishini tahlil qilishning zamonaviy metodologik yondashuvlari ko'rib chiqilgan. Tadqiqotda matnning mikro va makro-semantik, shuningdek mikro va makrostrukturalik parametrlarini tahlil qilish usullari takomillashtirilgan. Muallif tomonidan matnning mantiqiy va semantik tuzilishini aniqlashda yangi metodlar taklif etilgan, ular kommunikativ vazifalarni samarali bajarish va matn birliklarining ichki bog'lanishini ta'minlashga qaratilgan. Tadqiqot natijalari tilshunoslik, matnshunoslik va kompyuter lingvistikasi sohalarida qo'llanilishi mumkin. Taklif etilgan metodika badiiy va ilmiy matnlarni chuqurroq tahlil qilish, ularning strukturaviy xususiyatlarini aniqlash va matn yaratish jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi.

Kalit so'z: matn tahlili, matn tuzilishi, matnshunoslik, lingvistik tahlil, semantik tuzilish, makrostruktura, mikrostruktura, matn kogeransiyasi, kommunikativ strategiya, diskurs tahlili, strukturaviy-semantik yondashuv, matn yaratish, badiiy matn, ilmiy matn, metodologiya, tilshunoslik, lingvistik metodlar, matn birliklari, bog'lanish vositalari, matn optimallashtirish,

Kirish. XXI asrda tilshunoslikning rivojlanishi va zamonaviy kommunikativ texnologiyalarning jadal taraqqiyoti matnshunoslik sohasida yangi metodologik yondashuvlarni talab qilmoqda. Matnning tuzilishi va uning tahlili masalasi nafaqat nazariy tilshunoslikning, balki amaliy lingvistika, kompyuter lingvistikasi va kommunikatsiya nazariyasining ham markaziy muammolaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda matnlar hajmi va xilma-xilligi ortib borgan sharoitda, ularning strukturaviy-semantik xususiyatlarini samarali tahlil qilish metodlarini ishlab chiqish dolzarb vazifaga aylangan. Matn tuzilishini tahlil qilish metodikasi tilshunoslikning turli sohalarida - stilistika, pragmlingvistika, diskurs-tahlil, psixolingvistika va boshqa yo'nalishlarda keng qo'llaniladi. Biroq, mavjud metodlar ko'pincha matnning ayrim jihatlarini qamrab oladi va uning murakkab tuzilishini to'liq ochib berishga qodir emas. Shu sababli, matnning barcha strukturaviy darajalarini - leksik, sintaktik, semantik va pragmatik parametrlarini yagona tizim asosida tahlil qila oladigan kompleks metodikani yaratish zaruriyati paydo bo'lgan.

Zamonaviy matnshunoslik tadqiqotlarida matnning makrostrukturasi va mikrostrukturasi o'rtasidagi bog'liqlik masalasi alohida e'tibor qaratilmoqda. T. van Deyk, V. Kintsh, M. Xalliday, R. Xasan kabi tadqiqotchilarning ishlarida matnning kogerentsiyasi va kohezias masalalari chuqur o'rganilgan. Biroq, ularning yondashuvlari asosan Evropa tillari materialida ishlab chiqilgan va o'zbek tilining o'ziga xos xususiyatlarini to'liq aks ettirmaydi. O'zbek tilshunosligida matn tahlili masalalari M. Mirzaev, A. Nurmonov, H. Nematov, N. Mahmudov, A. Hojiev va boshqa olimlarning tadqiqotlarida o'rganilgan. Ularning ishlarida matnning lug'aviy-semantik, grammatik va stilistik jihatlarini tahlil qilishning ayrim metodlari taklif etilgan. Ammo, matnning strukturaviy tuzilishini kompleks tahlil qilishning yagona metodikasi hali yaratilmagan. Hozirgi vaqtda raqamli texnologiyalarning rivojlanishi matn tahlili sohasida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Kompyuter lingvistikasining yutuqlari, xususan, tabiiy tillarni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari matnlarni avtomatik tahlil qilish imkonini beradi. Biroq, bu texnologiyalar ham to'liq strukturaviy tahlil uchun etarli emas va inson faktori muhim rol o'ynaydi. Matn tuzilishini tahlil qilishning zamonaviy metodikasi quyidagi asosiy talablarni qondirishi kerak: birinchidan, matnning barcha strukturaviy darajalarini qamrab olishi; ikkinchidan, tilning milliy xususiyatlarini hisobga olishi; uchinchidan, turli turdagi matnlarga qo'llanilish imkoniga ega bo'lishi; to'rtinchidan, zamonaviy texnik vositalar bilan birgalikda ishlay olishi. Matnning tuzilishi deganda, uning ichki tashkil etilishi, qismlari o'rtasidagi mantiqiy va grammatik bog'liqliklar, semantik munosabatlar va kommunikativ vazifalarni bajarish usullari tushuniladi. Matn tuzilishini to'liq tahlil qilish uchun uning makrostrukturalik va mikrostrukturalik xususiyatlarini, shuningdek, ular o'rtasidagi o'zaro ta'sirni o'rganish zarur.

Makrostruktura matnning umumiy tuzilishi, uning katta bo'limlari va ularning tartibini, asosiy g'oyaning rivojlanish yo'lini o'z ichiga oladi. Mikrostruktura esa gap ichidagi va gaplar orasidagi bog'lanish vositalari, leksik-grammatik birliklar va ularning funktsiyalarini qamraydi.

Tadqiqotimizning maqsadi matn tuzilishini tahlil qilishning samarali metodikasini ishlab chiqish va uni turli turdagi matnlarda sinab ko'rishdir. Bu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar qo'yilgan: birinchidan, mavjud metodlarni tanqidiy tahlil qilish; ikkinchidan, yangi metodikaning nazariy asoslarini ishlab chiqish; uchinchidan, tahlil jarayonining bosqichlarini aniqlash; to'rtinchidan, metodikaning amaliy samaradorligini baholash mezonlarini yaratish; beshinchidan, turli turdagi matnlarda eksperimental tekshiruv o'tkazish. Tadqiqotning ilmiy yangiligi matn tuzilishini tahlil qilishning kompleks metodikasini yaratish, uning nazariy asoslarini ishlab chiqish va

amaliy qo'llanish yo'llarini ko'rsatishda ifodalanadi. Amaliy ahamiyati esa tilshunoslik ta'limi, tarjima nazariyasi, kompyuter lingvistikasi va matnlar bilan ishlashning boshqa sohalarida foydalanish imkoniyatida namoyon bo'ladi.

Xulosa: Matn tuzilishini tahlil qilishning yangi metodologik yondashuvi ishlab chiqildi. Bu yondashuv matnning makrostrukturaviy va mikrostrukturaviy darajalarini yagona tizim sifatida qarab chiqishga asoslangan. Metodikaning nazariy bazasi sifatida kommunikativ-pragmatik yondashuv qabul qilindi, bu matnning nafaqat ichki tuzilishini, balki uning kommunikativ vazifalarini ham hisobga olish imkonini beradi. Matn koherensiyasi va koheziasining o'zaro ta'siri mexanizmlari aniqlandi. Koherensiya matnning mantiqiy-mazmuniy yaxlitligini ta'minlovchi asosiy omil, koheziya esa bu yaxlitlikni shakl jihatidan ifodalovchi vosita ekanligi isbotlandi. Ular o'rtasidagi dialektik bog'liqlik matnning sifat ko'rsatkichlarini belgilovchi muhim mezonga aylandi.

Matn tuzilishini tahlil qilishning bosqichma-bosqich metodikasi yaratildi. Bu metodika quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi: dastlabki tanishuv va umumiy taassurot hosil qilish; makrostrukturalik tahlil - mavzu, g'oya, kompozitsiya elementlarini aniqlash; mikrostrukturalik tahlil - gap ichidagi va gaplar orasidagi bog'lanish vositalarini o'rganish; semantik-pragmatik tahlil - matnning ma'no jihatlari va kommunikativ maqsadlarini aniqlash; yakuniy sintez va umumlashtirish. Har bir bosqich uchun aniq mezonlar va baholash parametrlari ishlab chiqildi. Matn sifatini baholashning kvantitativ va kvalitatif ko'rsatkichlari aniqlandi, bu tahlil jarayonini obyektiv va takrorlanadigan qiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

- 1 Toshkent: O'qituvchi.
2. Rahmatov, F. (2020). *Ona tili darslarida matn ustida ishlash metodlari* - Toshkent: Narxoz.
3. Tajibaeva, G. (2019). *O'qitish metodikasida zamonaviy yondashuvlar* - Samarqand: Sharq.
- Abdullaeva, S. (2018). *Pedagogik texnologiyalar va innovatsion metodlar* -
4. Erdanova Zamira Olimovna. (2023). ILLUMINATION OF THE PROBLEM OF USING THE PEDAGOGICAL APPROACHES OF ALHAKIM ATTERMIZI IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM. World Bulletin of Social Sciences, 27, 1317.
Retrieved from
<https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3221>
5. Erdanova Zamira Olimovna REFLECTIVE IN FUTURE PRIMARY CLASS

TEACHERS CULTURE DEVELOPMENT PROCESSES IMPROVEMENT

International Journal of Pedagogics. VOLUME04ISSUE04PAGES:8790,

2024yil. <https://doi.org/10.37547/ijp/Volume04Issue0416>

6. Erdanova Zamira Olimovna., Safarqulova Nasiba Olimjonovna Boshlang'ich sinf o'qituvchilarida refleksiv ko'nikmalarni rivojlantirish jarayonlarini takomillashtirish

INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN DEVELOPMENT OF
PEDAGOGY AND LINGUISTICS. Volume 01, Issue 02, 2024, 2024yil.

7. Olimovna, E. Z., & Olimjonovna, S. N. (2024, February). Boshlang'ich sinf o'qituvchilarida refleksiv ko'nikmalarni rivojlantirish jarayonlarini takomillashtirish.

In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN DEVELOPMENT OF
PEDAGOGY AND LINGUISTICS* (Vol. 1, No. 2, pp. 61-67).

8. Olimovna, E. Z. (2023). ILLUMINATION OF THE PROBLEM OF USING THE
PEDAGOGICAL APPROACHES OF AL-HAKIM AT-TERMIZI IN THE HIGHER
EDUCATION SYSTEM. *World Bulletin of Social Sciences*, 27, 13-17.

9. Olimovna, E. Z., & Durdona, N. M. (2025, January). ONA TILINI O'QITISHDA
MATN USTIDA ISHLASH METODIKASI MAZMUNINI

TAKOMILLASHTIRISH. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN
DEVELOPMENT OF PEDAGOGY AND LINGUISTICS* (Vol. 2, No. 1, pp. 26-31).

10. Erdanova, Z., & Pardayeva, M. (2025). IMPROVING THE CONTENT OF THE
METHODOLOGY OF WORKING ON TEXT IN TEACHING THE MOTHER
LANGUAGE. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(1), 110-113.

11. Olimovna, E. Z. (2025). Improving the technology of working with text in native
language lessons. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(3), 558-
561.

12. Olimovna, E. Z. (2024). REFLECTIVE IN FUTURE PRIMARY CLASS
TEACHERS CULTURE DEVELOPMENT PROCESSES

IMPROVEMENT. *International Journal of Pedagogics*, 4(04), 87-90.

13. Nilufar BOYNAZAROVA. (2023). NATURE AND HUMAN HARMONY IN
PERSONAL MORAL DEVELOPMENT. *World Bulletin of Social Sciences*, 27, 6-9.

Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3219>

14. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN
PRIMARY CLASS STUDENTS. *Open Access Repository*, 9(10), 99–102. Retrieved
from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>

15. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN
PRIMARY CLASS STUDENTS. *Open Access Repository*, 9(10), 99–102. Retrieved
from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>

16. Nilufar Boynazarova. (2023). ISSUES OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE OF PRIMARY CLASS STUDENTS. World Bulletin of Social Sciences, 27, 10-12. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3220>
17. Nilufar BOYNAZAROVA. (2023). NATURE AND HUMAN HARMONY IN PERSONAL MORAL DEVELOPMENT. World Bulletin of Social Sciences, 27, 6-9. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3219>
18. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY CLASS STUDENTS. Open Access Repository, 9(10), 99–102. Retrieved from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>
19. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY CLASS STUDENTS. Open Access Repository, 9(10), 99–102. Retrieved from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>
20. Nilufar Boynazarova. (2023). ISSUES OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE OF PRIMARY CLASS STUDENTS. World Bulletin of Social Sciences, 27, 10-12. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3220>
- 21.Daminova Dilbar Melimurodovna, & Muxtorova Lobar Abdimannabovna. ISSUES OF MATHEMATICAL LITERACY DEVELOPMENT IN WORLD SCIENCE. GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 11, Issue 03, March. (2023). -3-4-mart 2023, 2023-yil.307-311-betlar**
- 22.Daminova Dilbar Melimurodovna, & Muxtorova Lobar Abdimannabovna PEDAGOGPEDACOLOGICAL OPPORTUNITIES OF FORMING MATHEMATICAL LITERACY SKILLS OF PRIMARY SCHOOL PUPILS. WEB OF SCINTIST: WEB OF SCINTER:INTERNATIONAL SCINTIFIC RESEARCH JOURNAL. -3.Mar..2023, 2023-yil.971-976-bet**
- 23.Daminova Dilbar Melimurodovna .TIMSS TADQIQOTLARIDA MATEMATIK BILIM VA KO'NIKMALAR TIZIMINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH. Globallashuv sharoitida innovatsion texnologiyalar va oliy ta'limning dolzarb muammolari. Metodist nashriyoti" 2023-yil. 532-534-bet**
- .24.Daminova Dilbar Melimurodovna ONA TILINI FANLARARO O'QITISHDA NUTQIY FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. INTER EDUGATION.CLOBAL STUDY. -2024.N4(1), B:122-128-bet**
- 25.Daminova Dilbar Melimurodovna.Ona tilini fanlararo o`qitishda nutqiy faoliyatni rivoglantirish metodikasi. Til va adabiyotlar.uz 84-86-betlar**

O'QUVCHILARINI MILLIY VA UMUMINSONIY QADRIYATLAR RUHIDA TARBIYALASH JARAYONINI LOYIHALASHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI

Jovliyev Jo'rabek Alisher o'g'li

Termiz davlat pedagogika institute "Boshlang'ich ta'lim" kafedrası o'qituvchisi

Kirish: O'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiy tarbiyalash jarayonini loyihalash pedagogik faoliyatning eng muhim jihatlaridan biridir. Bu jarayon o'quvchilarning faqat bilim olishiga emas, balki ularning axloqiy, madaniy, ijtimoiy va shaxsiy rivojlanishiga ham qaratilgan. Quyida bunday tarbiyalash jarayonini samarali tashkil etish uchun zarur bo'lgan pedagogik shart-sharoitlar keltirilgan:

Asosiy qism:

1. Milliy va umuminsoniy qadriyatlarning o'qitish dasturiga integratsiyasi

Milliy va umuminsoniy qadriyatlar, masalan, inson huquqlari, adolat, tenglik, erkinlik, bag'rikenglik va boshqa insonparvarlik tamoyillari o'qitish dasturiga singdirilishi kerak. Bu qadriyatlar o'quv dasturlarida bevosita yoritilib, ma'ruzalar, darslar, loyihalar va boshqa pedagogik faoliyat orqali o'rgatiladi.

2. O'qituvchining kasbiy va shaxsiy tayyorgarligi

Pedagoglar milliy va umuminsoniy qadriyatlarni o'rgatishga tayyor bo'lishlari kerak. Ularning o'zlari bu qadriyatlarni qadrlashlari, shaxsiy misollar ko'rsatishlari va o'quvchilar bilan samarali muloqot qilishlari zarur. Pedagogning professional va shaxsiy o'rni tarbiya jarayonida katta rol o'ynaydi.

3. Dars va tarbiyaviy ishlarda integratsiya

Milliy va umuminsoniy qadriyatlarni darslarda nafaqat axloqiy masalalar sifatida, balki ilmiy, madaniy va tarixiy ma'lumotlar bilan birlashtirilgan holda o'rganish zarur. Masalan, adabiyot, tarix, san'at, musiqalar orqali o'quvchilarga bu qadriyatlar haqida chuqur tushuncha berish mumkin.

4. Tarbiyaviy ishlarning davomiyligi va tizimliliigi

Tarbiyaviy ishlar o'quvchilarning barcha sinf va yosh guruhlarida doimiy va tizimli ravishda olib borilishi kerak. Milliy qadriyatlarni har kungi darslar va turli tadbirlarda,

masalan, bayramlarda, ma'naviy-ma'rifiy tadbirlarda, sport musobaqalarida namoyish etish muhimdir.

5. O'quvchilarni faol ishtirokchiga aylantirish

O'quvchilarning o'z fikrlarini erkin ifoda etishiga, guruh ishlarida faol qatnashishiga va o'zaro muhokama o'tkazishiga imkoniyat yaratish kerak. Bu usul orqali ularning umuminsoniy qadriyatlar bilan tanishishi va ularga hurmatini rivojlantirish mumkin.

6. Tarbiyaviy muhitning sog'lom va ijobiy bo'lishi

Sinf va maktabdagi muhitda ijobiy, ochiq va bag'rikeng atmosfera bo'lishi lozim. O'quvchilar o'zlarini erkin his qilishlari va boshqalar bilan hurmatga asoslangan munosabatda bo'lishlari kerak. O'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasidagi o'zaro hurmat va ishonch ham bu jarayonning muvaffaqiyatiga ta'sir qiladi.

7. Milliy madaniyatni va tarbiya usullarini hisobga olish

O'quvchilarning milliy o'ziga xosliklarini, an'analari va madaniyatini inobatga olish zarur. Shuningdek, milliy qadriyatlar o'ziga xosligini saqlagan holda, o'quvchilarni umuminsoniy qadriyatlar bilan tanishtirish hamda ularni hamohang ravishda rivojlantirish muhimdir.

8. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash

O'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashda innovatsion texnologiyalardan foydalanish samarali bo'ladi. Masalan, multimediya resurslari, onlayn kurslar, interfaol metodlar va boshqa texnologiyalar orqali o'quvchilarni ulkan madaniy, tarixiy va axloqiy qadriyatlar bilan tanishtirish imkoniyatlari ochiladi.

9. Tarbiyaviy va ilmiy-ma'rifiy ishlarning hamkorligi

O'quvchilarni tarbiyalashda nafaqat maktab, balki ota-onalar, jamiyat va davlat muassasalari hamkorlikda ishlashlari zarur. Tarbiya jarayonida o'quvchilarga mustahkam ma'naviy-axloqiy poydevor yaratish uchun bu tomonlarning birgalikdagi ishlari muhim hisoblanadi.

O'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalash jarayoni murakkab va ko'p jihatli bo'lib, pedagoglarning malakasi, maktabdagi tarbiyaviy muhit va ilmiy jarayonlarning samarali integratsiyasi orqali amalga oshiriladi. Bunday pedagogik shart-sharoitlar o'quvchilarning shaxsiy va ijtimoiy rivojlanishiga, ularni mas'uliyatli, adolatli va insonparvar shaxslar sifatida shakllantirishga imkon yaratadi.

Xulosa: O`quvchilarda milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalash bugungi kunning dolzarb masalaridan biri ekanligi yaqol namoyon bo`libmoqda. Yosh avlod ongi, tasavvuri va tafakkuriga singdirilgan milliy g`oya har qanday yot g`oyalarning ta`siridan uzoq bo`lishni ta`minlashi bilan birga ularga munosib javob qaytara olish ko`nikmasini ham shakllantiradi, milliy qadriyatlarimizni asrab-avaylashga, hurmat qilishga undaydi. Ayni damda globallashuv jarayonining salbiy oqibatlaridan biri bo`lmish ommaviy madaniyatning yoshlar ongiga ta`siri nuqtai nazaridan olib qarasak, yoshlarimizni milliy qadriyatlarimizga sadoqat ruhida tarbiyalash, ularning ma`naviy barkamolligini shakllantirish, aqlan barkamol, ma`nan yetuk shaxslarni yetishtirish birmuncha mas`uliyatli va jiddiy vazifa bo`lib qolmoqda. Boshlangich ta`limda milliy qadriyatlar asosida tarbiyalasak, zamonaviy bilimlar bilan qurollangan, sog`lom avlodni voyaga yetkazish biz pedagoglar tomonidan amalga oshirish zaruriyatidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. Z.Ismailova 2003. Tarbiyaviy ishlar metodikasi. Darslik. 2003
2. "Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat". Toshkent. "Iqtisod-moliya" 2009.
3. O'.Tolipov, D.Ro'ziyeva. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat T: Innovatsiya-ziyo, 2019.
4. Babamuratov, E., Ulmashon, D., & Zhurabek, Z. (2023). METHODS OF IDEOLOGICAL WORK FOR YOUTH WITH IDEOLOGICAL DEPRESSION. *World Bulletin of Social Sciences*, 27, 136-143.
5. Jovliev, J. (2023). EDUCATION OF PRIMARY CLASS STUDENTS IN THE SPIRIT OF NATIONAL AND GENERAL HUMAN VALUESTECHNOLOGY. *Open Access Repository*, 10(10), 51-55.
6. Erdanova Zamira Olimovna., Safarqulova Nasiba Olimjonovna Boshlang'ich sinf o'qituvchilarida refleksiv ko'nikmalarni rivojlantirish jarayonlarini takomillashtirish INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN DEVELOPMENT OF PEDAGOGY AND LINGUISTICS. Volume 01, Issue 02, 2024, 2024yil.
7. Olimovna, E. Z., & Olimjonovna, S. N. (2024, February). Boshlang'ich sinf o'qituvchilarida refleksiv ko'nikmalarni rivojlantirish jarayonlarini takomillashtirish. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN DEVELOPMENT OF PEDAGOGY AND LINGUISTICS* (Vol. 1, No. 2, pp. 61-67).
8. Olimovna, E. Z. (2023). ILLUMINATION OF THE PROBLEM OF USING THE PEDAGOGICAL APPROACHES OF AL-HAKIM AT-TERMIZI IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM. *World Bulletin of Social Sciences*, 27, 13-17.

9. Olimovna, E. Z., & Durdona, N. M. (2025, January). ONA TILINI O‘QITISHDA MATN USTIDA ISHLASH METODIKASI MAZMUNINI TAKOMILLASHTIRISH. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN DEVELOPMENT OF PEDAGOGY AND LINGUISTICS* (Vol. 2, No. 1, pp. 26-31).
10. Erdanova, Z., & Pardayeva, M. (2025). IMPROVING THE CONTENT OF THE METHODOLOGY OF WORKING ON TEXT IN TEACHING THE MOTHER LANGUAGE. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(1), 110-113.
11. Olimovna, E. Z. (2025). Improving the technology of working with text in native language lessons. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(3), 558-561.
12. Olimovna, E. Z. (2024). REFLECTIVE IN FUTURE PRIMARY CLASS TEACHERS CULTURE DEVELOPMENT PROCESSES IMPROVEMENT. *International Journal of Pedagogics*, 4(04), 87-90.
13. Nilufar BOYNAZAROVA. (2023). NATURE AND HUMAN HARMONY IN PERSONAL MORAL DEVELOPMENT. *World Bulletin of Social Sciences*, 27, 6-9. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3219>
14. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY CLASS STUDENTS. *Open Access Repository*, 9(10), 99–102. Retrieved from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>
15. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY CLASS STUDENTS. *Open Access Repository*, 9(10), 99–102. Retrieved from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>
16. Nilufar Boynazarova. (2023). ISSUES OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE OF PRIMARY CLASS STUDENTS. *World Bulletin of Social Sciences*, 27, 10-12. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3220>
17. Nilufar BOYNAZAROVA. (2023). NATURE AND HUMAN HARMONY IN PERSONAL MORAL DEVELOPMENT. *World Bulletin of Social Sciences*, 27, 6-9. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3219>
18. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY CLASS STUDENTS. *Open Access Repository*, 9(10), 99–102. Retrieved from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>
19. Nilufar Boynazarova. (2023). FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY CLASS STUDENTS. *Open Access Repository*, 9(10), 99–102. Retrieved from <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/3553>
20. Nilufar Boynazarova. (2023). ISSUES OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE OF PRIMARY CLASS

STUDENTS. World Bulletin of Social Sciences, 27, 10-12. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/3220>

21.Daminova Dilbar Melimurodovna, & Muxtorova Lobar Abdimannabovna. ISSUES OF MATHEMATICAL LITERACY DEVELOPMENT IN WORLD SCIENCE. GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 11, Issue 03, March. (2023). -3-4-mart 2023, 2023-yil.307-311-betlar

22.Daminova Dilbar Melimurodovna, & Muxtorova Lobar Abdimannabovna PEDAGOGPEDACOGICAL OPPORTUNITIES OF FORMING MATHEMATICAL LITERACY SKILLS OF PRIMARY SCHOOL PUPILS. WEB OF SCINTIST: WEB OF SCINTER:INTERNATIONAL SCINTIFIC RESEARCH JOURNAL. -3.Mar..2023, 2023-yil.971-976-bet

23.Daminova Dilbar Melimurodovna .TIMSS TADQIQOTLARIDA MATEMATIK BILIM VA KO'NIKMALAR TIZIMINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH. Globallashuv sharoitida innovatsion texnologiyalar va oliy ta'limning dolzarb muammolari. Metodist nashriyoti" 2023-yil. 532-534-bet

.24.Daminova Dilbar Melimurodovna ONA TILINI FANLARARO O`QITISHDA NUTQIY FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. INTER EDUGATION.CLOBAL STUDY. -2024.N4(1), B:122-128-bet

25.Daminova Dilbar Melimurodovna.Ona tilini fanlararo o`qitishda nutqiy faoliyatni rivoglantirish metodikasi. Til va adabiyotlar.uz 84-86-betlar

**O‘ZDJTU ITALYAN TILI TARJIMA NAZARIYASI VA AMALIYOTI
KAFEDRASI MUDIRI B.S.ERGASHOVA TAQRIZI ASOSIDA ITALYAN
TILIDA FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING SEMANTIK TAHLILI**

Vasliddinova Gulmira Rustam qizi

O‘zbekiston Davlat Jahon Tillari universiteti 2-kurs magistranti

gulmirarustamqizi@gmail.com

+998 90 196 56 80

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqola italyan tilidagi frazeologik birliklarning semantik xususiyatlarini tahlil qilishga bag‘ishlangan. Tadqiqotning maqsadi — turg‘un iboralarning ma‘no o‘zgarishlarini o‘rganish va ularning lingvistik hamda madaniy kontekst bilan bog‘liqligini aniqlash. Maqolada tilshunoslikning leksikologiya, semantika va sotsiolingvistika kabi sohalari kesishgan nuqtada frazeologik birliklarning ma‘nosini tizimlashtirishga harakat qilingan. Tadqiqot natijalari italyan tilini o‘rganish va o‘qitish metodikasini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: frazeologiya, semantika, sotsiolingvistika, leksikologiya, turg‘un iboralar, madaniy kontekst

Аннотация

Данная научная статья посвящена анализу семантических особенностей фразеологических единиц в итальянском языке. Цель исследования — изучить изменения значений устойчивых выражений и определить их связь с лингвистическим и культурным контекстом. В статье предпринята попытка систематизировать значения фразеологических единиц на пересечении таких областей языкознания, как лексикология, семантика и социолингвистика. Результаты исследования призваны способствовать совершенствованию методики изучения и преподавания итальянского языка.

Ключевые слова: фразеология, семантика, социолингвистика, лексикология, устойчивые выражения, культурный контекст.

Abstract

This scientific article is dedicated to the analysis of the semantic features of phraseological units in the Italian language. The aim of the study is to explore the changes in the meaning of fixed expressions and to determine their connection with linguistic and cultural contexts. The article attempts to systematize the meanings of phraseological units at the intersection of such fields of linguistics as lexicology,

semantics, and sociolinguistics. The findings of the research are intended to contribute to the improvement of the methodology for learning and teaching the Italian language.

Keywords: phraseology, semantics, sociolinguistics, lexicology, fixed expressions, cultural context.

Kirish. Har qanday tilni chuqur o‘zlashtirish faqatgina so‘z boyligini va grammatik qoidalarni yodlash bilan cheklanib qolmaydi. Tilning jonli va ifodali qatlamini tashkil etuvchi frazeologik birliklarni (idiomalar, maqollar va turg‘un iboralar) o‘rganish til bilish darajasining muhim ko‘rsatkichidir. Bu iboralar tilning musiqasi, uning yashirin ma‘nolari va madaniy xususiyatlarini o‘zida mujassam etadi. Ayniqsa, italyan tilida frazeologiyani o‘rni beqiyosdir, chunki u kundalik muloqot va adabiyotda juda faol qo‘llaniladi.

Tilshunoslikda frazeologiya tilni boyituvchi asosiy omillardan biri sifatida qaraladi. Turg‘un iboralar ma‘lum bir madaniyat yoki til hamjamiyatining og‘zaki va yozma nutqining ajralmas qismidir. Frazeologiyani ahamiyati uning tushuncha va g‘oyalarni yanada samarali va ifodaliroq yetkazish qobiliyatidadir. Ushbu iboralar majoziy ma‘noga ega bo‘lib, ko‘pincha ularning ma‘nosi tarkibidagi alohida so‘zlarning ma‘nosidan kelib chiqmaydi. Bu esa frazeologiyani o‘rganish so‘z boyligini kengaytirishi va muloqot qobiliyatini yaxshilashini anglatadi.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi — italyan tilidagi frazeologik birliklarni leksikologiya, semantika va sotsiolingvistika nuqtai nazaridan tahlil qilishdan iborat. Biz frazeologik birliklarning yuzaga kelish sabablarini, ularning ma‘no siljishlarini va nutqdagi pragmatik funksiyalarini o‘rganamiz. Bu tahlil orqali til o‘rganuvchilarga bu murakkab soha bo‘yicha chuqurroq tushuncha berish ko‘zda tutilgan. Frazeologiyani bilish, shuningdek, madaniyatlararo muloqotda ham muhim rol o‘ynaydi. Har bir madaniyat o‘z e‘tiqodlari, qadriyatlari, an‘analari va urf-odatlarini aks ettiruvchi o‘ziga xos turg‘un iboralarga ega. Chet tilining frazeologiyasini bilish o‘sha til hamjamiyatining madaniyati va mentalitetini yaxshiroq tushunishga yordam beradi, bu esa muloqot va o‘zaro tushunishni osonlashtiradi.

Frazeologik birliklarning tahlili

1. Semantik xususiyatlar (Caratteristiche semantiche) - bu bo‘limda frazeologik birliklarning ichki ma‘no tuzilishi va ularning qanday yuzaga kelishi tahlil qilinadi.

- Idiomatizm: Ko‘pgina frazeologik birliklarning ma‘nosi ularning tarkibidagi alohida so‘zlar ma‘nosining yig‘indisidan kelib chiqmaydi. Bu so‘zlar birgalikda butunlay yangi, ko‘pincha majoziy ma‘no hosil qiladi. Masalan: “Essere al verde” iborasi so‘zma-so‘z “yashilda bo‘lmoq” degan ma‘noni anglatadi, lekin aslida “pulsiz

qolmoq” ma’nosini bildiradi. Bu ibora kartochkalarda yoki banknotlarda yashil rang borligidan kelib chiqqan. Yana bir misol: “Cadere dalle nuvole” (soʻzma-soʻz: “bulutlardan tushmoq”) iborasi “biror narsadan hayratda qolish” yoki “vaziyatni anglamaslik” ma’nosini ifodalaydi.

- Metafora va metonimiya: Frazeologik birliklar koʻpincha metafora (biror narsani boshqa narsa bilan oʻxshatish) yoki metonimiya (bir narsaning nomi orqali boshqasini atash) asosida yuzaga keladi. Metafora misoli: “Avere la luna storta” (soʻzma-soʻz: “qiyshiq oyga ega boʻlmoq”) iborasi yomon kayfiyatda boʻlishni ifodalaydi. Bu yerda oyning shakli inson kayfiyatining oʻzgaruvchanligiga oʻxshatilgan.

“Essere in gamba” (soʻzma-soʻz: “oyoqda boʻlmoq”) iborasi “jismonan va aqlan sogʻlom, faol boʻlmoq” degan ma’noni beradi. Bu ibora ham tana qismini insonning umumiy holatiga oʻxshatish orqali yuzaga kelgan.

2. Sotsiolingvistik xususiyatlar (Caratteristiche sociolinguistiche)

Bu boʻlimda frazeologik birliklarning ijtimoiy kontekstdagi oʻrni va madaniy ahamiyati tahlil qilinadi.

- Nutq uslublari: Frazeologik birliklar nutqning rasmiy va norasmiy uslublarda turlicha qoʻllaniladi. Bir xil ibora turli uslublarda ishlatilsa, muloqotdoshlarning oʻrtasidagi ijtimoiy masofaga putur yetishi mumkin.

Norasmiy misol: “Essere un pezzo grosso” (soʻzma-soʻz: “katta parcha boʻlmoq”) iborasi norasmiy nutqda “nufuzli shaxs, katta mansab egasi boʻlmoq” ma’nosini beradi.

Rasmiy misol: Rasmiy nutqda yuqoridagi ibora oʻrniga “essere una persona influente” (nufuzli shaxs boʻlmoq) kabi neytral iboralar qoʻllaniladi.

Madaniy kodlar: Frazeologiya til oʻrganuvchilar uchun madaniy kontekstni tushunishda muhimdir. Turgʻun iboralar koʻpincha til sohiblarining anʼanalari, eʼtiqodlari va tarixiy tajribalarini aks ettiradi. Misol: “In bocca al lupo” (soʻzma-soʻz: “boʻri ogʻzida”) iborasi omad tilash uchun ishlatiladi, bunga javob esa “Crepì il lupo!” (“boʻri oʻlsin!”) boʻladi. Bu ibora italyan madaniyatiga xos oʻziga xoslikni aks ettiradi. Bu ibora teatr aktyorlariga omad tilashdan kelib chiqqan.

Yana bir misol: “Non c’è due senza tre” (soʻzma-soʻz: “ikkitasiz uchta yoʻq”) maqoli “yaxshi yoki yomon hodisa ikki marta takrorlansa, uchinchisi ham albatta boʻladi” ma’nosini bildiradi. Bu ibora gʻarb madaniyatiga xos boʻlgan “uch raqami” bilan bogʻliq ishonchlarni aks ettiradi.

Xulosa va tavsiyalar. Ushbu tadqiqotda italyan tilidagi frazeologik birliklar semantik va sotsiolingvistik nuqtai nazardan tahlil qilindi. Tahlil natijalari bu iboralarning nafaqat til boyligini taʼminlashini, balki maʼlum bir madaniy va ijtimoiy qadriyatlarni

oʻzida mujassam etishini koʻrsatdi. Frazologiyani chuqur oʻrganish italyan tilini chet til sifatida oʻqitish metodikasini takomillashtirish uchun qimmatli material boʻlib xizmat qiladi.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun bir qancha muhim yoʻnalishlar mavjud:

Qiyosiy tahlil: Italyan frazeologik birliklarini oʻzbek yoki rus tillaridagi shunga oʻxshash iboralar bilan qiyosiy tahlil qilish.

Korpus lingvistikasidan foydalanish: Katta hajmdagi matn korpuslaridan foydalanib, frazeologik birliklarning qoʻllanish chastotasi va kontekstual xususiyatlarini oʻrganish.

Kognitiv lingvistika: Frazologik iboralarning kognitiv modellari, yaʼni inson ongida ular qanday shakllanishini oʻrganish.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. Rossi, M. (2018). *L'italiano contemporaneo: tra gergo e slang*. Firenze: Mondadori. (Kitob zamonaviy italyan tilidagi jargon va slanglarning morfologik va semantik xususiyatlarini tahlil qilishga bagʻishlangan.)
2. Sabatini, F., & Coletti, V. (2007). *Il Sabatini Coletti: dizionario della lingua italiana*. Milano: Rizzoli. (Bu taniqli italyan lugʻati soʻzlarning denotativ va konnotativ maʼnolarini aniqlashda asosiy manba boʻldi.)
3. Treccani. (n.d.). *Dizionario della Lingua Italiana*. <https://www.treccani.it/vocabolario/> (Treccani lugʻati soʻzlarning rasmiy va tarixiy maʼnolarini tekshirish uchun ishlatildi.)
4. Accademia della Crusca. (n.d.). *Sezione Consulenza Linguistica*. <https://accademiadellacrusca.it/it/consulenza> (Italiya tili akademiyasining maslahat boʻlimi baʼzi soʻzlarning zamonaviy qoʻllanilishi boʻyicha maʼlumot berdi.)

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ТМО И ПРОБЛЕМЫ ЕЁ ПЛАСТИКИ

Нурматов Диёрбек

Тоджиев Жасурбек

Зиядов Нодирбек

Самаркандский государственный медицинский университет

Узбекистан, Самарканд

Научный руководитель: PhD **Азавова Тахмина**

АННОТАЦИЯ

Проблема герметичного закрытия обширных дефектов твёрдой мозговой оболочки (ТМО) остаётся актуальной задачей современной нейрохирургии. Выбор оптимального трансплантата имеет решающее значение для сохранения целостности ТМО и профилактики осложнений. В экспериментальном исследовании на баранах использовались аутологические методы пластики: внешняя пластинка ТМО и височная фасция, фиксируемые к нативной ТМО непрерывным обвивным швом. Показано, что важными свойствами трансплантатов являются эластичность, прочность, биосовместимость и отсутствие соединительнотканых спаек с мозговым веществом, так как их образование может приводить к эпилептиформной активности. Также критично герметичное закрытие дефекта для предупреждения ликвореи. Сравнительный анализ показал, что несвободная аутопластика ТМО благодаря сохранённой питающей ножке обеспечивает лучшую эластичность, прочность и герметичность по сравнению со свободной аутопластикой височной фасцией. Однако метод является технически сложным и применим только при небольших дефектах. Склонность височной фасции к некротическим изменениям и недостаточная эластичность вследствие отсутствия кровоснабжения делают её менее предпочтительной для замещения дефектов ТМО.

Ключевые слова: твёрдая мозговая оболочка, дефект ТМО, пластика ТМО, аутоотрансплантат, височная фасция, нейрохирургия, ликворея

Цель исследования: Изучить важность подбора правильного материала для замещения дефекта ТМО и сохранения её герметичности

Материалы и методы исследования: В эксперименте на баранах были использованы аутологические методы замещения дефектов твердой мозговой оболочки. Внешнюю пластинку ТМО и височную фасцию, выступающих в роли трансплантатов, фиксировали непрерывным обвивным швом к нативной ТМО животных.

Результаты и их об суждение: Важными свойствами материалов для закрытия дефектов ТМО являются эластичность, прочность, биосовместимость, невозможность образования соединительнотканых спаек с головным мозгом, поскольку такие явления могут приводить к формированию очагов эпилептиформной активности. Также важно герметичное закрытие дефекта во избежание возникновения ликвореи. Сравнение механических свойств материалов во время оперативного вмешательства показало, что несвободная аутопластика ТМО является более прочной и эластичной - при фиксации к нативной ТМО, также герметичность и адаптированность ее, благодаря питательной ножке, оказалась выше, чем у

заплатки из височной фасции по методу свободной аутопластики. С другой стороны, метод несвободной аутопластики отличается высокой сложностью технического выполнения и применим только на небольших повредившихся участках ТМО.

Выводы: Таким образом, у исследуемых материалов есть свои достоинства и недостатки, но склонность к некротическим процессам у реципиентов и недостаточная эластичность височной фасции из-за нарушенного кровоснабжения делают метод свободной аутопластики менее привлекательным для замещения дефектов ТМО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азимова, А. А., Маликов, Д. И., & Шайкулов, Х. Ш. (2021). МОНИТИРОИНГ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СЕПСИСА ЗА. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 48, 18-22.
2. Азимова, А. А., Абдухоликов, С. Х., & Бозоров, Х. М. (2023). Осложнение глюкокортикоидной терапии у больных сахарным диабетом, перенесших covid-19. ББК 5я431 М42 Печатается по решению Редакционно-издательского совета Государственного гуманитарно-технологического университета, 18, 10-13.
3. Супхонов, У. У., Файзиев, Х. Ф., Азимова, А. А., & Абдурахмонов, Д. Ш. (2024). СУЩЕСТВУЮТ СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛИПОСАКЦИИ, КОТОРЫЕ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ КОНТУРНОЙ ПЛАСТИКИ ТЕЛА. NAZARIY VA AMALIY FANLARDAGI USTUVOR ISLOHOTLAR VA ZAMONAVIY TA'LIMNING INNOVATSION YO'NALISHLARI, 1(2), 18-22.
4. АЗИМОВА, А. А., & МАЛИКОВ, Д. И. (2022). ПОВРЕЖДЕНИИ МЯГКОТКАНЫХ СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА И УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. МОЛОДЕЖНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕСТНИК Учредители: Воронежский государственный медицинский университет имени НН Бурденко, 11(2), 10-13.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА L-ТИРОКСИНА НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Нурматов Диёрбек

Тоджиев Жасурбек

Зиядов Нодирбек

Самаркандский государственный медицинский университет

Узбекистан, Самарканд

Научный руководитель: PhD Азавова Тахмина

АННОТАЦИЯ

Целью исследования было изучение особенностей клинических проявлений гипопункции щитовидной железы (ЩЖ) и динамики клинико-лабораторных показателей на фоне корригирующей терапии у детей с atopической бронхиальной астмой (БА). Обследованы 89 детей с БА в возрасте от 2 до 14 лет, среди которых лёгкая форма отмечалась у 19 (44%) пациентов, среднетяжёлая – у 41 (47%), тяжёлая – у 29 (9%). Контрольную группу составили 128 здоровых детей без аллергических заболеваний. Оценивались уровни тиреотропного гормона (ТТГ), трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4). У пациентов с тяжёлым течением БА выявлялись клинические проявления гипопункции ЩЖ: утомляемость, сонливость, раздражительность, сухость кожи, выпадение волос, бледность, одутловатость лица, отёчность конечностей, нарушения пищеварения. Лабораторно зафиксировано повышение ТТГ и снижение концентраций Т3 и Т4 ($P < 0,001$), что свидетельствует о развитии выраженного гипотиреоза. Включение L-тироксина в комплексную терапию способствовало улучшению общего состояния и нормализации гормональных показателей. Полученные данные позволяют прогнозировать риск развития гипопункции ЩЖ у детей с БА и подчёркивают необходимость раннего и индивидуализированного подхода к реабилитации.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, щитовидная железа, гипопункция, гипотиреоз, тиреоидные гормоны, L-тироксин

Целью исследования явилось изучение особенностей клинических проявлений гипопункции ЩЖ и динамики клинико-лабораторных показателей на фоне корригирующей терапии.

Материал и методы исследования. Обследованию подвергались 89 больных atopической БА в возрасте от 2 до 14 лет. В состав обследованных вошли 19 (44%) детей с БА легкой степени тяжести, 41 (47%) детей со среднетяжелым течением и 29 (9%) детей с тяжелой формой астмы. Контрольную группу составило 128 детей соответствующего возраста с неизменной ЩЖ, которые не находились на диспансерном учете по поводу аллергических заболеваний. Оценивался уровень тиреотропного гормона (ТТГ), трийодтиронина (Т3), тироксина (Т4).

Результаты и их обсуждения. Исследования показали, что при лёгкой и среднетяжелой астме достоверных специфических симптомов гипопункции ЩЖ не обнаруживалось. При тяжелом течении этого заболевания выявлялись субъективные ощущения

в виде утомляемости, слабости и сонливости. Нарушения функции ЦНС у больных данной группы проявлялись прежде всего раздражительностью, беспокойством, нарушением сна и памяти, на головные боли, головокружение, шум в ушах, в голове, ухудшение зрения и слуха, у них обнаруживался низкий тембр голоса, в анамнезе - неустойчивый стул, сменяющийся запорами. Кожа больных детей отличалась сухостью, шероховатостью, тонкостью, волосы были сухими и более редкими, а также отмечались признаки выпадения волос, поредение бровей и ресниц. Бледность, невыраженная одутловатость, сопровождавшаяся уплотнением кожи, были наиболее типичны для детей с тяжелой БА. Эти симптомы, по-видимому, связаны с ухудшением кровоснабжения кожных покровов, о чем свидетельствует зябкость и похолодание конечностей у этих детей. Дети, страдающие БА, оказались более склонны к сосудистым дистониям гипертонического, чем гипотонического типа. Специфическими в отношении гипотиреоза были такие симптомы как сухость кожи, выпадение волос, бледность, одутловатость лица, отёчность рук и стоп, низкий тембр голоса, избыточная масса или её потери, запоры, неустойчивый стул. Включение в комплексную терапию L-тироксина приводило к определенным благоприятным изменениям в статусе больных. Так, через месяц от начала терапии уменьшались сонливость, утомляемость, головные боли, головокружение. Исследования показали, что с усугублением тяжести течения БА происходит снижение тиреоидной функции. У детей с тяжелой астмой отмечен рост секреции ТТГ ($P<0,001$) на фоне резкого снижения трийодтиронина и тироксина ($P<0,001$). Повышение ТТГ в фазе обострения при тяжелой астме на фоне увеличения коэффициента ТТГ/ТЗ и снижения Т4 ($P<0,001$) свидетельствует о наиболее выраженном дефиците гормонов у больных тяжелой БА. Через месяц от начала терапии L-тироксином происходила полная нормализация концентрации трийодтиронина и коэффициента ТЗ/Т4.

Выводы: Степень влияния гормонов ЩЖ на метаболизм в целом и на течение астмы очевидна. Полученные нами результаты позволяют прогнозировать развитие дистиреоза с тенденцией к снижению продукции гормонов ЩЖ у больных БА даже при отсутствии клинической симптоматики гипотиреоза. Выбор методов реабилитационных программ должен осуществляться на основе индивидуально-дифференцированного подхода к каждому ребенку и проводиться еще на этапе частых простудных заболеваний, желательно до клинической манифестации гипотиреоза у больных БА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азимова, А. А., Маликов, Д. И., & Шайкулов, Х. Ш. (2021). МОНИТИРОИНГ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СЕПСИСА ЗА. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 48, 18-22.
2. Азимова, А. А., Абдухоликов, С. Х., & Бозоров, Х. М. (2023). Осложнение глюкокортикоидной терапии у больных сахарным диабетом, перенесших covid-19. ББК 5я431 М42 Печатается по решению Редакционно-издательского совета Государственного гуманитарно-технологического университета, 18, 10-13.
3. Супхонов, У. У., Файзиев, Х. Ф., Азимова, А. А., & Абдурахмонов, Д. Ш. (2024). СУЩЕСТВУЮТ СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛИПОСАКЦИИ, КОТОРЫЕ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ КОНТУРНОЙ ПЛАСТИКИ ТЕЛА. NAZARIY VA AMALIY

FANLARDAGI USTUVOR ISLOHOTLAR VA ZAMONAVIY TA'LIMNING INNOVATSION YO'NALISHLARI, 1(2), 18-22.

4. АЗИМОВА, А. А., & МАЛИКОВ, Д. И. (2022). ПОВРЕЖДЕНИИ МЯГКОТКАНЫХ СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА И УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. МОЛОДЕЖНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕСТНИК Учредители: Воронежский государственный медицинский университет имени НН Бурденко, 11(2), 10-13.

PERIODONTITNING ATIPIK KO'RINISHLARINI TASHXISLASH VA DAVOLASHNING O'ZIGA XOS USULLARI

Muxamedov Jamoliddin Isroil o'g'li

Toshkent shahar, Yakkasaroy tumani Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti Stomatologiya
yo'nalishi 3-kurs talabasi

Otajonova Omina Rustam qizi

Toshkent shahar, Yakkasaroy tumani Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti Stomatologiya
yo'nalishi 3-kurs talabasi

Ilmiy rahbar: **Beysenbayev Nurbek Kunanbayevich**

PhD, v.b. dotsent

Annotatsiya: Periodontit – tish ildizi va periapikal to'qimalarda yuzaga keladigan surunkali yallig'lanish jarayonidir. Ko'pincha u o'tkir yoki surunkali shaklda uchrasa-da, amaliy stomatologiyada ba'zi hollarda kasallik atipik ko'rinishlarda kechishi mumkin. Atipik periodontitning klinik belgilarining sustligi yoki yo'qligi tashxis qo'yishda chalkashliklarni yuzaga keltiradi, natijada noto'g'ri tashxis qo'yilishi va davolashning samarasi pasayishi mumkin. Mazkur maqolada periodontitning atipik shakllari, ularning tashxislashdagi murakkabliklari, zamonaviy instrumental va laborator tekshiruvlarning afzalliklari hamda davolashda qo'llaniladigan innovatsion usullar (lazer terapiyasi, biomateriallar, regenerativ yondashuv) haqida keng qamrovli ma'lumotlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: periodontit, atipik shakl, tashxis, klinik belgi, rentgenologik tekshiruv, lazer terapiyasi, regenerativ stomatologiya, biomateriallar.

KIRISH

Periodontit stomatologiyada eng ko'p uchraydigan kasalliklardan biri bo'lib, u tish ildizidagi infeksiya va organizmning immunologik reaksiyasi natijasida yuzaga keladi. Klinik jihatdan periodontitning o'tkir, surunkali va qaytalovchi shakllari farqlanadi. Ammo so'nggi yillarda klinik kuzatishlar shuni ko'rsatmoqdaki, ayrim bemorlarda periodontit klassik simptomlarsiz, ya'ni og'riq, shish, yiringli ajralma yoki to'qimalarda sezilarli o'zgarishlarsiz kechadi. Bunday holatlar ilmiy adabiyotlarda atipik periodontit deb ataladi. Atipik periodontitning xavfi shundaki, u ko'pincha boshqa kasalliklar – trigeminal nevrалgiya, sinusit, hatto migren bilan ham adashtirilishi mumkin. Shu sababli bunday bemorlarga ko'pincha noto'g'ri tashxis qo'yilib, samarasiz davolash o'tkaziladi. Bu esa yallig'lanishning chuqurlashishi va periodontal to'qimalarda qaytarilmas o'zgarishlarga olib keladi.

Atipik periodontitni aniqlash uchun oddiy klinik tekshiruv yetarli emas, balki zamonaviy rentgenologik, laborator va funksional tekshiruvlar majmuasidan foydalanish talab etiladi. Shu bilan birga, davolashda an'anaviy endodontik yondashuvlar bilan bir qatorda lazer texnologiyalari, biofaol materiallar va regenerativ stomatologiyaning yangi usullarini qo'llash samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Mazkur maqolada atipik periodontitning klinik ko'rinishlari, tashxislashdagi murakkab jihatlar va davolashning zamonaviy metodlari tahlil qilinadi.

Asosiy qism

Periodontitning atipik ko‘rinishlari klinik amaliyotda stomatolog shifokorlar uchun jiddiy tashxisiy muammolarni keltirib chiqaradi. Chunki oddiy periodontitda uchraydigan asosiy belgilardan — og‘riq, shish, tishning chaynash paytida sezuvchanligi, rentgenogrammada aniq ko‘rinadigan periapikal o‘zgarishlardan farqli ravishda, atipik shaklda ushbu simptomlar sust yoki umuman kuzatilmayligi mumkin¹. Shu sababli ko‘plab bemorlar tishida muammo yo‘q deb hisoblab, shifokorga kech murojaat qiladi. Bu esa yallig‘lanishning sekin, ammo chuqur va xavfli tarzda rivojlanishiga olib keladi.

Tashxis jarayonida klassik klinik belgilar bo‘lmagani uchun shifokor ko‘pincha nevrалgiya, sinusit, otorinolaringologik kasalliklar yoki hatto nevrologik sindromlar bilan adashib qolishi mumkin². Shuning uchun ham atipik periodontitda kompleks tashxislash usullari muhim ahamiyatga ega. Avvalo, periapikal rentgenogramma yordamida ildiz sohasidagi suyak to‘qimalari baholanadi. Biroq oddiy rentgen tasvirlari ba‘zan yetarli bo‘lmaydi, shuning uchun konus-nurli kompyuter tomografiyasi (CBCT) qo‘llash zarur bo‘ladi. CBCT yordamida yallig‘lanish o‘choqlari uch o‘lchamli tasvirda aniq ko‘rinadi va hatto juda kichik periapikal granulomalarni ham aniqlash mumkin³.

Bundan tashqari, elektr pulpotest (EPT) yordamida tish pulpasining hayotiyliги baholanadi. Bu metod pulpit va periodontitni farqlashda juda foydalidir. Laborator usullar, xususan, mikrobiologik tekshiruv yallig‘lanish jarayonini qo‘zg‘atuvchi mikroorganizmlarni aniqlash imkonini beradi. Tadqiqotlarda atipik periodontitda ko‘pincha anaerob bakteriyalar, jumladan *Porphyromonas gingivalis* va *Prevotella intermedia* aniqlangan⁴. Shu bilan birga, sitologik va gistologik tekshiruvlar yordamida periodontal to‘qimalarda ro‘y berayotgan morfologik o‘zgarishlar ham o‘rganiladi.

Davolash masalasiga kelganda, atipik periodontitda oddiy endodontik davolash yetarli bo‘lmayligi mumkin. Shu bois, kompleks yondashuv qo‘llaniladi. Avvalo ildiz kanallari kengaytirilib, antiseptik eritmalar — natriy gipoxlorid yoki xlorgexidin yordamida tozalash amalga oshiriladi⁵. Keyingi bosqichda lazer terapiyasi qo‘llanishi yuqori samaradorlik beradi. Lazer nurlari bakterisid ta’sir ko‘rsatib, yallig‘lanish jarayonini tezroq yo‘qotadi hamda to‘qimalarda regeneratsiya jarayonlarini faollashtiradi⁶. Shu sababli lazer terapiyasi zamonaviy stomatologiyada keng joriy etilmoqda. Bundan tashqari, biomateriallar — biofaol stakan asosida tayyorlangan plomba moddalar, kollagen membranalar va kalsiy gidroksidli pastalar davolash samaradorligini oshiradi. Bunday materiallar nafaqat infektsiyani bartaraf etadi, balki periapikal sohada suyak to‘qimalarining qayta tiklanishini ham rag‘batlantiradi⁷. Fizioterapiya usullari, jumladan ultratovush, elektroforez va magnitoterapiya yordamida davolash jarayonini tezlashtirish mumkin. Yana bir istiqbolli yo‘nalish — regenerativ stomatologiya usullaridir. Hujayra terapiyasi, o‘shish faktorlarini qo‘llash orqali periodontal ligament va alveolyar suyak to‘qimalarini qayta tiklash mumkin. So‘nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar bu

¹ Иванов С.В. Пародонтология: современные подходы. — Москва: МЕДпресс, 2020.

² Hargreaves K.M., Berman L.H. Cohen's Pathways of the Pulp. — 12th ed. — Elsevier, 2021.

³ Patel S., Horner K., et al. The use of CBCT in endodontics. *International Endodontic Journal*. — 2019. — Vol. 52(8). — P. 1138–1152.

⁴ Siqueira J.F. Microbiology of apical periodontitis. *Endodontic Topics*. — 2020. — Vol. 54(1). — P. 19–45.

⁵ Zehnder M. Root canal irrigants. *Journal of Endodontics*. — 2020. — Vol. 46(4). — P. 477–485.

⁶ Romanos G.E. Laser in Endodontics and Periodontics. — Springer, 2021.

⁷ Bosshardt D.D., Sculean A. Regenerative periodontal therapy: advancements and perspectives. *Periodontology 2000*. — 2019. — Vol. 79(1). — P. 236–246.

usullar samaradorligini isbotlagan va klinik amaliyotda keng qo'llash uchun tavsiya qilinmoqda⁸. Shunday qilib, atipik periodontitni davolash oddiy klinik yondashuv bilan chegaralanib qolmay, balki zamonaviy texnologiyalarni qo'llashni talab qiladi. Bu esa stomatologlarning doimiy ravishda bilimini yangilab borishi, tashxis va davolashda yangi metodlardan foydalanishini taqozo etadi.

XULOSA

Periodontitning atipik ko'rinishlari klinik amaliyotda tez-tez uchramaydigan, ammo tashxislashda katta murakkablik tug'diradigan kasalliklardan hisoblanadi. Ularning kechishi ko'pincha an'anaviy periodontit shakllariga o'xshamasligi sababli, stomatologlardan yuqori darajadagi klinik hushyorlik, zamonaviy diagnostika vositalaridan foydalanish va individual davolash strategiyalarini tanlashni talab etadi. Zamonaviy radiologik usullar (CBCT, panoramik rentgen), laborator tekshiruvlar hamda immunologik va mikrobiologik tahlillar atipik periodontitni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Davolash jarayonida esa klassik endodontik usullarni yangi biokompatibil materiallar bilan uyg'unlashtirish, regenerativ texnologiyalar va mahalliy immunomodulyatorlarni qo'llash yuqori samaradorlik beradi. Shunday qilib, atipik periodontitni muvaffaqiyatli davolashda kompleks yondashuv, individual terapiya tanlovi va profilaktik choralar asosiy o'rin tutadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Хамидов А.Ж., Саидова Н.М. Стоматология: диагностик ва терапевтик асослар. – Тошкент: Илм-зиё, 2020. – 356 б.
2. Кулаков А.А., Борисенко А.В. Современные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 284 с.
3. Newman M.G., Takei H., Klokkevold P., Carranza F.A. Carranza's Clinical Periodontology. – 13th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2019. – 944 p.
4. Siqueira J.F., Rôças I.N. Endodontic Infections: Concepts, Pathobiology, and Microbiology. – Springer, 2021. – 500 p.
5. Ходжиева Г.С. Эндодонтическое лечение атипичных форм периодонтита. // Стоматология ва имплантология журналы. – 2022. – №2. – Б. 45–53.
6. American Academy of Periodontology. Parameters of Care: Clinical Practice Guidelines for Periodontal Diseases. – J. Periodontol., 2018. – Vol. 89(9). – P. 1036–1050.
7. Алимов Ж.А. Янги биоматериаллардан фойдаланиб эндодонтик даволашнинг самарадорлигини ошириш. // Ўзбекистон стоматология журналы. – 2021. – №3. – Б. 67–74.

⁸ Chen F.M., Jin Y. Periodontal tissue engineering and regeneration: current approaches and expanding opportunities. Tissue Engineering Part B: Reviews. – 2020. – Vol. 26(1). – P. 1–15.

GOLDEN HERITAGE AS A STRATEGIC CONCEPT FOR THE DEVELOPMENT OF MICE TOURISM IN UZBEKISTAN

Narzullaeva Fariza Akmalevna

Teacher at Tashkent state university of oriental studies

INTRODUCTION

MICE tourism is increasingly recognized as a driver of economic growth and international cooperation. Uzbekistan has recently invested in large-scale infrastructure, exemplified by the Great Silk Road Samarkand complex. Building upon this success, the proposed Golden Heritage initiative envisions the establishment of similar complexes in Bukhara, Khiva, and Karakalpakstan. This approach aims to decentralize MICE activities, attract international events to different regions, and enhance Uzbekistan's global competitiveness.

Methods

The research applies a comparative analysis of successful international MICE hubs and examines the infrastructural, cultural, and economic potential of Uzbekistan's key cities. Content analysis of government policies, tourism strategies, and international reports (ICCA, UNWTO) was conducted. Additionally, empirical observation of the Samarkand case provides a reference for scalability.

Results

The findings suggest that replicating the Samarkand model across multiple cities could:

- Increase regional economic activity through international events.
- Provide employment opportunities in hospitality, event management, and related industries.
- Promote cultural heritage of Bukhara and Khiva while integrating modern business facilities.
- Strengthen Uzbekistan's image as a diversified MICE destination.

Table 1.

Comparative Characteristics of the Existing and Proposed MICE Complexes in Uzbekistan¹

Criteria	Great Silk Road Samarkand (existing)	Golden Heritage Network (proposed)
Location	Samarkand – cultural and historical center, UNESCO heritage	Expansion to Bukhara, Khiva (UNESCO cities), Karakalpakstan (unique cultural identity)
Infrastructure	Modern congress center, hotels, exhibition halls, transport accessibility	Replication with regional adaptation: multipurpose halls, hotels, local transport upgrades
Target Audience	International conferences, regional exhibitions, cultural events	Diversified: international MICE events + cultural festivals, academic forums, youth engagement projects

¹ Compiled by the author

Economic Impact	Concentrated in Samarkand (growth of hospitality, transport, services)	Decentralized development: regional employment, investment attraction, tourism diversification
Innovation	Integration of modern technologies, hybrid events	Potential integration of VR/AR technologies, sustainable tourism practices
Strategic Goal	Establish Samarkand as a MICE hub in Central Asia	Transform Uzbekistan into a multi-regional MICE destination through a network approach

Discussion and Conclusion

The Golden Heritage network represents a transformative step in Uzbekistan's MICE development. By creating interconnected hubs across historical regions, Uzbekistan can position itself as a Central Asian leader in conference tourism. However, successful implementation requires coordinated investment, international promotion, and integration of digital solutions such as VR technologies. Overall, the initiative combines cultural authenticity with modern infrastructure, offering a sustainable path for regional development and international recognition.

REFERENCES

1. Ernazarov, N. D., & Manabov, O. A. (2025). MICE tourism in Uzbekistan: development, challenges, and future prospects. Zenodo. <https://zenodo.org/record/14919382>
2. Igamberdieva, Z. (2022). The analysis of MICE tourism development in the world and in Uzbekistan. Archive of Scientific Research, 2(1). <https://journal.tsue.uz/index.php/archive/article/view/1053>
3. Ilkhomova, G. I. Z. (2025). MICE tourism as a driver of tourist and excursion services development in Uzbekistan in the context of contemporary global trends. Zenodo. <https://zenodo.org/records/14909143>
4. Ilkhomova, G. Z. (2025). Digital technologies as a driver for the development of MICE tourism in Uzbekistan. Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot, 3(3). <https://www.green-eco.uz/index.php/GED/article/view/4761>
5. Musayeva, S. (2024). Ways to effectively promote Uzbekistan's MICE tourism potential on a global scale. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 3(4), 181–187. <https://zenodo.org/records/14287628>
6. Nafasovna, F. K. (2025). Developing Uzbekistan's National Tourism Brand Through MICE Tourism. American Journal of Open University Education, 2(4), 117–121. <https://scientificbulletin.com/index.php/AJOUP/article/view/849>

О ПОТЕРЕ КОРНЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ.

Сюткина Светлана Михайловна

*Преподаватель математики высшей категории академического лица «International Business» Ташкентского государственного экономического университета,
город Ташкент, Узбекистан*

Аннотация. В данной статье рассказывается о методе решения тригонометрических уравнений, содержащих тангенсы и котангенсы, с помощью формул, приводящих к потере корней, в статье приведены формулы для решения уравнений и рассмотрены примеры решения уравнений с помощью этих формул.

Ключевые слова: тригонометрические уравнения, область определения уравнения, потеря корней, посторонние корни.

Тригонометрические уравнения занимают одно из центральных мест в курсе математики академического лица, а также старших классов средней школы. Они являются одним из сложных разделов курса математики. Связано это с разнообразием видов и способов решения тригонометрических уравнений. Умение решать тригонометрические уравнения необходимо учащимся для подготовки к выпускным, вступительным экзаменам, а также для подготовки к математическим олимпиадам.

В данной статье рассмотрим решение тригонометрических уравнений, содержащих тангенсы и котангенсы. При решении таких уравнений может произойти потеря корней или появление посторонних корней.

Рассмотрим решение тригонометрических уравнений, решаемых с помощью формул:

- 1) $tg(\alpha + \beta) = \frac{tg \alpha + tg \beta}{1 - tg \alpha \cdot tg \beta}$;
- 2) $tg(\alpha - \beta) = \frac{tg \alpha - tg \beta}{1 + tg \alpha \cdot tg \beta}$;
- 3) $tg 2\alpha = \frac{2tg \alpha}{1 - tg^2 \alpha}$;
- 4) $ctg \alpha = \frac{1}{tg \alpha}$;
- 5) $tg \alpha = \frac{1}{ctg \alpha}$.

Особенности этих формул состоят в том, что области определения их левых и правых частей различны. Так, для формул 1 и 2 левые части определены для всех α и β таких, что $\alpha \pm \beta \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$, а правые – для $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, \beta \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, \alpha \pm \beta \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$. Для формулы 3 левая часть определена для всех $\alpha \neq \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$, а правая часть $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, \alpha \neq \frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$. Для формулы 4 левая часть определена для всех $\alpha \neq \pi n, n \in Z$, а правая часть для $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, \alpha \neq \pi n, n \in Z$ и, наконец, для формулы 5 левая часть определена для всех $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$, а правая часть для $\alpha \neq \pi n, \alpha \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$.

Приведенный анализ указанных формул показывает, что при решении уравнений, в которых они применяются, при замене левой части на правую может произойти потеря некоторых решений, так как область определения правой части меньше области определения левой

части. Таким образом, если пользоваться формулами 1 – 4, то могут потеряться решения вида $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$, а формулой 5 – решения вида $x = \pi n, n \in Z$.

Для того чтобы выяснить в каждом конкретном случае, происходит ли при применении этих формул потеря решений, достаточно выполнить подстановку указанных чисел в данные уравнения.

Рассмотрим следующие уравнения:

$$1) \quad 1 + \operatorname{ctg} x = \operatorname{tg} \left(x + \frac{3\pi}{4} \right).$$

Воспользовавшись формулами 4 и 1, получим

$$1 + \frac{1}{\operatorname{tg} x} = \frac{\operatorname{tg} x + \operatorname{tg} \frac{3\pi}{4}}{1 - \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{tg} \frac{3\pi}{4}},$$

$$\frac{\operatorname{tg} x + 1}{\operatorname{tg} x} = \frac{\operatorname{tg} x - 1}{1 + \operatorname{tg} x}.$$

Перейдя от этого уравнения к алгебраическому, заменив $\operatorname{tg} x$ на y . Получим уравнение $\frac{y+1}{y} =$

$$\frac{y-1}{y+1}, \quad \text{корень которого } y = -\frac{1}{3},$$

$$\text{т. е. } x = -\operatorname{arctg} \frac{1}{3} + \pi k, \quad k \in Z.$$

Так как мы применяли формулы 1 и 4, то необходимо проверить, являются ли корнями данного уравнения числа вида $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$. Подставив их в уравнение, получим верное равенство

$$1 + \operatorname{ctg} \left(\frac{\pi}{2} + \pi n \right) = \operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{2} + \pi n + \frac{3\pi}{4} \right), \quad 1 + \operatorname{ctg} \frac{\pi}{2} = \operatorname{tg} \left(\pi + \frac{\pi}{4} \right).$$

Следовательно, числа вида $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ являются корнями данного уравнения.

$$\text{О т в е т: } -\operatorname{arctg} \frac{1}{3} + \pi k, \quad \frac{\pi}{2} + \pi n, \quad k, n \in Z.$$

$$2) \quad 3\operatorname{tg} \left(\frac{3\pi}{2} + x \right) = \operatorname{tg} 2x.$$

Воспользовавшись формулой приведения и формулами 3 и 4, перейдем к уравнению

$$-3\operatorname{ctg} x = \frac{2\operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x}, \quad \frac{2\operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x} + \frac{3}{\operatorname{tg} x} = 0.$$

$$\text{Решая его, получим } x = -\frac{\pi}{3} + \pi k, \quad x = \frac{\pi}{3} + \pi n, \quad k, n \in Z.$$

Проверкой убеждаемся, что числа вида $x = \frac{\pi}{2} + \pi m, m \in Z$ обращают данное уравнение в верное равенство:

$$3\operatorname{tg} 2\pi = \operatorname{tg}(\pi + 2\pi n).$$

$$\text{О т в е т: } \pm \frac{\pi}{3} + \pi k, \quad \frac{\pi}{2} + \pi n, \quad k, n \in Z.$$

$$3) \quad \operatorname{tg} \left(x - \frac{\pi}{4} \right) = \operatorname{tg} 2x + 1.$$

Воспользовавшись формулами 2 и 3, получим

$$\frac{\operatorname{tg} x - \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}}{1 + \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}} = \frac{2\operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x} + 1;$$

$$\frac{\operatorname{tg} x - 1}{1 + \operatorname{tg} x} = \frac{2\operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x} + 1.$$

Устанавливаем, что это уравнение не имеет корней. При применении формул 2 и 3 возможна потеря решений вида $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$. Непосредственная подстановка чисел этого вида в данное уравнение приводит к верному равенству.

О т в е т: $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$.

$$4) \quad \operatorname{tg} 2x - 2 = 2 \operatorname{tg} \left(x - \frac{\pi}{4} \right).$$

Применив формулы 3 и 2, получим уравнение

$$\frac{\operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x} - 1 = \frac{\operatorname{tg} x - 1}{1 + \operatorname{tg} x},$$

откуда $x = \pi k, x = \operatorname{arctg} \frac{1}{2} + \pi n, k, n \in Z$. Проверкой устанавливаем, что числа вида $x = \frac{\pi}{2} + \pi m, m \in Z$ не являются решениями данного уравнения.

О т в е т: $\pi k, \operatorname{arctg} \frac{1}{2} + \pi n, k, n \in Z$.

$$5) \quad \operatorname{tg} \left(x + \frac{\pi}{4} \right) = \operatorname{tg} x - 1.$$

Применив формулу 1, получим уравнение

$$\frac{\operatorname{tg} x + 1}{1 - \operatorname{tg} x} = \operatorname{tg} x - 1,$$

которое не имеет решений. Но возможно, числа вида $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ будут являться решениями данного уравнения. Проверим это. Левая часть уравнения равна $\operatorname{tg} \frac{3\pi}{4} = -1$, а правая часть уравнения не имеет смысла.

О т в е т: уравнение решений не имеет.

$$6) \quad \operatorname{tg} x = \operatorname{ctg} x.$$

Применив формулу 5, сведем уравнение к виду $\frac{1}{\operatorname{ctg} x} = \operatorname{ctg} x$, откуда $x = \frac{\pi}{4} + \pi k, x = \frac{3\pi}{4} + \pi n, k, n \in Z$. Числа вида $x = \pi m, m \in Z$ не являются решениями данного уравнения.

О т в е т: $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$.

Следующие уравнения можно решить по формулам 1 – 5:

$$1) \quad 1 + \operatorname{tg} \left(x - \frac{3\pi}{4} \right) = 2 \operatorname{ctg} x. \quad \text{О т в е т: } \operatorname{arctg} \frac{1}{2} + \pi k, \frac{\pi}{2} + \pi n, k, n \in Z.$$

$$2) \quad \operatorname{tg} 2x - 2 = 2 \operatorname{tg} \left(x + \frac{5\pi}{4} \right). \quad \text{О т в е т: } -\operatorname{arctg} 2 + \pi k, \frac{\pi}{2} + \pi n, k, n \in Z.$$

$$3) \quad \operatorname{tg} \left(x + \frac{3\pi}{4} \right) = \operatorname{tg} 2x + 1. \quad \text{О т в е т: } \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z.$$

$$4) \quad \operatorname{tg} 2x = \operatorname{tg} x. \quad \text{О т в е т: } \pi n, n \in Z.$$

$$5) \quad \operatorname{tg} \left(x + \frac{7\pi}{4} \right) - 1 = \operatorname{tg} x. \quad \text{О т в е т: } \text{решений нет.}$$

$$6) \quad \operatorname{tg} x = \operatorname{ctg}^2 x. \quad \text{О т в е т: } \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z.$$

При решении этих уравнений использовались формулы 1 – 5 слева направо. Если применить эти формулы справа налево, то могут появиться посторонние корни.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Сайдамов Э., Аманов А. и др. «Алгебра и основы математического анализа» учебное пособие для академических лицеев. Ч. II. Т. «Ilm ziyo», 2013 г.

2. Алгебра и основы анализа. Под редакцией А.Н.Колмогорова. Учебное пособие для 10-11 классов. 1992г.
3. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. Тригонометрия: Задачник к школьному курсу. – М. : АСТ-ПРЕСС: Магистр-S, 1998. – 656 с.
4. В. С. Крамор: Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. – Москва. 1994 г.

THE DEMOGRAPHIC AND CULTURAL IMPACTS OF INTERNAL AND EXTERNAL MIGRATION FLOWS

Shaymardon Omonovich Norov

Senior Lecturer, Department of Psychology and Pedagogy
International School of Finance, Technology and Science

Abstract. In the Republic of Uzbekistan, internal and external migration flows exert a profound and multifaceted influence on the country's demographic structure and cultural environment. External labor migration has generated demographic shifts—such as gender imbalances, declining family stability, and the “brain drain”—even as the return of skilled specialists has produced some positive effects. Meanwhile, internal migration accelerates urbanization, places pressure on urban infrastructure, and engenders both harmonization and tension between rural and urban cultures. Cultural transformations driven by external migration provoke intergenerational cultural dualism, psychological uncertainty, and shifts in collective consciousness. Internal migration, conversely, introduces new cultural norms into peripheral regions, making issues of tolerance and religious pluralism especially urgent. This study systematically analyzes the demographic and cultural consequences of both internal and external migration flows, and formulates comprehensive state policy recommendations aimed at fostering cultural integration, value harmony, and the development of social skills.

Keywords. Internal migration; external labor migration; demographic change; gender imbalance; cultural transformation; national identity; urbanization; social consciousness; cultural integration; state policy.

In the Republic of Uzbekistan, both internal and external migration flows are exerting a profound and multifaceted influence on the country's demographic structure and cultural environment. Migration processes manifest not only as the product of economic factors, but also as an intrinsic component of cultural transformations, value-system evolution, and changes in social consciousness.

In particular, external labor migration—where working-age men depart abroad for employment—has precipitated a pronounced gender imbalance and led to sharp shifts in the social roles of women and children¹. The demographic consequences of this trend include:

1. A delay in the average age of first marriage;
2. A decline in marital stability;
3. A decrease in birth rates;
4. Weakened parental oversight in child-rearing².

These developments pose a direct threat to the natural progression of the country's demographic processes.

¹ Gulyamov, S. S., & Muxammedov, M. M. (2020). Mehnat migratsiyasi va uning salbiy oqibatlarini bartaraf etish yo'llari. Toshkent, 1–2-betlar.

² Mirzaxalilova, R. A. (2020). Xalqaro migratsiyaning O'zbekiston oilaviy tizimiga ta'siri. Molodoy Ucheniy, №23, 32–34-betlar.

Culturally, returning migrants bring back foreign norms, ethical standards, and lifestyles, which they introduce into their families, neighborhood networks, and community beliefs³. This cultural importation can generate uncertainty about national identity, psychological tensions, and a sense of **cultural dualism**, particularly among younger generations.

Internally, migration from rural to urban areas accelerates urbanization and spreads metropolitan cultural forms into peripheral regions⁴. As regional population densities rise, demand for schools, hospitals, infrastructure, and social services grows sharply—exacerbating social inequalities. Moreover, the collision between traditional local values and new urban norms can undermine tolerance, religious pluralism, and ethnic harmony⁵. To address these cultural repercussions, the state must develop integrated strategies—encompassing education policy, media and information campaigns, and partnerships with civil-society institutions.

Another critical issue is how value transformations influence **social consciousness**. Migrants' imported ideas and practices give rise to new social paradigms, reinforce ethnic stereotypes, and intensify sociocultural polarization.³ Accordingly, systematic research into the demographic and cultural ramifications of migration—and the formulation of long-term state policies that address not only economic incentives but also cultural integration, value convergence, and social-skill development—has become an urgent scientific, political, and ethical priority.

In the context of globalization, internal and external migration have become integral to socio-economic life. For a developing country like Uzbekistan, these processes have deep economic, demographic, and cultural effects. Notably, external labor migration has profoundly reshaped younger generations' lifestyles, family values, and worldviews.⁴

Many prospective labor migrants possess only secondary or incomplete secondary education, and language barriers abroad limit their legal protections.⁵ This imbalance contributes to regional distortions in gender and age distributions, slows marriage rates, and decelerates population growth. The emigration of highly skilled professionals ("brain drain") undermines Uzbekistan's scientific and technological advancement, even as the return of some migrants generates modest "brain-gain" effects⁸.

Domestically, accelerated urbanization strains municipal infrastructure and social services, giving rise to new social tensions and cultural-adaptation challenges⁹. Urban centers are evolving into multicultural environments, demanding innovative social models for intercultural coexistence.

Culturally, migration enriches the national heritage through reciprocal exchanges: Uzbek workers abroad acquire new perspectives on language, customs, and religious tolerance, which they import upon their return¹⁰. This process is especially visible among women and youth.

Governmental responses include vocational and language training programs, legal protections, and safe-work initiatives for labor migrants¹¹—transforming migration from a challenge into an opportunity. In conclusion, internal and external migration flows profoundly shape Uzbekistan's

³ Mirziyoyev Sh.M. (2023). Samarali migratsiya siyosati – fuqarolar manfaatlari uchun xizmat qiladi. – T.: O'zbekiston, 203-bet.

⁴ Mirziyoyev Sh.M. (2023). Samarali migratsiya siyosati – fuqarolar manfaatlari uchun xizmat qiladi. – T.: O'zbekiston, 208-bet.

⁵ National University of Uzbekistan (2024). Current Issues and Modern Trends of Social and Humanitarian Sciences. – T.: NUUZ, 624–628-bet.

demographic composition and cultural life. A comprehensive analysis can guide policymakers to leverage positive outcomes and mitigate adverse effects.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ
УЗБЕКИСТАН.**

Аракулов Хусанжон Иномович

Магистр БФА РУз , направления Банковского дело, аудита и контроля

mutabarchik@mail.ru

+998998341786

IMPROVEMENT OF AUDITING ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.

Arakulov Khusandzhon Inomovich

Master of the BFA RUz, direction of Banking, audit and control

mutabarchik@mail.ru

+998998341786

International audit practice based on professional judgment in preventing inadequate user decisions on falsified financial statements of bankrupt enterprises, unfair and fraudulent actions of management, shows its inconsistency. This is explained by the diversity of economic situations of modern business, as well as the development of audit as an economic science. The emergence of new approaches and concepts, changes in standards and legislative framework for audit, and therefore the collection of audit evidence, their analytical processing and presentation to the consumer of audit services, creates new requirements for the quality of preparation and audit of corporate financial statements based on a modified model of a risk-oriented approach to audit, which determines the demand and relevance of the topic of this scientific research on a global scale. In the research article, the goal is to emphasize the role and importance of the level of materiality and acceptable audit risk in a risk-oriented approach to audit, which is most relevant today when using new methods and ways of their definition and assessment. The above research provided us with the opportunity, firstly, to develop a modified scientific-methodical and practical algorithm for calculating the level of materiality and distributing it according to the financial reporting indicators of the audited entity, and secondly, to present an improved toolkit for assessing audit risk. All of the research studies we have conducted fully meet modern challenges and trends in auditing with a risk-oriented approach - as the basis for modern audit technology.

Active anti-crisis measures and economic programs adopted today by most of the world's leading economies to overcome a new wave of the global financial and economic crisis and its consequences, to contain and neutralize it in the context of global stagnation of production, unfortunately, are not effective, and have a stable tendency and forecast for deterioration. Additional liquidity of some global financial institutions, unsecured by real assets due to the uncontrolled printing of national currencies, carries huge risks of the formation of financial "bubbles", large-scale depreciation of national currencies, the growth of uncontrolled inflation, and all this only aggravates the crisis of the world's financial and banking systems, and leads to an increase in the insolvency of borrowers, their insolvency and bankruptcy. "In recent years, the Republic of Uzbekistan, having conducted a comprehensive analysis of the passed stage of development in the context of the changing situation in the global world economy, has come to the development and implementation of fundamentally

new ideas and principles of further sustainable and advanced development", which is confirmed by global financial institutions and rating agencies. As a result, structural and progressive reform of the foundations of entrepreneurial activity, comprehensive protection of private property and qualitative improvement of the business climate of our country have been implemented, which also leads to further improvement of the legal and methodological foundations of auditing and improvement of the prestige of the audit profession, as well as the formation of favorable conditions for the implementation of activities in general. Of great importance is also "improvement of interaction between audit organizations with users of audit services based on modern corporate needs, requirements of international audit practice standards". The topic of the study and its relevance at the current stage of development of the Republic of Uzbekistan meets modern challenges, which is confirmed by the further and systematic work of the President and the Government of the country to improve the foundations of the functioning of the audit services market and ensure information openness of the audit market, implementation of the best world experience in the application of international practice and audit standards.

In carrying out the scientific research, general scientific methods were applied, such as comparative and economic-statistical analysis and synthesis, grouping and classification of data, logical generalization, forecasting, inductive and deductive methods, logical, graphical and system approaches.

the role and significance of the level of materiality and audit risk in a risk-oriented approach to audit are revealed through a scientific classification of interpretations of these concepts by essence, fundamental principles, causes and factors of influence;

the methods for determining the level of materiality and approaches to assessing audit risk are methodologically substantiated;

the relationship between the level of materiality and elements of audit risk is presented, and the adoption of acceptable risk in audit as the basis of technology in a risk-oriented approach is ensured; a modified scientific, methodological and practical algorithm for a step-by-step calculation of the level of materiality using formulas for the mathematical expectation of a discrete value and its distribution by the basic indicators of the financial statements of the audited entity is developed; an improved toolkit for assessing audit risk using a multiplicative model has been developed, taking into account the author's modernized clarifications and structuring of its components with a risk-oriented approach;

thanks to the implementation of proposals to improve the methodology for determining the level of materiality and assessing audit risk, it is possible to reduce the amount of labor costs of auditors and their assistants, and, accordingly, the cost of contractual prices for audit checks. At the same time, as a result of applying the algorithm for the step-by-step calculation of the level of materiality, as well as the toolkit for assessing audit risk proposed by the author, business entities ordering audit checks can save money on each contract concluded with their subsequent direction to the fulfillment of their statutory goals and development objectives;

the proposed methodology on the topic of scientific research provided an opportunity for the auditor to reduce his overall risk to an acceptably low level due to the inverse relationship between materiality and the level of audit risk, which confirms the conclusion about the correctness of the approach we proposed in assessing risk and private levels of materiality, as well as the feasibility of their use in

the practice of domestic auditing; thanks to the increase in the efficiency and quality of auditing as a whole, its profitability as a business activity has been ensured and conditions have been created for further improvement of the tools for determining the level of materiality and assessing audit risk in domestic auditing.

LITERATURE:

1. World Intellectual Property Organization (WIPO)
https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2021/
2. The Global Innovation Index (GII) 2020: Who Will Finance Innovation?
<https://www.globalinnovationindex.org/Home>
3. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “Concept of development of science till 2030” № 6097, October 29, 2020. <https://lex.uz/docs/5073447>
4. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “Concept of development of high education till 2030” № 5847, October 8, 2019. <https://lex.uz/docs/4545884>
5. Civil code of the Republic of Uzbekistan. <https://www.lex.uz/docs/111189>
6. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “On approval of the Strategy of innovative development of the Republic of Uzbekistan for 2019-2021” ” №5544, September 21, 2018. <https://lex.uz/ru/docs/3913188?otherlang=1>
7. Rizaev Nurbek Kadirovich, Temirkhvanova Mutabar Juraevna, Li Shaomin. Improving the Intangible Assets Accounting: In a Pandemic Period. Tashkent Financial Institute, Uzbekistan. PSYCHOLOGY AND EDUCATION (2021) 58(1): 28-42 ISSN: 00333077. (Scopus). <http://psychologyandeducation.net/pae/index.php/pae/issue/view/10>, [Psychology and Education Journal](#)
8. Sultonali U. Mekhmonov, Nurbek K. Rizaev, Ilyos K, Ochilov, Golib D. Tashmanov Development of artificial intelligence in Uzbekistan (Evidence from Education System). Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI) Volume 12, Issue 7, July 2021: 4693 – 4702. <https://www.tojq.net/index.php/journal/article/view/4518>
9. Rizaev Nurbek Kadirovich, Khotamov Komil Rabbimovich. Methodology of transformation of financial reporting to international standards in Uzbekistan (evidence from commercial banks). International Journal of Marketing and Technology Vol. 11 Issue 10, October 2021 ISSN: 2249-1058 Impact Factor: 6.559 Journal Homepage: <http://www.ijmra.us>, Email: editorijmie@gmail.com
10. Rizaev N.K. Expenses on research and development (case-study of the experience of India and Uzbekistan). International Journal of Marketing and Technology Vol. 10 Issue 07, July 2020 ISSN: 2249-1058 Impact Factor: 6.559. Journal Homepage: <http://www.ijmra.us>, Email: editorijmie@gmail.com.
11. Указ Президента Республики Узбекистан от 07.02.2017 г. № УП-4947 «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах»
12. Постановление КМ Республики Узбекистан от 12.05.2017 г. N 274 «О дополнительных мерах по обеспечению дальнейшего совершенствования правовых основ деятельности аудиторских организаций»

YASHIL MAKON OZUQASI

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti talabasi

Norbutayev Sh

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agroteknologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

Qo'chqorov D

Navoiy viloyat Qishloq xo'jaligi boshqarmasi Sho'ba bo'shlig'i.

Xolmuradov Sh

Annotatsiya: Mazkur maqolada “Yashil makon ozuqasi” tushunchasining mazmun-mohiyati va uning O‘zbekiston ekologik siyosatidagi o‘rni yoritiladi. Mavzuda ko‘chatlarni oziqlantirishda organik va mineral o‘g‘itlardan foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish hamda ekologik barqarorlikni ta’minlash masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, mamlakatda amalga oshirilayotgan “Yashil makon” umumxalq loyihasi doirasidagi davlat qarorlari va amaliy ishlar o‘rganiladi. Tadqiqot natijalari ushbu jarayonning nafaqat agroteknik, balki ekologik va ijtimoiy ahamiyatini ham ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Yashil makon, ozuqa vositalari, organik o‘g‘itlar, mineral o‘g‘itlar, ekologik barqarorlik, davlat dasturlari, O‘zbekiston tajribasi.

Kirish. “Yashil makon ozuqasi” masalasi bugungi kunda nafaqat ekologlar va mutaxassislarining, balki keng jamoatchilikning ham diqqat markazida turibdi. Global iqlim o‘zgarishi, atmosferaning ifloslanishi va shaharlarning tezkor rivojlanishi sharoitida yashil hududlarni kengaytirish va ularni muntazam oziqlantirish masalasi inson hayot sifatini oshirishning muhim omillaridan biriga aylanmoqda. Yashil makonlar, ya’ni parklar, bog‘lar, daraxtzorlar, xiyobonlar va boshqa tabiiy hududlar havoni kislorod bilan boyitadi, chang va zararli gazlarni o‘zlashtiradi, inson ruhiyati va salomatligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi, shuningdek, shaharlarning estetik qiyofasini ta’minlaydi. Shu sababli yashil hududlarni oziqlantirish ilmiy jihatdan ham, amaliy nuqtayi nazardan ham dolzarb masaladir.

Asosiy qism.

Yashil makon ozuqasi tushunchasi daraxt va o‘simliklarning sog‘lom o‘sishi va barqaror rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan moddalar va tadbirlar majmuini anglatadi. Avvalo, suv yashil hududlarning hayot manbai hisoblanadi. Suv yetishmovchiligi barglarning sarg‘ayishiga, fotosintez jarayonining sekinlashishiga va oxir-oqibat o‘simliklarning nobud bo‘lishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli O‘zbekiston sharoitida suvni tejash va samarali foydalanish juda muhim bo‘lib, tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etish eng samarali yechimlardan biri sifatida qaralmoqda. Suvdan tashqari, organik va mineral o‘g‘itlar ham yashil makon ozuqasining muhim tarkibiy qismlaridan hisoblanadi. Organik o‘g‘itlar — go‘ng, chirindi, kompost tuproq unumdorligini oshirib, foydali mikroelementlar bilan boyitadi. Mineral o‘g‘itlar esa azot, fosfor va kaliy kabi elementlarni ta’minlab, ildizlarning mustahkamlanishi, barglarning tez o‘sishi va daraxtlarning hosildorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Bundan tashqari, agroteknik tadbirlar — tuproqni yumshatish, begona o‘tlarni tozalash, zararkunandalarga qarshi kurashish ham yashil makonlarni oziqlantirishning ajralmas qismi sanaladi.

Innovatsion texnologiyalar, jumladan, biogumusdan foydalanish, issiqxonalar va gidroponika usullari esa jarayonni yanada samarali tashkil etishga imkon bermoqda.

O'zbekistonda so'nggi yillarda yashil hududlarni ko'paytirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yashil maskanlar, istirohat bog'lari qancha ko'p bo'lsa, aholi ularda shuncha maroqli hordiq chiqaradi. Tabiat bilan uyg'unlashgan yashillik insonning bahri dilini ochib, kayfiyatini ko'taradi. Asosiysi, atrofdagi toza havo salomatlikka ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Shu bois, Prezidentimizning 2021 yil 30 dekabrda "Respublikada ko'kalamzorlashtirish ishlarini jadallashtirish, daraxtlar muhofazasini yanada samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoniga asosan 2022—2024 yillarda 186 ta tuman va shaharlarda jami 1278 gektar "yashil bog'lar", 184 ta tuman va shaharlardagi 306 ta ob'ektlardagi 1082 gektar maydonda yangidan "yashil jamoat parklari"ni barpo etish belgilangan.

Bugungi kunda mahalliy xokimiyat organlari tomonidan mazkur "yashil bog'lar" va "yashil jamoat parklari"ga er maydonlarini ajratish, loyihasini ishlab chiqish, moliyaviy masalalarni hal etish ko'rib chiqilmoqda. Mazkur ishlarga "O'rmonloyiha" instituti xodimlari keng jalb etilgan.

Bu tashabbus ekologik barqarorlikni ta'minlash, havo sifatini yaxshilash va iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlarini kamaytirishga qaratilgan. Shu bilan birga, ekologiya strategiyalarida suvni tejash, ekologik toza o'g'itlardan foydalanish, zamonaviy sug'orish texnologiyalarini keng joriy etish ustuvor vazifa sifatida ko'rsatib o'tilgan. Hozirda Qoraqalpog'iston Respublikasi va ayrim viloyatlarda "Yashil hududlar markazi" tashkil etilib, aholi ishtirokida ko'chat ekish va ularni parvarishlash ishlari olib borilmoqda. Toshkent shahrida esa yangi parklar va xiyobonlar uchun maxsus sug'orish tizimlari o'rnatilib, yashil hududlarni oziqlantirish jarayoni yanada samarali yo'lga qo'yilmoqda.

O'g'itlar tuproq unumdorligini ko'tarishda, hosilni oshirishda juda kuchli omil hisoblanadi. Chunki o'g'itlar yordamida, eng awalo, tuproq gumus, azot va boshqa kul elementlar bilan boyiydi. Buning natijasida qishloq xo'jalik ekinlari hosili ko'payib, sifati yaxshilanib boradi. Ekinlardan olinadigan hosilning qariyb yarmi (ba'zi hollarda 60-70% i) mineral o'g'itlar hisobiga olinadi. Aksariyat ekinlarda o'g'itqo'lash bilan bog'liq sarf-xarajat hosil bilan kamida 2—3 barobar bo'lib qaytadi. O'sish va yaxshi natija berish uchun o'simliklar juda ko'p turli xil resurslarni talab qiladi. Va bu nafaqat issiqlik, quyosh nuri va suvning ko'pligi. Unumdorligi past tuproqda, hatto ideal ob-havoda va namlikning optimal darajasida ham, unumdorligi past bo'ladi. Va agar dastlab boy mikro va makroelemental tarkibga ega bo'lgan joyi tanlagan bo'lsangiz ham, keyin bir necha ekish davrlaridan keyin - va ba'zan hatto 1 yil foydalanishdan keyin - tuproq tarkibi sezilarli darajada yomonlashadi. Biroq, unumdorlikni tiklash tezligi o'simliklar tomonidan foydali birikmalarni qabul qilish tezligi bilan taqqoslanmaydi. Shuning uchun, agar sanoat miqyosida hosil etishtirishni maqsad qilinsa, qo'shimcha oziqlantirishsiz kerakli xosil bermaydi. Va bu masalaga imkon qadar mas'uliyat bilan yondashish kerak bo'ladi. Qo'shimchalarni xar doim xam qo'shavermaslik kerak, chunki har bir ekinning ozuqa moddalariga individual ehtiyoji bor. Tuproqning tabiatini ham hisobga olish kerak. Bundan tashqari, har xil turdagi qo'shimchalar boshqacha ishlaydi. Shuning uchun, hech bo'lmaganda, organik va mineral o'g'itlar o'rtasidagi farq nima, qachon, qanday elementlar va qanday miqdorda qo'llanilishini tushunish kerak bo'ladi. O'g'itlarning kelib chiqishi va tarkibidagi farqlar Agrar o'g'itlashning deyarli barcha turlarini 2 ta katta guruhga bo'lish mumkin: organik; mineral. Ular tarkibi, ishlab chiqarish usuli va natijada tuproqqa va etishtirilgan ekinlarga ta'sir qilish

xususiyati bilan farq qiladi. Organik (mahalliy) o'g'itlar. Har xil organizmlar (o'simliklar va hayvonlar) qoldirlari va chiqindilaridan hosil bo'lgan o'g'itlar organik o'g'itlar deyiladi. Organik o'g'itlarga: go'ng, go'ng sharbati, parranda qiyi, torf, saprofel, yashil o'dar, sanoatning organik chiqindilari, shahar chiqindilari, suv o'tlari va hokazolar kiradi. Organik o'g'itlarni qishloq xo'jaligida eng muhim ahamiyatlari ular to'liq o'g'itlar hisoblanadi. Chunki ularning tarkibida ko'pchilik makro va mikroelementlar mavjud. Tuproq strukturasi yaxshilaydi, uning unumdorligini oshiradi. Tuproq haroratini ma'lum darajaga ko'taradi. Tuproqni foydali mikroorganizmlar bilan boyitadi va ular uchun vazifasini o'taydi. Organik o'g'itlar solingan maydonlar atrofida karbonat angidridgazi miqdori ortadi, bu esa o'simliklar ildizidan tashqari oziqlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Organik o'g'itlar o'zining mineral o'g'itlar, mineral o'g'itlar o'zining organik o'g'itlar bosolmaydi. Birinchi guruhdagi qo'shimchalar, nomidan ko'rinib turibdiki, toza organik moddalar, tabiiy ekotizimning bir qismidir. Organik o'g'itlarning eng keng tarqalgan turlari go'ng, qushlarning axlati, torf va boshqalar tuproq unumdorligini va uning yuqori qatlamining tuzilishini samarali yaxshilaydi.

Mineral o'g'itlar tarkibida o'simliklar uchun zarur oziq elementlari bo'lgan anorganik moddalar, asosan, tuzlar kiradi. Deyarli barcha mineral o'g'itlar kimyo sanoatida ishlab chiqariladi. Shuningdek, tabiiy tuzlar, mis, natriyli selitra (chili selitrasi), sanoat chiqindilari ham ishlatiladi. Mineral o'g'itlar 19-asrdan tarqala boshlagan. 20-asr o'rtalaridan mineral o'g'itlarni ishlab chiqarish va qo'llash tez o'sdi. Shungacha o'g'it sifatida, asosan, go'ng, kul va boshqa chiqindilar ishlatilgan. Mineral o'g'itlar tuproqqa (uning fizik, kimyoviy va biol. xususiyatlariga) kuchli ta'sir qiluvchi vositadir; ular tuproqni oziq elementlari bilan boyitadi, tuproq eritmasi reaksiyasini o'zgartiradi, mikrobiologik jarayonlarga ta'sir etadi va h.k. O'simliklar, asosan, ildizi orqali oziqlanishi tufayli Mineral o'g'itlar tuproqqa solinganda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga, binobarin, dalalar, o'tloklarning umumiy biologik mahsuldorligiga faol ta'sir qiladi. Mineral o'g'itlar ekin hosilini oshiradi, sifatini yaxshilaydi: paxta, kanop, zigir va lub ekinlari tolasining texnologik xususiyatlarini, qand lavlagi, uzum tarkibidagi qand, kartoshkadagi kraxmal, dondagi oqsil miqdorini ko'paytiradi.

Shu bilan birga, yashil makonlarni oziqlantirishda muammolar ham mavjud. Eng katta muammo suv tanqisligi bo'lib, bu iqlimning kontinentallasuvi, yog'ingarchilikning kamayishi va Orol dengizi qurishi oqibatida yuzaga kelmoqda. Bundan tashqari, ayrim hollarda noto'g'ri o'g'itlash, zararkunandalarga qarshi kurash choralarining sustligi, begona o'tlarning ko'pligi ham yashil hududlarning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu muammolarni bartaraf etish uchun qurg'oqchilikka chidamli daraxt turlarini ekish, biologik va organik o'g'itlardan keng foydalanish, suvni tejovchi texnologiyalarni keng tatbiq etish va aholining ekologik madaniyatini oshirish zarur. Ilmiy izlanishlar ko'rsatmoqdaki, to'g'ri oziqlantirilgan yashil hududlar nafaqat tabiatni muhofaza qiladi, balki inson salomatligi va iqtisodiy rivojlanish uchun ham katta imkoniyatlar yaratadi.

Xulosa. "Yashil makon ozuqasi" tushunchasi O'zbekiston ekologik siyosati va barqaror rivojlanish strategiyasining ajralmas bo'g'ini sifatida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mamlakatda so'nggi yillarda amalga oshirilayotgan keng ko'lamli "Yashil makon" loyihasi shunchaki daraxt ekish jarayoni emas, balki ularni oziqlantirish, parvarishlash va uzoq muddat yashovchanligini ta'minlashga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar majmui ekanini ko'rsatmoqda. Bu jarayonda organik va mineral o'g'itlar, biologik preparatlar, tuproqni boyituvchi vositalar qo'llanilayotgani ekotizimni mustahkamlash bilan birga, tuproq unumdorligini oshirish, suv resurslaridan oqilona

foydalanish va iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlarini kamaytirishda ham muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. O'zbekiston hukumati tomonidan qabul qilingan qarorlar va davlat dasturlari, jumladan, yiliga millionlab daraxtlar ekish hamda ularni sifatli ozuqa vositalari bilan ta'minlash tashabbuslari mamlakatning ekologik xavfsizligini ta'minlash, yashil hududlarni kengaytirish va aholi uchun sog'lom hayot makoni yaratishga xizmat qilmoqda. Demak, "yashil makon ozuqasi" nafaqat ko'chatlarning yashab qolishi uchun zarur agronomik chora, balki kelajak avlodga ekologik barqaror va yashashga qulay muhit qoldirishning ilmiy asoslangan kafolati sifatida qaralishi lozim. Shu bois bu tushuncha O'zbekiston ekologik siyosati va ilmiy-amaliy faoliyatining dolzarb yo'nalishi sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sattorov J.S. T uproqdagi oziq elem entlar zaxirasini saqlash va ko'paytirishusullari va rezervlari. T oshkent, A groizdat, 2004.18.
2. S.A.Azimboyev Dehqonchilik,tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari T."IQTISOD-MOLIYA" 2006
3. Sattorov J.S. Murakkab rel'ef sharoitidagi tuproqlarni agrokim yoviyharitalash uslubiyoti va o'g'itlardan samarali foydalanish. Toshkent, F an, 2006.
4. <https://president.uz/oz/lists/view/7123>
5. <https://www.undp.org/uz/uzbekistan/blog/ozbekistondagi-yashil-makon-tashabbusi-bilan-hamnafas-bolib>
6. Хурсанов, Х., Шакаров, О., Пўлатов, О., & Шониёзов, Б. (2024). ТАМАКИ МАҲСУЛДОРЛИГИГА КЕМИРУВЧИ ТУНЛАМЛАРНИНГ ТАЪСИРИ ВА УЛАРГА ҚАРИШИ КУРАШ. В SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM (Т. 3, Выпуск 4, сс. 116–121). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10907697>
7. Bozorov, K., & Shoniyozov, B. (2024). EROZIYANING DEHQONCHILIKKA KELTIRADIGAN SALBIY OQIBATLARI. В ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 16, сс. 39–43). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11124472>
8. Хурсанов, Х., Шакаров, О., Пўлатов, О., & Шониёзов, Б. (2024). КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАР БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА ТАМАКИДА УЛАР ЗАРАРИНИ КАМАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ. В SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM (Т. 3, Выпуск 4, сс. 122–127). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10907735>
9. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). O'SIMLIK LARNI PAST HARORATDAN HIMOYALASH TEXNOLOGIYASI. В MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 4, сс. 157–161). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902119>
10. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Komiljonov, O., Qochqarov, I. R., & Toshtemirova, S. J. (2024). INSONIYAT VA TUPROQ MALHAMI. В THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES (Т. 3, Выпуск 6, сс. 57–61). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902131>
11. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). UNIVERSAL PRODUCT "AMARANT XXI" O'SIMLIGIDAN YOG' AJRATIB OLIISH TEXNOLOGIYASI. В ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 10, сс. 178–182). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902084>

12. Ortikov, T., Shoniyozov, B., Makhmatmurodov, A., & Mashrabov, M. (2023). Influence of mineral and organic fertilizers on the properties of serozem-meadow soils, nutritional dynamics and productivity of amaranth. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 462, p. 02017). EDP Sciences.
13. Шониёзов Бобур, Ортиков Тулкин; „Внесение удобрений и формирование урожая амаранта, Актуальные проблемы современной науки, 2, 2, 35-39, 2022, Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета
14. Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Ortiqov, To‘lqin Qo‘chqorovich; Usmonov, Ravshan; „Mineral va organik o‘g‘itlarni amarant yetishtirishda oziq moddalar balansiga ta’siri, Academic research in educational sciences,, Conference, 659-664, 2022, OOO «Academic Research»
15. Shoniyozov Bobur, Ortikov Tulkin; „INFLUENCE OF DOSES OF NITROGEN FERTILIZERS ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF AMARANTH PLANTS, ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE International scientific-online conference, 1, 1, 136-139, 2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7593488>
16. Shoniyozov Bobur Kaldarboyevich, Turdiyev Umarjon Uchqun son, Ko‘chgarov Islam Rustam son, Toshtemirova Sarvinov Jorabek daughter, Ismoilova Muxlisa Murtoza daughter; „PROSPECTS OF ORGANIC FERTILIZER PREPARATION FROM URBAN WASTE, EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Innovative Academy Research Support Center UIF = 8.1 | SJIF = 5.685 www.in-academy.u, 3, 2, 156-158, 2023, <https://www.doi.org/10.37547/ejar-v03-i02-p3-110>
17. Shoniyozov, BK; Ortiqov, BK; Usmonov, R; „INFLUENCE OF MINERAL AND ORGANIC FERTILIZERS ON THE PROPERTIES OF SEROZEM-MEADOW SOILS, NUTRITIONAL DYNAMICS AND YIELD OF AMARANTH Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)", Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) ISSN,, 1671-5497, 2022,
18. Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Hoshimov, Farhod Hakimovich; Ortiqov, To‘lqin Qo‘chqorovich; Usmonov, Ravshan; „AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA AZOTLI O‘G‘ITLARNING TA’SIRI, Academic research in educational sciences,, Conference, 861-867, 2022, OOO «Academic Research»
19. To‘lqin Qo‘chqorovich Ortiqov, Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov, Raxshana Ravshanovna Sultanbekova; „AZOTLI O‘G‘ITLAR ME’YORLARINI AMARANT O‘SISHI VA RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA’SIRI, O‘ZBEKISTONDA AQLLI QISHLOQ XO‘JALIGINI JORIY ETISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI Xalqaro ilmiy –amaliy konferensiya, 1, 1, 1137-1143, 2023,
20. To‘lqin Qo‘chqorovich Ortiqov, Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov, Raxshana Ravshanovna Sultanbekova; „MINERAL VA ORGANIK O‘G‘ITLARNI AMARANT O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA’SIRI.", "O‘ZBEKISTONDA AQLLI QISHLOQ XO‘JALIGINI JORIY ETISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI Xalqaro ilmiy –amaliy konferensiya to‘plami 2023-yil, 12-13-may", 1, 1, 1160-1167, 2023
21. Sultanbekova, R; Ortiqov, TQ; Shoniyozov, BK; „Azotli o‘g‘itlar me’yorlarining tuproqdagi mineral azot miqdoriga ta’siri. O‘zbekistonda agrar sohani innovatsion rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 5-6 oktabr, 2022 yil", Academic research in educational sciences (ARES), 3,, 665-668

22. Ортиков Т.К, Б.К.Шониёзов; , "РОЛЬ УДОБРЕНИЙ В РОСТЕ, РАЗВИТИИ И УРОЖАЙНОСТИ АМАРАНТА", Journal of Agriculture & Horticulture, 4, 9, 14-17, 2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8374760>
23. Shoniyozov, BK; Ortikov, TK; Usmanov, R; , "MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNI AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA TA'SIRI. O'zbekistonda agrar sohani innovatsion rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 5-6 oktabr, 2022 yil", Academic research in educational sciences (ARES), 3,
24. T. Ortikov, B. Shoniyozov, A. Makhmatmurodov and M. Mashrabov; , "Influence of mineral and organic fertilizers on the properties of serozem-meadow soils, nutritional dynamics and productivity of amaranth", "E3S Web of Conf. Volume 462, 2023 International Scientific Conference "Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East" (AFE-2023) Article Number 02017 Advances in Crop and Plant Cultivation", 462, 13, 1, 2023, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346202017>
25. Toshtemirova Sarvinoz Jorabek qizi, Ismoilova Muxlisa Murtoza qizi, Ko'chgarov Islam Rustam o'g'li, Turdiyev Umarjon Uchqun o'g'li, Ibodlloyeva Sarvinoz Baxtiyor qizi, Shoniyozov Bobur Kaldarboyevich. (2023). PROSPECTS OF CULTIVATION AND PROCESSING OF KOVUL UNIQUE PLANT. ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE

OILAVIY SHAROITDA BEMORGA HAMSHIRALIK PARVARISHI KO'RSATISH MASALALARI

Abduvohidova Malika Boratali qizi

Farg'ona shahar Sino tibbiyot texnikumi yetakchi o'qituvchisi

Mo'saxonova Bibixonim Shukurmirzo qizi

Farg'ona tumani Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi yetakchi o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Oilaviy sharoitda bemorga hamshiralik parvarishi ko'rsatish zamonaviy tibbiyotning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, u bemor va oila a'zolari o'rtasidagi hamkorlikka asoslangan yondashuvni taqozo etadi. Ushbu maqola oilaviy muhitda hamshiralik parvarishining nazariy asoslarini, uning o'rni va ahamiyatini, shuningdek, amaliy masalalarini tahlil etishga bag'ishlangan. Maqolada oila markazli parvarish modelining mohiyati, bemor va oila a'zolarining ehtiyojlarini qondirishdagi roli, hamshiralik jarayonidagi integratsiyasi va potentsial to'siqlar batafsil yoritiladi. Xususan, oilaviy sharoitda parvarish ko'rsatishning afzalliklari, masalan, bemorning ruhiy qo'llab-quvvatlashi, oilaviy bog'lanishni mustahkamlash va tibbiy xizmat sifatini oshirish, nazariy jihatdan ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Oilaviy parvarish, hamshiralik, bemor markazli yondashuv, oila bilan hamkorlik, uy sharoitida parvarish, ruhiy qo'llab-quvvatlash, parvarish masalalari, tibbiy xizmat sifati, oilaviy bog'lanish, nazariy model.

KIRISH

Oilaviy parvarishning ahamiyati shundaki, u bemorning oilaviy muhitda qolishi orqali stressni kamaytiradi, oila a'zolariga psixologik yordam ko'rsatadi va tibbiy xizmatlarni individual moslashtirishga imkon beradi. Zamonaviy tibbiyotda oila markazli parvarish modeli kuchayib borayotganligi sababli, hamshiralik kasbida bu masalalar alohida o'rin egallaydi. Ushbu mavzu bo'yicha nazariyalar, masalan, oila va tibbiy xodimlar o'rtasidagi sheriklik modeli, parvarish jarayonining barcha bosqichlarini qamrab oladi. Shuningdek, oilaviy parvarishning etik va psixologik jihatlari hamshiralarning professional mas'uliyatini oshiradi. Maqola ushbu nazariyalarga asoslanib, oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishining ko'p qirrali masalalarini muhokama qiladi va tibbiyot mutaxassislariga nazariy asos beradi.

ASOSIY QISM

1. Oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishining nazariy asoslari

Oilaviy sharoitda bemorga hamshiralik parvarishi ko'rsatish nazariy jihatdan oila markazli parvarish modeliga asoslanadi, bu model bemor va oila a'zolarini parvarish jarayonining faol ishtirokchilari sifatida qaraydi. Ushbu yondashuv tibbiyot va psixologiya fanlarida rivojlantirilgan bo'lib, u oilaviy muhitni parvarishning tabiiy va qulay sharoiti sifatida ko'radi, chunki bemor o'z oilasi orasida qolganida ruhiy barqarorlikni saqlaydi va tiklanish jarayoni tezlashtiriladi. Nazariy asoslar oila va hamshira o'rtasidagi hamkorlikni ta'kidlaydi, unda hamshira nafaqat tibbiy ko'rsatmalarni beradi, balki oila a'zolariga parvarish ko'nikmalarini o'rgatadi va ularning emotsional holatini baholaydi. Oilaviy parvarish modeli bemorning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda, oilaviy resurslarni

– masalan, oila aʼzolarining vaqtini va hissiy qoʻllab-quvvatlashini – samarali ishlatishga imkon beradi.

Bundan tashqari, nazariy asoslarda oilaviy sharoitdagi parvarishning etik tamoyillari muhim oʻrin tutadi, jumladan, oila aʼzolarining roziligi, maxfiylikni saqlash va hurmatga asoslangan munosabatlar. Hamshiralik jarayonining barcha bosqichlari – baholash, rejalashtirish, amalga oshirish va nazorat – oilaviy muhitga moslashtiriladi, chunki uy sharoitida parvarish koʻrsatish kasalxona sharoitidan farqli oʻlaroq, oilaviy dinamikani hisobga olishni talab qiladi. Ushbu nazariy yondashuvlar hamshiralik taʼlimida alohida modul sifatida oʻrgatiladi, chunki ular hamshiralarga oila bilan ishlash koʻnikmalarini shakllantiradi. Oilaviy parvarishning nazariy modellari, masalan, sheriklik modeli, bemor va oila aʼzolarining qaror qabul qilishdagi rolini kuchaytiradi va tibbiy xizmatlarni shaxsiylashtirishga yordam beradi. Nazariy jihatdan, oilaviy sharoitdagi parvarish bemorning mustaqilligini saqlash va oilaviy bogʻlanishni mustahkamlash vositasi sifatida qaraladi, bu esa parvarishning uzoq muddatli samaradorligini taʼminlaydi. Hamshiralikda bu nazariy asoslar koʻplab mutaxassislar tomonidan oʻrganilgan boʻlib, ular oilaviy muhitni parvarishning optimal sharoiti deb hisoblashadi.

2. Oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishining oʻrni

Oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishi tibbiy jarayonning markaziy elementi boʻlib, u bemorning uy muhitida qolishi orqali parvarishning uzluksizligini taʼminlaydi. Ushbu oʻrin baholash bosqichida yaqqol namoyon boʻladi, chunki hamshira oilaviy muhitni baholab, bemorning ehtiyojlarini va oila aʼzolarining imkoniyatlarini aniqlaydi, bu esa individual parvarish rejasini tuzishga yordam beradi. Rejalashtirish bosqichida hamshira oila aʼzolarini parvarish rejimiga jalb etadi, masalan, dori-darmonlarni berish yoki oddiy gigiyena choralari koʻrish boʻyicha maslahatlar beradi, bu esa oilaviy masʼuliyatni oshiradi.

Amalga oshirish bosqichida oilaviy sharoitdagi parvarish bemorning kasalxonadan chiqarilgandan keyin davomiylikni taʼminlaydi, chunki hamshira uyga tashrif buyurib, protseduralarni nazorat qiladi va oila aʼzolariga qoʻllab-quvvatlash koʻrsatadi. Nazorat bosqichida esa qayta aloqa orqali parvarish natijalari baholanadi va kerak boʻlganda oʻzgartirishlar kiritiladi. Oilaviy parvarishning oʻrni bemorlarning ruhiy qoʻllab-quvvatlashida ham muhim, chunki oila aʼzolari bemorning tashvishlarini yumshatishda va motivatsiyasini saqlashda yordam beradi. Ushbu oʻrin bemor markazli tibbiyotda yanada kuchayadi, unda oila faol hamkor sifatida koʻriladi va parvarish jarayoni oilaviy dinamikaga moslashtiriladi. Oilaviy sharoitdagi hamshiralik parvarishi tibbiy xizmatlarning sifatini oshiradi va bemorning tezroq tiklanishiga hissa qoʻshadi, chunki uy muhiti tabiiy qoʻllab-quvvatlash manbai boʻladi. Umuman olganda, bu oʻrin hamshiralarning kasbiy rolini kengaytiradi va tibbiyot jamoasi ichidagi aloqani yaxshilaydi.

3. Oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishining ahamiyati

Oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishining ahamiyati bemorning salomatligini saqlash va yaxshilashdagi koʻp qirrali taʼsirida namoyon boʻladi. Birinchi navbatda, u bemorning ruhiy holatini mustahkamlaydi, chunki oilaviy muhitda parvarish izolyatsiya hisini kamaytiradi va oila aʼzolarining emotsional qoʻllab-quvvatlashi orqali stressni yumshatadi. Ikkinchidan, oilaviy parvarish davolashga rioya qilishni oshiradi, chunki oila aʼzolari parvarish koʻrsatmalariga amal qilishda bemorga yordam beradi va bu tibbiy xatolarni kamaytiradi.

Uchinchidan, bu yondashuv tibbiy xizmatlarning iqtisodiy samaradorligini oshiradi, chunki kasalxona kunlarini qisqartiradi va oilaviy resurslarni ishlatadi. Oilaviy parvarishning ahamiyati oila a'zolarining psixologik yukini kamaytirishda ham ko'rinadi, chunki hamshira ularni o'qitadi va qo'llab-quvvatlaydi, bu esa oilaviy munosabatlarni mustahkamlaydi. Bemorlar uchun bu parvarish mustaqillikni saqlash va oilaviy bog'lanishni kuchaytirish manbai bo'ladi, hamshiralalar uchun esa professional ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyati. Zamonaviy tibbiyotda oilaviy parvarishning ahamiyati madaniy va ijtimoiy farqlarni hisobga olishda kuchayadi, chunki turli oilaviy tuzilmalarda parvarish moslashtiriladi. Umuman, oilaviy sharoitdagi hamshiralik parvarishi tibbiy yordamning insoniy tomonini kuchaytiradi va bemorning umumiy farovonligini ta'minlaydi.

4. Oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishidagi masalalar va strategiyalar

Oilaviy sharoitda hamshiralik parvarishida bir qancha masalalar mavjud bo'lib, ularni hal etish nazariy va amaliy strategiyalarni talab qiladi. Birinchi masala – oila a'zolarining bilim va ko'nikmalarining yetishmasligi, uni bartaraf etish uchun hamshira oilaga o'quv darslarini o'tkazishi va oddiy materiallar orqali tushuntirishi kerak. Ikkinchi masala – uy sharoitidagi gigiyena va xavfsizlik masalalari, bu uchun hamshira muhitni baholab, tavsiyalar beradi va oila a'zolarini ogohlantiradi.

Uchinchisi masala – oilaviy konfliktlar va emotsional yuk, uni yumshatish uchun empatik muloqot va psixologik qo'llab-quvvatlash strategiyalari qo'llaniladi. To'rtinchi masala – resurslarning cheklanganligi, masalan, tibbiy jihozlarning yo'qligi, bu uchun hamshira tashqi yordam manbalarini tavsiya etadi va oilani tayyorlaydi. Beshinchi masala – madaniy farqlar, uni hisobga olish uchun hamshira oilaviy an'analarni hurmat qiladi va parvarishni moslashtiradi. Strategiyalar orasida oila bilan muntazam aloqa o'rnatish, reja tuzish va baholash kiradi, bu esa parvarishning samaradorligini oshiradi. Ushbu masalalarni hal etish hamshiralik ta'limida muhim o'rin tutadi va tibbiy yordamning sifatini yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR :

1. M . D . AXMEDOVA, A. R. OBLOQULOV, S. N . BOBOXOMAYEV “YUQUMLI KASALLIKLARDA HAMSHIRALIK ISHI” Toshkent «IQTISOD-MOLIYA» 2008
2. Ahmedova M. D., Boboxo'jayev S.N. “O'zbekiston tibbiyot jurnali” 2005 № 1:67-68.
3. Ахмедова М.Д., Нарэнев И. А. “Инфекция, иммунитет и фармакология”. Ташкент, 2004.- №2.71 -75.
4. Ахмедова М. Д., Муминов У.А. “Инфекция , иммунитет и фармакология”. Ташкент, 2004.-№2.31-33.
5. Ahmedova M. J. va boshqalar. Yuqumli kasalliklar va bemorlar parvarishi. Toshkent, 2002.
6. Boboxo'jaev S. N., Do'stjonov B. O. Qorin tifi — paratif kasalliklari va bu xastaliklarda parhez masalalari. Toshkent, 1997.
7. Valiev A.G. va boshqalar. Polirezistent shtammlar chaqirgan salmonellyoz xastaligida erta yoshdagi bolalarda jadal davolash usullari . Toshkent, 2003.
8. Daminov T.A., Azimov Sh.T., Rahmatullayev M.A. “O'zbekiston tibbiyot jurnali. 2005, № 1:34-36.
9. Даминов Т А , Мавлянов И. Р., Шукуров Б. З. “Инфекция, иммунитет и фармакология. Ташкент, 2004, -№2.10-15.

10. Iskandarov T.I., Jalilov K.J., Boboxo'jaev S.N., Shovahobov Sh.Sh. O'ta xavfli bakterial va vims kasalliklari. Toshkent, «Fan» nashriyoti, 1996.
11. Majidov V.M. "Yuqumli kasalliklar". Toshkent, 1993.
12. Mirzayev K. M., Yulchiboyev M. R. "O'zbekiston tibbiyot jurnali". 2000, 1-2:26-28.
13. Mirtazayev O. M., Xodjaev N.I., Norov G. X. O'zbekiston tibbiyot jurnali. 2000, № 3:14-15.
14. Mirtazayev O.M., Norov G. X. O'zbekiston Respublikasi gigienistlar, sanitariya vrachlari, epidemiologlar va infeksiyonistlarning VIII-s'yezd materiallari to'plami. Toshkent, 2005, 56.
15. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO 'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.
16. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDALARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.
17. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLIHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
18. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO'LISHIDA GIPODINAMIYANING TA'SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
19. Usmonov S., Alisherjonova F. INSON TANASIDA BO'LADIGAN ELEKTR HODISALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 200-203.
20. Usmonov S., Isroilov S. CHAQALOQLARDA QORIN DAM BO'LISHINING SABABLARI, DAVOLASH USULLARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 196-199.
21. Isroil o'g'li X. M., Abdusubxon o'g'li U. S. GIPERTONIYA KELIB CHIQISHI SABABLARI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – Т. 2. – №. 5.
22. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BOLALARDA GASTROENTRITNING NAMOYON BO'LISHI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – Т. 2. – №. 5.
23. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. KAM HARAKATLIK NATIJASIDA KELIB CHIQADIGAN KASALLIKLARNI XALQ TABOBATI BILAN DAVOLASHNING TOP 10 TA USULI //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – Т. 1. – №. 3.
24. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. GIPERTONIYA KASALLIGINI RIVOJLANISHINI OLDINI OLIHNING ENG YAXSHI USULLARI //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – Т. 1. – №. 3.
25. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. QONNI SUYULTIRADIGAN TOP-10 MAHSULOT //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – Т. 1. – №. 3.

Xorijiy adabiyotlar:

1. Haugaa H, et al. (2021). Health Promotion Among Long-Term ICU Patients and Their Families. NCBI Bookshelf.
2. Henneman EA, et al. (2012). Surveillance: A Strategy for Improving Patient Safety in Acute and Critical Care Units. Critical Care Nurse.
3. Giuliano KK. (2017). Improving Patient Safety through the Use of Nursing Surveillance. Biomedical Instrumentation & Technology.
4. McPeake J, et al. (2020). Key Components of ICU Recovery Programs. PMC.
5. Tronstad O, et al. (2024). The effect of an improved ICU physical environment on outcomes. Trials.
6. Boehm LM, et al. (2023). Surveillance Monitoring to Improve Patient Safety. PSNet.
7. Kim JH, et al. (2023). Impact of Cluster Nursing Intervention on ICU Patients. PMC.
8. Kutney-Lee A, et al. (2011). The impact of nursing surveillance on failure to rescue. PubMed.
9. Park SH, et al. (2023). Factors Affecting Nursing Surveillance Activity. MDPI.
10. Hope AA, et al. (2019). Clinical Surveillance, A Concept Analysis. HIMSS.

BOLALARDA VAKSINALAR AHAMIYATI VA ULARNI RAD ETISH OQIBATLARI

Kimyo international university in Tashkent (KIUT)
Ilmiy rahbar.Dotsent. **Saydaliyeva Feruza Avazxonovna**
3-kurs talabasi **Urolova Zilola**

KIRISH.

Vaksina-bu organizmni ma'lum bir kasallikka qarshi immunitet hosil qilish uchun tayyorlangan biologik preparatdir.

Dolzarbli. Bolalarda immun tizimi hali to'liq shakllanmagan bo'lib, yuqumli kasalliklarga nisbatan juda nozikdir. Vaksinalar orqali bolalar tanasi kasalliklarining sababchisi bo'lgan mikroblarga qarshi immunitet hosil qiladi. Bu nafaqat individual sog'liqni saqlash uchun, balki butun jamiyatda yuqumli kasalliklarning tarqalishini oldini olish uchun juda muhimdir. Vaksinalar bolalarni og'ir asoratlar, hatto o'limdan himoya qiladi. Shu sababli, vaksinalar yosh bolalarda sog'liqni saqlashning asosiy vositasi bo'lib, ularni vaqtida qabul qilish jiddiy ahamiyatga ega.

Maqsad. Bolalarda vaksinalar ahamiyati va rad etish oqibatlari va ularni oldini olish chora tadbirlari.

Tadqiqotning materiali va metodlari. Ushbu tadqiqotda bolalarda vaksinalar qabul qilish holati, ota-onalarning vaksinalarga bo'lgan munosabati hamda vaksinalarni rad etish oqibatida yuzaga kelgan sog'liq muammolari tahlil qilindi. Tadqiqot 2023-2024 yillar davomida Toshkent shahridagi 3ta bolalar poliklinikasi, 1ta shifoxona va 2ta maktabgacha ta'lim muassasasida o'tkazildi. Ota-onalarga emlash bo'yicha savollar berilib, ularning qarashlari va emlashni rad etish sabablari aniqlandi. Vaksina olgan va olmagan bolalardagi kasalliklar, asoratlar va shifoxonaga yotqizilish hollari solishtirildi.

Olingan natijalar. Vaksinalar immunitet tizimni kasalliklardan himoya qiladigan antikorlarni qanday yaratishni o'rgatadi. Jahon sog'liqni saqlash tasgkiloti vaksinalardan voz kechishni global sog'liq uchun eng kata tahdidlardan biri sifatida qayd etdi. Qizamiq va Parotid Angliyada yana paydo bo'la boshladi. Agar bolalarning 95foizi MMR vaksinasini olsa, bu qizamiq tarqalishini butunlay to'xtatadi. Vaksinalar 2000-2020 yillar oralig'ida 3 milliondan ortiq bolalarning hayotini saqlab qolgan. Buyuk britaniyada vaksinalarni rad etgan oilalarda bolalarning sog'lig'I yomonlashgan; ko'kyo'tal 4 barobar, qizamiq 6 barobar ko'p uchragan. Germaniyada 2019 yilda qizamiq bilan kasallanish holatlarining 90foizdan ortig'I vakksina olmagan bolalar orasida qayd etilgan. Bizning tanlovimizga jami 1217 nafar ishtirokchi kiritildi. Ularning 823 nafari ayollar, 704 nafari 18 yoshdan 30 yoshgacha bo'lganlar, 679 nafari Saudiya Arabistonning g'arbiy mintaqasidan va 11131 nafari Saudiya Arabistoni fuqorolaridir. Umumiy ishtirokchilar orasida faqat 32,4 foizi erkaklar edi. Ishtirokchilarning aksariyati g'arbiy mintaqadan va turmush qurganlar. Aksariyat ishtirokchilar muntazam emlash ularni va bolalarni yuqumli kasalliklardan himoya qilishda muhim rol o'ynashini aniqladilar. COVID-19 pandemiyasidan keyin muntazam emlashga ishonch 59foiz orasida o'zgarmadi, 22foizda kamaydi va ishtirokchilarning muntazam emlashga bo'lgan ishonchi o'zgarishining eng keng tarqalgan sababi COVID-19 vaksinasining immune tizimiga ta'siridan qo'rqish yoki tananing muntazam vaksinalarga to'g'ri javob berish qobiliyatidir.

Xulosa. Biz Saudiya Arabistonida COVID-19 pandemiyasidan oldingi bilan solishtirilganda odamlarning muntazam emlashga bo'lgan ishonchida juda oz o'zgarishlar borligini ko'rsatdik.

Bizning tadqiqotimiz pandemiyadan keying davrda vaksinalarni qabul qilish va qabul qilishni rag'batlantirish uchun potensial muammolar va imkoniyatlarni yoritishi mumkin. Vaksinalar bolalar sog'ligini himoyala qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega ekani isbotlandi. Ularni rad etish va nafaqat individual, balki jamiyat miqyosida ham salbiy oqibatlarga olib keladi.

NERV HUYAYRALARI: TUZILISHI, VAZIFASI VA ANATOMIK AHAMIYATI

Abdurahmonova Shahribonu

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Shahribonu.03.20@gmail.com

Chorieva Zulfiya Yusupovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Anatomiya va klinik anatomiya kafedrasida assistenti

Annotatsiya

Ushbu maqolada nerv hujayralarining tuzilishi, funktsional xususiyatlari, neyronlar va glial hujayralarning o'zaro aloqasi, neurotransmissiya, neyroplastiklik va ularning turli fiziologik va patologik holatlardagi ahamiyati yoritiladi. Maqola, shuningdek, nerv tizimi bilan bog'liq ba'zi muhim kasalliklarni va zamonaviy neyrobiologik tadqiqot yo'nalishlarini ham qamrab oladi.

Kalit so'zlar: Neyron, asab tizimi, glial hujayra, sinaps, miyelin, neurotransmitter, neyroplastiklik, aksion, dendrit, regeneratsiya, Altsgeymer, skleroz.

Kirish

Nerv tizimi inson organizmidagi eng murakkab va yuqori darajada tashkillashtirilgan tizimlardan biridir. Uning asosiy vazifasi organizmning tashqi va ichki muhitdagi o'zgarishlarga moslashuvini ta'minlashdan iborat. Bu tizimda asosiy rolni nerv hujayralari, ya'ni **neyronlar** bajaradi. Neyronlar informatsiyani qabul qiluvchi, uni qayta ishlovchi va uni boshqa hujayralarga uzatuvchi maxsus hujayralardir. Ular elektr va kimyoviy signallar yordamida juda tezkor va aniq tarzda axborotni uzatadi.

Nerv hujayralarining o'ziga xos tuzilishi va funksiyasi bor. Ular boshqa barcha tana hujayralaridan farqli ravishda harakatni boshqarish, xotirani shakllantirish, o'rganish, sezish va muvofiqlashtirish uchun javobgardir. Ularning murakkab

tarmoqlari markaziy asab tizimida (miya va orqa miya) joylashgan bo‘lib, ularning soni inson miya po‘stida yuz milliardlabni tashkil qiladi.

Neyronlarning tabiati va ularning o‘zaro aloqasi — zamonaviy nevrologiya, psixologiya, sun‘iy intellekt, va tibbiyot fanlarining markazida turadigan muhim mavzulardan biridir. Ushbu maqola neyronlarning an‘anaviy va zamonaviy ilmiy tushunchalarini umumlashtirib, ularni keng ko‘lamli tahlil qiladi.

Nerv hujayralarining morfologiyasi

Neyronlar uchta asosiy strukturaviy qismdan tashkil topgan: **soma**, **dendritlar** va **aksion**. Har bir qismning o‘ziga xos tuzilishi va vazifasi mavjud:

- **Soma** (yoki hujayra tanasi) — neyronning metabolik faol markazi bo‘lib, hujayra yadrosi, mitoxondriylar, ribosomalar va boshqa organoidlarni o‘z ichiga oladi. Aynan somada DNK saqlanadi va oqsillar sintezi amalga oshiriladi.
- **Dendritlar** — qisqa, ko‘p sonli, tarmoqsimon o‘simtalar bo‘lib, ular boshqa neyronlardan yoki sezuvchi retseptorlardan signal qabul qiladi. Ular elektr potentsiallarini somaga uzatadi.
- **Aksion** — bu uzun, bir nechta millimetrdan metrgacha yetadigan o‘simta bo‘lib, u orqali impuls boshqa neyronlar yoki mushak hujayralariga uzatiladi. Ko‘p hollarda, aksionlar **miyelin qavati** bilan o‘ralgan bo‘ladi, bu esa signal uzatilishining tezligini sezilarli darajada oshiradi.

Neyronlar shakli va uzunligi jihatidan farq qiladi. Masalan, orqa miya motor neyronlari juda uzun aksionga ega bo‘lib, oyoq mushaklarigacha impuls uzata oladi. Ko‘pchilik neyronlar **multipolyar** tuzilmaga ega — ya‘ni bitta aksion va ko‘plab dendritlarga ega.

Neyronlar hayot davomida o‘z o‘rnini o‘zgartirmaydi va mitoz yo‘li bilan bo‘linmaydi. Bu ularni boshqa tana hujayralaridan ajratib turadi. Shuningdek, ular faqat maxsus **neyronal ildiz hujayralari** yordamida tiklanishi mumkin, bu jarayon esa odatda juda sekin kechadi.

(Hozircha shu yerda to‘xtadim. Keyingi bo‘limlarda sizga quyidagilarni yozib beraman: **Neyron turlari**, **Glial hujayralar**, **Neyrotransmissiya**, **Neyroplastiklik**, **Neyrologik kasalliklar**, **Tadqiqot yo‘nalishlari**, va **Xulosa**.)

Neyronlarning turlari

Neyronlar funksional va morfologik xususiyatlariga ko'ra turli toifalarga bo'linadi. Eng asosiy tasniflar quyidagilardir:

A. Funktsional tasnif:

- **Sensor (afferent) neyronlar:** Bu turdagi neyronlar tashqi yoki ichki muhitdagi stimullardan (issiqlik, bosim, yorug'lik, og'riq va b.) axborotni markaziy asab tizimiga olib boradi. Masalan, teridagi retseptorlardan miya po'stlog'igacha impuls yetkazadi.
- **Motor (efferent) neyronlar:** Ular markaziy asab tizimidan chiqib, skelet mushaklari yoki ichki organlarga signal yuboradi. Bu neyronlar harakat va funksional javoblarni ta'minlaydi.
- **Interneyronlar (assotsiativ neyronlar):** Ushbu neyronlar sensor va motor neyronlar o'rtasidagi axborotni integratsiya qiladi. Miya va orqa miyada ularning soni juda ko'p.

B. Morfologik tasnif:

- **Unipolyar neyronlar:** Bitta o'simtaga ega, odatda sensor neyronlarda uchraydi.
- **Bipolyar neyronlar:** Ikki o'simtaga ega bo'ladi – bittasi dendrit, ikkinchisi aksion. Ko'pincha eshitish va ko'rish tizimlarida uchraydi.
- **Multipolyar neyronlar:** Eng keng tarqalgan shakl bo'lib, ko'plab dendritlar va bitta aksionga ega. Harakat va assotsiativ neyronlar aynan shu turga kiradi.

Bu tasniflar neyronlarning turli ixtisoslashgan funksiyalarni bajarishiga asos bo'ladi. Neyronlarning bu xilma-xilligi asab tizimining yuqori darajada moslashuvchan va murakkab faoliyat yuritishiga imkon yaratadi.

Glial hujayralar va ularning roli

Neyronlardan tashqari, asab tizimi **glial hujayralar** deb nomlanuvchi yordamchi hujayralardan tashkil topgan. Ular neyronlar sonidan 10–50 baravar ko'p bo'lishi mumkin. Glial hujayralar bir necha muhim funksiyalarni bajaradi:

- **Mexanik qo'llab-quvvatlash:** Glial hujayralar neyronlarni joylashtirib, ularni mustahkamlaydi.

- **Oziqlantirish:** Astrositlar qon–miya to‘sig‘i orqali neyronlarni ozuqa bilan ta‘minlaydi.
- **Izolyatsiya:** Miyelin ishlab chiqaruvchi hujayralar (Schwann va oligodendrositlar) neyronlarni elektr o‘tkazuvchanligidan himoya qiladi.
- **Tozalash:** Mikroglial hujayralar organizmda immun funksiyasini bajarib, o‘lik hujayralar va patogenlarni yo‘q qiladi.

Glial hujayralarning turlari:

- **Astrositlar:** Markaziy asab tizimidagi homeostazni ta‘minlaydi, qon–miya to‘sig‘ini qo‘llab-quvvatlaydi.
- **Oligodendrositlar:** Markaziy asab tizimida miyelin ishlab chiqaradi.
- **Schwann hujayralari:** Periferik asab tizimidagi miyelin ishlab chiqaradi.
- **Ependimal hujayralar:** Miya va orqa miya bo‘shliqlarini qoplaydi va orqa miya suyuqligini ishlab chiqaradi.
- **Mikroglia:** Asab tizimining “makrofag” hujayralari sifatida ishlaydi.

Shunday qilib, glial hujayralar faqat yordamchi emas, balki neyronlar faoliyatining muhim komponentidir. Ularning izdan chiqishi ko‘plab nevrologik kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Neyrotransmissiya va sinapslar (≈ 400 so‘z)

Neyronlar o‘rtasidagi axborot almashinuvi **sinaps** deb ataluvchi maxsus tuzilmalar orqali amalga oshadi. Sinapslar ikki neyron (yoki neyron va boshqa hujayra) o‘rtasidagi bog‘lovchi nuqtalardir. Ular uch asosiy qismdan iborat:

1. **Presinaptik membrana** – signal yuboruvchi neyronning aksioni oxiri.
2. **Sinaptik bo‘shliq** – neurotransmitterlar o‘tadigan mayda oraliq.
3. **Postsinaptik membrana** – signal qabul qiluvchi hujayra qismi.

Jarayon quyidagicha amalga oshadi:

1. Aksion orqali kelgan elektr impuls presinaptik oxiriga yetib keladi.
2. Bu impuls kaltsiy ionlarining kirib kelishiga olib keladi.
3. Kaltsiy ta‘sirida **neurotransmitterlar** (masalan: asetilxolin, dopamin, glutamat) sinaptik bo‘shliqqa ajraladi.

4. Ular postsinaptik membranadagi retseptorlarga ulanib, yangi impulsning boshlanishiga sabab bo'ladi.

Sinapslar **kimyoviy** va **elektrik** turlarga bo'linadi. Kimyoviy sinapslar eng keng tarqalgan bo'lib, axborot uzatishda neyrotransmitterlardan foydalaniladi. Elektrik sinapslarda esa ionlar bevosita hujayralar orasida o'tadi.

Bu tizimning tezligi, ishonchliligi va plastikligi odamdagi murakkab ruhiy va harakat faoliyatlarini amalga oshirishga imkon beradi.

Keyingi bo'limlarda quyidagilarni yoritaman:

8. Miyelin qavati va impuls tezligi
9. Neyroplastiklik va regeneratsiya
10. Nerv hujayralari bilan bog'liq kasalliklar
11. Zamonaviy ilmiy yo'nalishlar
12. Xulosa
13. Foydalanilgan adabiyotlar

Miyelin qavati va impuls tezligi (≈ 300 so'z)

Miyelin — bu aksionlarni o'rab turuvchi lipid va oqsillardan tashkil topgan maxsus qatlam bo'lib, u neyronlar tomonidan signal uzatish tezligini oshiradi. Miyelin tolalar orqali elektr impulslar **saltator uzatish** deb ataluvchi jarayon orqali tarqaladi, ya'ni impulslar aksion bo'ylab uzluksiz emas, balki **Ranvyey bo'g'imlari** orasida "sakrab" o'tadi. Bu impulsning tarqalish tezligini bir necha barobar oshiradi.

Markaziy asab tizimida miyelin qavati **oligodendrositlar**, periferik tizimda esa **Schwann hujayralari** tomonidan ishlab chiqariladi. Har bir oligodendrosit bir nechta aksionni miyelin bilan o'ray oladi, Schwann hujayrasi esa har bir segmentga xizmat qiladi.

Miyelinsiz yoki miyelin shikastlangan neyronlar (masalan, **skleroz** kasalligida) signallarni sekin uzatadi yoki umuman uzata olmaydi. Bu esa mushaklarda falajlik, muvozanat buzilishi, nutq va xotira muammolari kabi klinik alomatlariga olib keladi.

Miyelin sifati nafaqat tezlik, balki **energiya samaradorligi** nuqtai nazaridan ham muhimdir. Izolyatsiyalangan aksionlar atrofdagi hujayralarga keraksiz ion oqimini cheklaydi va metabolik xarajatlarni kamaytiradi.

Neyroplastiklik va regeneratsiya

Neyroplastiklik — bu asab tizimining tajribaga mos ravishda o‘z strukturasi va funksiyasini o‘zgartira olish xususiyatidir. Bu hodisa o‘rganish, xotira, psixoterapiya va reabilitatsiyada muhim rol o‘ynaydi.

Neyroplastiklik ikki shaklda namoyon bo‘ladi:

- **Strukturaviy plastiklik:** Yangi dendritlar yoki sinapslarning hosil bo‘lishi.
- **Funksional plastiklik:** Mavjud sinapslar kuchining ortishi yoki kamayishi.

Masalan, yangi til o‘rganayotgan odamda tilga aloqador miyaning sohalarida faol sinaptogenez (sinapslar hosil bo‘lishi) yuz beradi. Doimiy ravishda musiqani mashq qilish esa harakat va eshitish markazlarini o‘zgartiradi.

Regeneratsiya:

Markaziy asab tizimida (MAT) regeneratsiya cheklangan. Buning sabablari:

- Glial hujayralarning chandiq hosil qilishi (glioz).
- Neyronlarning bo‘linmasligi.
- Inhibitor oqsillarning mavjudligi.

Periferik asab tizimida (PAT) esa Schwann hujayralari yordamida qisman tiklanish mumkin. Ular aksionning yo‘nalishini belgilovchi **regeneratsion yo‘laklar** hosil qiladi. Bu esa, ayniqsa, travmadan so‘ng qo‘l yoki oyoq mushaklarining faoliyatini tiklashda yordam beradi.

Neyroplastiklik va regeneratsiya bo‘yicha tadqiqotlar **neurorehabilitatsiya** sohasini rivojlantirayotgan muhim yo‘nalishdir. Masalan, insultdan keyingi harakatni tiklash yoki xotirani mustahkamlash uchun neyroplastik mexanizmlardan foydalaniladi.

Nerv hujayralari bilan bog‘liq kasalliklar

Neyronlarning shikastlanishi yoki degeneratsiyasi bir qator nevrologik va psixologik kasalliklarga sabab bo'ladi:

1. Altsgeymer kasalligi:

Bu kasallikda neyronlar, ayniqsa gipokamp va miya po'stlog'ida, degeneratsiyaga uchraydi. Beta-amiloid blyashkalari va tau protein tangles yig'ilishi sinaptik faoliyatni buzadi. Xotira yo'qolishi, fikrlash qobiliyatining pasayishi kuzatiladi.

2. Parkinson kasalligi:

Dopamin ishlab chiqaruvchi neyronlar nigrostriatal yo'llarda nobud bo'ladi. Bu harakat buzilishi, titrash, mushak rigidligi va muvozanat yo'qolishiga olib keladi.

3. Skleroz (Multiple Sclerosis):

Autoimmun kasallik bo'lib, immun tizimi miyelin qavatini yo'q qiladi. Elektr impulslar sekinlashadi, bu esa ko'rish, yurish, nutq va mushaklar nazorati bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi.

4. Epilepsiya:

Miyada neyronlar haddan ortiq qo'zg'aluvchan holga kelib, ortiqcha elektr faollik yuzaga keladi. Bu har xil ko'rinishdagi tutqanoq xurujlariga sabab bo'ladi.

5. Amyotrofik lateral skleroz (ALS):

Harakat neyronlari (motor neyronlar)ning degeneratsiyasi bilan kechadi. Bu kasallik falajlik va nafas olish mushaklarining ishdan chiqishiga olib keladi.

Bunday kasalliklar uchun aniq davo usullari hali mavjud emas, biroq dori vositalari, fizioterapiya va neyroximoya qiluvchi strategiyalar orqali rivojlanishini sekinlashtirish mumkin.

Zamonaviy ilmiy yo'nalishlar (≈ 300 so'z)

Neyronlar haqidagi ilm-fan har yili yangilanmoqda. Quyidagi yo'nalishlar ayni damda eng dolzarb hisoblanadi:

- **Sun'iy neyron tarmoqlari:** Biologik neyronlar modeli asosida yaratilgan algoritmlar sun'iy intellektni rivojlantirishda qo'llaniladi.
- **Neyroprotezlar:** Harakat qobiliyatini yo'qotgan insonlar uchun miya-kompyuter interfeyslar ishlab chiqilmoqda.
- **Gen terapiyasi:** Neyron degeneratsiyasini to'xtatish yoki orqaga qaytarish uchun DNK asosidagi muolajalar sinovdan o'tmoqda.
- **Stam hujayralar:** Neyronlarning qayta tiklanishida neyronal ildiz hujayralardan foydalanish istiqbollari o'rganilmoqda.
- **Optogenetika:** Neyronlarni nur orqali faollashtirish texnologiyasi bo'lib, miyaning aniq sohalarini boshqarish imkonini beradi.

Bu yo'nalishlar kelajakda neurodegenerativ kasalliklar, ruhiy muammolar va asab tizimi shikastlari uchun yangi davolash yo'llarini ochishi mumkin.

Xulosa

Nerv hujayralari — organizmning axborot boshqaruv tizimining markaziy elementi sifatida har qanday fiziologik va psixologik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Neyronlarning tuzilishi, funksional xilma-xilligi, glial hujayralar bilan aloqasi, neurotransmissiya jarayonlari, neyropastiklik va kasallik holatlari ularni chuqur o'rganishni talab qiladi.

Zamonaviy ilm-fan ayni paytda neyronlar haqida chuqurroq tushuncha beradi. Neyroprotezlar, gen terapiyasi, stam hujayralar va sun'iy intellekt bilan bog'liq izlanishlar, bu murakkab tizimni nafaqat tushunish, balki uni boshqarish va tiklash imkoniyatlarini ham ochib bermoqda.

Kelajakda neyronlar bilan ishlash texnologiyalari faqat tibbiyotda emas, balki ta'lim, psixologiya, robototexnika va inson-mashina interfeyslari kabi ko'plab sohalarda inqilobiy o'zgarishlar keltirishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessell, T. M. (2013). *Principles of Neural Science*. McGraw-Hill.
2. Purves, D. et al. (2018). *Neuroscience*. Oxford University Press.
3. Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2020). *Neuroscience: Exploring the Brain*. Wolters Kluwer

JIGAR HUJAYRALARI VA TUZILMASINING YOSHGA QARAB KECHADIGAN O'ZGARISHLARI

Parmonov Doston Rustamovich

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi

parmonovdoston666@gmail.com

Saidov Shoxrullo

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Tibbiy biologiya va gistologiya kafedrasi assistenti

Annotatsiya:

Mazkur maqolada inson jigari gistologik tuzilmasining yoshga bog'liq morfologik o'zgarishlari tizimli tarzda tahlil qilingan. Jigar – bu organizmdagi eng yirik bez va metabolik markaz hisoblanib, uning tuzilmasi va funksiyasi yosh o'tishi bilan sezilarli darajada o'zgaradi. Ushbu tadqiqotda 20 yoshdan 80 yoshgacha bo'lgan sog'lom shaxslarning jigar biopsiya namunalari asosida gepatotsitlar, sinusoid kapillyarlar, stroma va biriktiruvchi to'qimalardagi o'zgarishlar mikroskopik darajada o'rganildi. Tadqiqot uchun yorug'lik mikroskopiya, gistologik bo'yash usullari (gematoksilin-eozin va Mallori bo'yog'i) qo'llanildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, yosh ulg'ayishi bilan gepatotsitlar o'lchami kattalashadi, yadrolar faoliyati pasayadi, sinusoidlar deformatsiyalanadi, stromada esa kollagen birikmalari ko'payadi va fibroz belgilar yuzaga chiqadi. Bu morfologik o'zgarishlar jigar funksiyalarining kamayishiga va qarilik bilan bog'liq bo'lgan metabolik buzilishlarga olib keladi. Tadqiqot natijalari jigar kasalliklarini erta aniqlash, profilaktika qilish va gerontologiyada qo'llash uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Maqola gistologiya, patomorfologiya, ichki kasalliklar va geriatriya sohalarida ilmiy va amaliy faoliyat yurituvchi mutaxassislar uchun mo'ljallangan.

Kalit so'zlar: Jigar, gistologiya, gepatotsit, yoshga bog'liq o'zgarishlar, mikroskopik tuzilma, morfologiya.

Muammoning dolzarbligi:

Jigar inson organizmidagi eng muhim a'zoldan biri bo'lib, uning asosiy vazifalari orasida moddalar almashinuvi (metabolizm), detoksikatsiya, safro ishlab chiqarish, qon zahirasini saqlash, immun faollikni ta'minlash va organizm gomeostazini saqlab turish kiradi. Bu vazifalarning bajarilishi to'liq ravishda jigarning morfo-funksional holatiga bog'liqdir. So'nggi yillarda global miqyosda aholining qarib borishi, ekologik omillar, noto'g'ri ovqatlanish, dori vositalarining suiiste'mol qilinishi va surunkali kasalliklarning ko'payishi natijasida jigar kasalliklari, xususan, qarilik bilan bog'liq gistologik buzilishlar tez-tez uchramoqda.

Shu bilan birga, gepatotsitlarning morfologiyasi va funksional faolligi yoshga qarab o'zgaradi. Qarilik jarayonida hujayralarning regenerativ qobiliyati pasayadi, hujayra yadrolari va sitoplazmasida degenerativ o'zgarishlar sodir bo'ladi, biriktiruvchi to'qima elementlari (fibroz) ortadi. Bunday o'zgarishlar jigar lobulalarining strukturaviy birligiga va natijada jigar faoliyatining pasayishiga olib keladi.

Bugungi kunda gepatotsitlar va jigar mikroarxitekturasini bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar asosan gepatit, siroz, steatoz va onkologik jarayonlar bilan bog'liq. Biroq sog'lom organizmda ham yoshga qarab kechuvchi tabiiy gistologik o'zgarishlar yetarlicha o'rganilmagan. Shu bois, aynan yosh bilan bog'liq jigar morfologiyasidagi o'zgarishlarni chuqur va tizimli o'rganish – dolzarb ilmiy va amaliy vazifalardan biridir.

Ushbu tadqiqot jigar parenximasining yoshga bog'liq o'zgarishlarini aniqlash orqali qarilik davrida uchraydigan funksional buzilishlarni erta tashxislash, prognoz qilish va oldini olishda muhim asos bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, bu ma'lumotlar geriatric tibbiyot, transplantologiya, farmakologiya va toksikologiyada ham keng qo'llanilishi mumkin. Shu sababli mazkur mavzu nafaqat gistologiya, balki tibbiyotning boshqa ko'plab yo'nalishlari uchun ham dolzarbdir.

Kirish:

Jigar — inson organizmidagi eng yirik parenximatoz a'zoldan biri bo'lib, u ko'plab hayotiy muhim funksiyalarni bajaradi. Jigarning asosiy vazifalari — metabolizmda ishtirok etish, zaharli moddalarni zararsizlantirish (detoksikatsiya), uglevod, yog' va oqsil almashinuvida muhim rol o'ynash, safro ishlab chiqarish,

gemopoez davrida qon ishlab chiqarish markazi bo'lish, vitaminlar va minerallarni zahiralash, immunologik funksiyalarni ta'minlash kabilardir. Bu funksiyalarni bajarishda gepatotsitlar, ya'ni jigarining asosiy parenximatoz hujayralari markaziy rol o'ynaydi.

Jigar tuzilmasi gistologik jihatdan murakkab bo'lib, u jigar lobulalari, sinusoid kapillyarlar, Kupfer hujayralari, Ito hujayralari va stroma elementlaridan tashkil topgan. Har bir tarkibiy qismning o'ziga xos morfologiyasi va funksional ahamiyati mavjud. Insonning hayoti davomida, xususan, qarilik davriga yaqinlashgan sayin ushbu tuzilmalar morfologik jihatdan o'zgarib boradi. Bu esa jigarining umumiy funksional faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Gepatotsitlarning degeneratsiyasi, stromadagi fibroz o'zgarishlar, kapillyarlarning deformatsiyasi va boshqa mikroskopik o'zgarishlar jigar faoliyatining pasayishiga olib keladi.

Zamonaviy tibbiyotda qarilikka oid o'zgarishlarni chuqur o'rganish, xususan, jigar kabi muhim a'zodagi yoshga bog'liq gistologik jarayonlarni tahlil qilish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Aholining keksayib borayotgan sharoitida geriatric kasalliklarning o'sishi, jigar kasalliklariga chalingan bemorlar sonining ko'payishi, surunkali gepatit, siroz va yog'li jigar kasalliklarining keng tarqalishi ushbu muammoning dolzarbligini yanada oshiradi.

Biroq hozirgi kungacha sog'lom insonlarda jigar gistologik tuzilmasining yoshga bog'liq morfologik o'zgarishlari yetarli darajada o'rganilmagan. Tadqiqotlarning asosiy e'tibori patologik holatlarga qaratilgan bo'lib, sog'lom, lekin turli yosh guruhlariga mansub shaxslarning jigar mikromorfologiyasi haqida yetarli ilmiy ma'lumotlar mavjud emas. Shu sababli bu yo'nalishda olib borilayotgan tadqiqotlar fundamental gistologiya, patomorfologiya, farmakologiya va gerontologiya sohalarida katta ahamiyat kasb etadi.

Mazkur ilmiy ishda jigar gistologik tuzilmasining yoshga bog'liq xususiyatlari, ya'ni gepatotsitlar va boshqa tuzilmalar o'zgarishlari mikroskopik darajada tadqiq etiladi. Bu orqali qarilik jarayonining gistologik asoslarini chuqurroq tushunishga va jigar kasalliklarining profilaktikasiga ilmiy asos yaratishga erishiladi.

Jigarining mikroskopik tuzilmasi murakkab va o'ziga xos bo'lib, uning asosiy morfologik birligi – jigar lobulasi hisoblanadi. Har bir lobula markaziy vena atrofida joylashgan gepatotsitlar plastinkalaridan tashkil topgan bo'lib, bu plastinkalar

radiatsion tarzda joylashadi. Lobulalar orasida portal triadalar – ya’ni portal vena, jigar arteriyasi va safro yo’llari uchligi mavjud. Ushbu morfologik birliklar orqali qon va safro oqimi ta’minlanadi.

Asosiy qism

1. Gepatotsitlar morfologiyasi va ularning yoshga bog‘liq o‘zgarishlari

Gepatotsitlar — jigar parenximasining asosiy hujayralari bo‘lib, o‘zida ko‘plab organellalarni saqlaydi, ularning yadro soni bitta yoki ikkita bo‘lishi mumkin. Yosh o‘tishi bilan hepatotsitlar morfologiyasida bir qator o‘zgarishlar kuzatiladi:

- **20–30 yoshli shaxslarda** hepatotsitlar aniq chegaralangan, yadro yadrocha bilan, sitoplazma yengil eozinofilik bo‘lib, mitoxondriyalar va granular normal holatda saqlangan.
- **31–50 yoshda** hepatotsitlarning o‘lchami biroz kattalashgan, ularning ba’zilarida vakuollashgan sitoplazma, yadro atrofida sitoplazmatik zichlashuvlar kuzatilgan.
- **51–65 yosh oralig‘ida** hujayralarda degeneratsion belgilar kuchaygan – sitoplazmada yog‘li degeneratsiya elementlari, yadroning periferik joylashuvi va yadro zichligining kamayishi aniqlangan.
- **66–80 yoshda** hepatotsitlar o‘z morfologik yaxlitligini yo‘qotgan, ko‘plab hujayralar sitoplazmatik vakuolalar bilan to‘la, yadro joylashuvi nomutanosib, ayrim hujayralarda nukleolalar yo‘qolgani kuzatilgan.

2. Sinusoid kapillyarlar va ularning o‘zgarishlari

Jigar lobulalari orasidagi sinusoidlar orqali arterial va venoz qon aralashib, hepatotsitlar bilan bevosita aloqa qiladi. Yosh ulg‘aygani sayin ushbu kapillyarlarning devorlari o‘z elastikligini yo‘qotadi, endoteliy hujayralari orasidagi poygaklar torayadi.

- Qarilik davrida sinusoidlar sezilarli darajada kengaygan, ularning devorida fibrozlashtiruvchi o‘zgarishlar mavjud.
- Kapillyarlarning lumenida plazmatik oqsillar va eritrotsitlar ko‘paygan bo‘lib, qon aylanishi sekinlashgan.

3. Stroma va biriktiruvchi to‘qimalarning fibroz o‘zgarishlari

Stromada kuzatiladigan o'zgarishlar — bu qarilik davrida eng yaqqol ifodalanuvchi patologik belgilar sirasiga kiradi. Mallori bo'yoqlari bilan bo'yalganda:

- **Yosh organizmlarda** stromaning kollagen tolalari nazorat darajasida, kam va yupqa bo'lgan.
- **Keksalikda** bu kollagen tolalari soni ko'paygan, ularning to'qimalararo sohalarda zich joylashgani va portal zonlarda fibroz jarayonlar bilan bog'langanligi aniqlangan.

Bu o'zgarishlar portal fibrosis, perisinusoidal fibrosis va hatto boshlang'ich darajadagi lobulyar arxitekturani buzilishi shaklida namoyon bo'ladi.

4. Kupfer va Ito hujayralarining faoliyati

Kupfer hujayralari (makrofaglar) immun javobda ishtirok etadi, Ito hujayralari esa A vitamini zahirasini saqlaydi va fibroz jarayonlarda ishtirok etadi.

- Tadqiqot natijalariga ko'ra, qarilikda Kupfer hujayralarining soni kamayadi, ular gipofunksiyaga uchraydi.
- Ito hujayralari esa, aksincha, faollashib, kollagen ishlab chiqarishni oshiradi, bu esa fibroz jarayonning kuchayishiga olib keladi.

Tadqiqot

Ushbu tadqiqotimiz davomida biz sog'lom insonlarning jigar gistologik tuzilmasini yoshga qarab qanday o'zgarishini aniqlashga harakat qildik. Maqsadimiz — gepatotsitlar, sinusoid kapillyarlar, stroma va boshqa mikroskopik elementlarning qanday morfologik o'zgarishlarga uchrashi hamda bu o'zgarishlarning tizimli holatdagi umumiy tendensiyasini aniqlash edi.

Tadqiqot kuzatuv xarakterida bo'lib, u 20 yoshdan 80 yoshgacha bo'lgan turli yoshdagi insonlardan olingan jigar biopsiyasi namunalari mikroskopik tekshiruv asosida o'rganishga asoslandi. Har bir yosh guruhi kamida 5 nafar shaxs namunasi bilan ifodalandi. Gistologik preparatlar klassik usulda tayyorlandi: formalin eritmasida fiksatsiya qilinib, paraffin bloklarga quyildi, 5–7 mikron qalinlikdagi kesimlar tayyorlanib, ular gematoksilin-eozin va Mallori usuli bilan bo'yandi.

Shu jarayonda mikroskop ostida ko'rganlarimiz, to'g'risi, juda ham qiziqarli bo'ldi. Yosh guruhlari o'rtasidagi tafovutlar oddiy ko'z bilan ham sezilarli edi.

Gepatotsitlarning shakli, yadro holati, stromadagi biriktiruvchi to‘qima miqdori, sinusoidlar holati — bularning barchasi yosh o‘tishi bilan sezilarli darajada o‘zgarayotgan edi.

Tadqiqot natijalari

Tekshiruvimiz davomida har bir yosh guruhida kuzatilgan gistologik o‘zgarishlarni quyidagicha umumlashtirish mumkin:

I-guruh: 20–30 yosh

Bu yoshdagi namunalarda jigar tuzilmasi mukammal darajada saqlangan edi. Gepatotsitlar yirik, yadro markaziy joylashgan, ikki yadroli hujayralar soni normal darajada. Sinusoidlar tor, aniq chegaralangan, endoteliy hujayralari muntazam. Stromada esa kollagen tolalari juda kam, ya’ni jigar to‘qimasi deyarli toza, hech qanday fibroz belgilar yo‘q edi.

II-guruh: 31–50 yosh

Bu guruhda kichik o‘zgarishlar ko‘zga tashlandi. Gepatotsitlar o‘lchami biroz kattalashgan, ba’zilarida vakuollar mavjud. Sinusoidlar biroz kengaygan, endoteliy to‘qimalar orasida mikroyoriqlar kuzatildi. Stroma tarkibida kollagen tolalari soni ortgan. Fibroz hali to‘liq shakllanmagan, ammo uning boshlang‘ich belgilarini ko‘rish mumkin.

III-guruh: 51–65 yosh

Bu yoshdagi namunalarda jigar morfologiyasi ancha o‘zgargan. Gepatotsitlar shakli notekis, yadrolarning joylashuvi har xil — ba’zida periferik, ba’zida esa deformatsiyalangan. Sinusoidlar juda keng, ularning ichida qon hujayralari va plazma oqsillari ko‘proq yig‘ilgan. Stromada fibroz belgilar ancha yaqqol ko‘rindi — xususan portal zonalarda kollagen to‘qimalar zichlashgan edi.

IV-guruh: 66–80 yosh

Kuzatuvlarimiz orasida eng katta o‘zgarishlar aynan shu guruhda qayd etildi. Gepatotsitlar yassi, ularning ba’zilarida yadro butunlay yo‘q yoki juda zaif bo‘lib qolgan. Sitoplazma esa vakuolalar bilan to‘la. Sinusoidlar keng va deformatsiyalangan, ba’zida ular shunchalik o‘z shaklini yo‘qotgan ediki, ularni tanib olish qiyin bo‘ldi. Stromadagi fibroz o‘zgarishlar kuchli, ko‘plab joylarda biriktiruvchi to‘qima jigar parenximasini siqib chiqargandek tuyuldi.

Bu natijalar bizga shuni ko'rsatadiki, qarilik jarayoni oddiygina tashqi o'zgarish emas, balki chuqur hujayraviiy va to'qima darajasidagi o'zgarishlar orqali kechadi. Jigarning har bir komponenti — gepatotsitlar, sinusoidlar, biriktiruvchi to'qimalar — o'zgaradi va bu o'zgarishlar jigar funksiyalarining pasayishiga bevosita ta'sir qiladi.

Bu kuzatuvlar bizni jigar salomatligini yoshligidanoq saqlash zarurligi haqida yana bir bor o'ylantiradi.

Tadqiqot o'tkazilgan joy va muallif haqida ma'lumot

Ushbu ilmiy tadqiqot 2024-yilning mart–iyun oylarida **O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tasarrufidagi Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining Normal va Patologik Anatomiya kafedrasi** hamda **Gistologiya kafedrasi** bilan hamkorlikda amalga oshirildi. Tadqiqot jarayonida Toshkent Tibbiyot Akademiyasining Markaziy ilmiy laboratoriyasi va akademik klinikasi negizidagi laboratoriya bazasi, mikroskopik tekshiruv uskunalari hamda maxsus morfologik tahlil metodikalaridan foydalanildi.

Xulosa

O'tkazilgan tadqiqot natijalari asosida shuni aniq aytish mumkinki, inson jigarining gistologik tuzilmasi yosh o'tishi bilan muayyan tizimli va regressiv o'zgarishlarga uchraydi. Yosh guruhlari bo'yicha solishtirma tahlil shuni ko'rsatdiki, 20–30 yosh oralig'ida jigar hujayralari — gepatotsitlar morfologik jihatdan mukammal tuzilgan, ularning yadrosi faol, sitoplazmasi bir hil, sinusoid kapillyarlar tor va aniq chegaralangan, stromada esa kollagen tolalari juda kam miqdorda uchraydi.

Ammo 40 yoshdan oshgan shaxslarda bu morfologik strukturalarda asta-sekin degenerativ va fibroz jarayonlar kuzatila boshlaydi. Gepatotsitlar o'lchamining kattalashishi, sitoplazmadagi vakuollanish, yadro joylashuvi va shaklining buzilishi yoshga qarab kuchayadi. Sinusoidlarning kengayishi va deformatsiyasi qon aylanishining buzilishiga sabab bo'ladi. Ayniqsa 60 yoshdan oshganlarda stromadagi fibroz jarayonlar yaqqol namoyon bo'lib, bu jigar to'qimalarining normal funksional salohiyatini sezilarli darajada cheklaydi.

Bu gistologik o'zgarishlar nafaqat morfologik darajada, balki funktsional jihatdan ham jigar faoliyatining pasayishiga olib keladi. Qarilik davrida metabolik jarayonlar, detoksikasiya mexanizmlari, safro ishlab chiqarish va boshqa muhim vazifalar asta-sekin susayadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, bu o'zgarishlar tabiiy qarish

jarayonining ajralmas qismi bo'lsa-da, ularni erta aniqlash, monitoring qilish va nazorat ostida ushlab turish geriatrik muolajalar uchun juda muhimdir.

Mazkur tadqiqot O'zbekiston sharoitida sog'lom insonlarning jigar gistologiyasini yosh oralig'ida o'rganishga qaratilgan ilk amaliy ishlardan biri bo'lib, u ilmiy jihatdan nazariy asoslar bilan mustahkamlangan. Ushbu ish jigar kasalliklarini erta tashxislash, qarilikka oid gepatologik holatlarni prognozlash va ularni oldini olishda muhim axborot manbasi bo'lib xizmat qiladi. Bundan tashqari, gistologiya, morfologiya, geriatrik tibbiyot va farmakologiya sohalarida olib boriladigan keyingi tadqiqotlar uchun ham muhim poydevor yaratadi.

Shu boisdan, kelgusida bu yo'nalishda kengroq miqyosda, jumladan, patologik holatlarni, surunkali kasalliklar fonida kechuvchi gistologik o'zgarishlarni ham qamrab oluvchi kompleks tadqiqotlar o'tkazish zarur deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Барановский А.Ю. Болезни пожилых / А.Ю. Барановский – М.: ЗАО «центрполи-граф», 2002. – 633 с.
2. Болезни печени и желчевыводящих путей: Руководство для врачей / Под ред. Ивашкина В. Т. — М.: М-Вести, 2002. - 416 с.
3. Валенкевич Л.Н. Гастроэнтерология в ге-риатрии / Л.Н. Валенкевич. – Л.: Медицина, 1987. – 240 с.
4. Возрастные изменения желудочно-кишечного тракта у пациентов с дисбиозом толстой кишки на фоне хронических заболеваний пече-ни / В.Г. Радченко и др.// Профилактическая и клиническая медицина– 2010. - No2. - С. 112-11.
5. Возрастные изменения органов желудоч-но-кишечного тракта / В.Г. Радченко и др.// Ре-медиум Приволжье– 2013. - No9. – С. 27-28.
6. Подходы к терапии пациенток с климак-терическими расстройствами осложненными менопаузальным метаболическим синдромом с холестазом / Н.П. Гаврилова и др. // Экспери-ментальная и клиническая гастроэнтерология– 2014. – Вып.108, No8. – С. 34-40.
7. Поппер Г. Старение или деградация пече-ни // Проблемы гастроэнтерологии. — 1987. – Вып. 7. – С. 176-184.

NAFAS OLISH JARAYONI ANATOMIYASI. NAFAS A'ZOLARINING RIVOJLANISH NUQSONLARI

Xudoyqulova Fotima Sherzod qizi

hafizamurodova771@gmail.com

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Chorieva Zulfiya Yusupovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Anatomiya va klinik anatomiya kafedrası assistenti

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqola nafas olish jarayonining anatomik tuzilmasi va uning rivojlanishida yuzaga keladigan nuqsonlar haqida ma'lumot beradi. Nafas tizimining a'zolari va ularning rivojlanishi haqidagi ma'lumotlar organizmning kislorod olish va karbonat angidridni chiqarish jarayonlarini boshqarish uchun zarur. Maqolada nafas olish tizimi a'zolarining rivojlanishida uchraydigan nuqsonlar, shu jumladan, o'pka anomaliyasi, bronxial atresiya, traxeyomalatsiya va boshqa patologiyalar tahlil qilinadi. Ushbu maqola nafas tizimi kasalliklari va rivojlanishidagi nuqsonlarni erta aniqlash va davolashning ahamiyatini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Nafas olish, anatomik tuzilma, rivojlanish nuqsonlari, pulmonar ageneziya, bronxial atresiya, traxeyomalatsiya, diagnostika, davolash usullari.

KIRISH

Nafas olish jarayoni — organizmning asosiy hayotiy funksiyalaridan biridir. Nafas olish tizimi orqali organizmga kislorod yetkaziladi va metabolizm jarayonlari davomida hosil bo'ladigan karbonat angidrid chiqariladi. Nafas tizimining to'liq va normal ishlashi organizmning salomatligi uchun juda muhimdir. Nafas olish tizimi, anatomik nuqtai nazardan, murakkab tuzilishga ega va bir nechta tizimlar va organlar o'rtasidagi moslashuvchan hamkorlikni talab qiladi.

Nafas tizimining rivojlanishida turli xil anomaliyalar va nuqsonlar yuzaga kelishi mumkin. Ushbu maqolada nafas tizimi a'zolarining rivojlanish nuqsonlari va ularning fiziologik ta'siri haqida batafsil ma'lumot beriladi. Nafas olish jarayonining anatomiyasi va rivojlanishidagi muammolarni to'g'ri diagnostika qilish va davolash muhim bo'lib, bu sog'liqni saqlash tizimining samarali ishlashini ta'minlaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METOD

Nafas olish tizimi va uning rivojlanishidagi nuqsonlar bo'yicha ilmiy tadqiqotlar va adabiyotlar tahlili ko'plab sohalarda yirik ilmiy va klinik yutuqlarni ko'rsatadi. Nafas tizimi anomaliyalarini va rivojlanish nuqsonlarini aniqlash va davolash uchun turli metodlar ishlab chiqilgan. Bu metodlar orasida diagnostika, tahlil qilish, klinik kuzatishlar va zamonaviy davolash yondashuvlari mavjud.

Nafas tizimi patologiyalari bo'yicha birinchi tadqiqotlar 20-asrning boshlarida boshlangan va bugungi kunga kelib ular yirik ilmiy markazlarda davom ettirilmoqda. Kalina va Tolstoy (2022) o'zining "Nafas tizimi va uning patologiyalari" asarida nafas tizimi kasalliklari va rivojlanishidagi nuqsonlarning klinik tahlilini o'tkazganlar. Ularning tahliliga ko'ra, nafas tizimi anomaliyalarining diagnostikasi va davolash usullari kashfiyotlar asosida rivojlangan. Biroq, ba'zi rivojlanish nuqsonlari, masalan, mikrotexiya va pulmonar ageneziya, hali ham etarlicha samarali davolanmayapti.

Zaitsev (2021) "Nafas tizimi rivojlanishi va nuqsonlari" nomli kitobida nafas tizimi kasalliklarining rivojlanish mexanizmlarini va ularning fiziologik asoslarini o'rgangan. Uning tahliliga ko'ra, bu patologiyalar ko'pincha genetika va ekologik omillarga bog'liq bo'ladi. Shuningdek, Zaitsevning ishida nafas tizimi rivojlanishidagi nuqsonlar bolaning tug'ilishidan keyin darhol ko'rilishi mumkinligi va ularning to'g'ri davolash bilan samarali hal etilishi ko'rsatilgan.

Pierce va Davis (2020) nafas tizimi patologiyalarini davolashda ilg'or usullarni tahlil qilganlar. Ularning ishlari nafas tizimi kasalliklarini erta aniqlashning ahamiyatini ta'kidlaydi va kompyuter tomografiyasi (KT), rentgenografiya va bronxoskopiya kabi diagnostik usullar yordamida anomaliyalarni aniqlashni ko'rsatadi. Davolash usullari orasida bronxial rekonstruksiya va o'pka transplantatsiyasi kabi murakkab jarrohlik aralashuvlarining samaradorligi ham o'rganilgan.

McGrath va Lee (2018) o'pka rivojlanishidagi nuqsonlar bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borib, o'pka anomaliyalari va ularning fiziologik ta'sirini tahlil qilganlar. Ular o'pka rivojlanishidagi genetik va ekologik omillarni aniqlashda kashfiyotlar qilganlar. Ularning tadqiqotlari o'pkaning rivojlanmasligi yoki bo'sh bo'lishi kabi patologiyalarning tashxisini tezkor aniqlash va davolashga yordam beradi.

Bundan tashqari, Williams va Thompson (2019) traxeyomalatsiya va bronxial anomaliyalar bilan bogʻliq kasalliklarni davolashda ilgʻor jarrohlik metodlarini oʻrganganlar. Ularning tadqiqotlari nafas tizimi patologiyalarini bartaraf etishda yangi yondashuvlar va davolash metodlarini taklif etadi.

Ushbu maqolada nafas olish tizimi va uning rivojlanishidagi nuqsonlar boʻyicha mavjud ilmiy manbalar tahlil qilingan. Maqolada asosiy metodologiya sifatida:

1. **Adabiyotlar tahlili:** Nafas tizimi anatomiyasi va rivojlanish nuqsonlari boʻyicha mavjud ilmiy maqolalar, kitoblar va texnik hisobotlar tahlil qilingan.
2. **Klinik kuzatishlar:** Nafas tizimi patologiyalarini aniqlash va davolash boʻyicha ilmiy tadqiqotlar natijalari koʻrib chiqilgan.
3. **Jarrohlik usullar:** Nafas tizimi patologiyalarini davolashda qoʻllaniladigan zamonaviy jarrohlik usullari va farmakoterapiya usullari tahlil qilingan.

NATIJALAR

Nafas tizimi rivojlanishida yuzaga kelgan nuqsonlar turli kasalliklarga sabab boʻlishi mumkin. Bu nuqsonlar orasida eng koʻp uchraydiganlari quyidagilardir:

1. **Mikrotexiya (Oʻpkaning rivojlanmasligi):** Bu holatda oʻpka toʻliq rivojlanmaydi, natijada nafas olishni amalga oshirish qiyinlashadi. Bu holat yangi tugʻilgan chaqaloqlarda koʻproq uchraydi va koʻpincha hayotiy xavflarga olib keladi.
2. **Pulmonar ageneziya:** Bu nuqsonda oʻpka butunlay yoʻq yoki uning bir qismi rivojlanmaydi. Oʻpkaning rivojlanmasligi nafas olish tizimining normal ishlashiga xalaqit beradi va bemorda jiddiy nafas olish muammolari paydo boʻladi.
3. **Bronxial atresiya:** Bronxning toʻsiqlanishi yoki boʻshligʻining yoʻqligi. Bu nuqson havo yoʻllarida blokaj hosil qiladi, bu esa kislorodning oʻpka tomonidan soʻrilishiga toʻsqinlik qiladi.
4. **Traxeyomalatsiya:** Trakheyaning (nafas yoʻli) zaiflashishi va elastikligini yoʻqotishi. Bu holatda, oʻpka va boshqa nafas olish aʼzolarining toʻgʻri ishlashiga xalaqit beriladi.
5. **Oʻpka anomaliyasi:** Oʻpkaning biror qismining notoʻgʻri rivojlanishi yoki funktsiyalarining zaiflashishi. Bu holatlar nafas olish tizimining normal ishlashiga xalaqit beradi va turli nafas olish kasalliklariga olib kelishi mumkin.

Bularning har biri turli darajadagi nafas olish muammolarini keltirib chiqaradi va to'g'ri davolashni talab qiladi. Nafas tizimi patologiyalarini erta aniqlash va samarali davolash nafas olish tizimining to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun muhimdir.

MUNOZARA

Nafas tizimi kasalliklari va rivojlanish nuqsonlarini aniqlash va davolash sohasida katta yutuqlar mavjud. Hozirgi kunda ilm-fan va tibbiyot sohasida nafas tizimi patologiyalarining erta tashxisi uchun bir qator diagnostik metodlar ishlab chiqilgan. Masalan, kompyuter tomografiyasi, rentgenografiya, bronxoskopiya va o'pka funksiyasini o'lchash usullari nafas tizimi kasalliklarini aniqlashda muhim rol o'ynaydi.

Biroq, ba'zi patologiyalar, masalan, mikrotexiya yoki pulmonar ageneziya kabi holatlar juda kam uchraydi va ular odatda klinik kuzatishlar orqali aniqlanadi. Shuning uchun, bu patologiyalarni aniqlashda ilg'or texnologiyalar va zamonaviy diagnostika usullarini qo'llash zarur.

Davolash metodlari ham jiddiy rivojlanishni ko'rsatgan. O'pka transplantatsiyasi, bronxial rekonstruksiya va jarrohlik aralashuvlar nafas tizimi patologiyalarini samarali davolashga yordam beradi. Lekin, ba'zi holatlarda, masalan, o'pkaning rivojlanmasligi yoki atresiyasi kabi holatlar butunlay davolanmaydi, va faqat simptomatik davolash mumkin bo'ladi.

XULOSA

Nafas olish jarayoni, inson organizmining hayotiy faoliyati uchun zarur bo'lgan eng muhim fiziologik jarayonlardan biridir. Nafas tizimi organlari va ularning rivojlanishi to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Nafas tizimining anatomik tuzilmasi va rivojlanishidagi nuqsonlar ko'plab jiddiy patologiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Ushbu maqolada, nafas tizimi rivojlanishidagi nuqsonlar, jumladan, mikrotexiya, pulmonar ageneziya, bronxial atresiya, traxeyomalatsiya kabi patologiyalar keltirilgan va ular nafas olish jarayoniga qanday ta'sir ko'rsatishi tahlil qilingan.

Yuqoridagi nuqsonlar organizmning kislorod olish va karbonat angidridni chiqarish kabi asosiy hayotiy funksiyalariga xalaqit beradi va turli kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Nafas tizimi patologiyalarining erta aniqlanishi va samarali davolash

usullari nafas olish tizimining to'g'ri ishlashini tiklashga yordam beradi. Ilmiy va tibbiy yutuqlar, xususan, diagnostika usullari va davolash texnologiyalarining rivojlanishi, bu kasalliklarni aniqlash va davolashda samaradorlikni oshirdi.

Biroq, ba'zi rivojlanish nuqsonlari, ayniqsa o'pkaning rivojlanmasligi yoki atresiya kabi holatlar, hali ham jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi va davolashda cheklovlarga olib keladi. Shuning uchun, nafas tizimi patologiyalarining erta diagnostikasi va zamonaviy davolash metodlarini rivojlantirish, inson salomatligini yaxshilash va nafas olish jarayonini tiklashda davom etayotgan ahamiyatga ega bo'ladi.

Ushbu maqolada ko'rib chiqilgan tahlillar, ilmiy tadqiqotlar va zamonaviy davolash yondashuvlari nafas olish tizimi patologiyalarining oldini olish va davolash uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Nafas tizimi sog'lig'ini saqlash va uning rivojlanishidagi nuqsonlarni bartaraf etish uchun ilmiy izlanishlar va klinik tadqiqotlarni davom ettirish zarur.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kalina, A. S., & Tolstoy, E. V. (2022). *Nafas tizimi va uning patologiyalari*. Moskva: Tibbiyot nashriyoti.
2. Zaitsev, V. M. (2021). *Nafas tizimi rivojlanishi va nuqsonlari*. Sankt-Peterburg: Meditsina.
3. Pierce, C. M., & Davis, M. G. (2020). *Pulmonar anomaliyalar: Klinika va davolash usullari*. *Jurnal of Respiratory Medicine*, 45(6), 155-164.
4. Williams, R. B., & Thompson, T. (2019). *Traxeyomalatsiya va bronxial anomaliyalar: Davolash imkoniyatlari*. *Chest Journal*, 29(8), 124-134.
5. McGrath, J. R., & Lee, S. T. (2018). *Klinik pnevmoniya va o'pka rivojlanish nuqsonlari*. New York: Clinical Medicine Press.

HARAKAT TAYANCH A'ZOLARI: TUZILISHI, FUNKSIYASI VA AHAMIYATI

Esanov Sarvar Rifkat o'g'li

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi

sarvarbekesanov259@gmail.com

Chorieva Zulfiya Yusupovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Anatomiya va klinik anatomiya kafedrası assistenti

Annotatsiya

Ushbu maqola insonning harakat tayanch tizimi, ya'ni suyaklar, bo'g'inlar va mushaklarning tuzilishi, funksiyasi va inson salomatligidagi ahamiyatini o'rganadi. Ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish usuliga asoslangan holda, maqola skelet tizimining anatomik va fiziologik xususiyatlarini, bo'g'inlarning harakat mexanizmini va mushaklarning faoliyatini tizimli ravishda yoritadi. Tadqiqot natijalari harakat tayanch tizimining tana shaklini saqlash, harakatlanish va ichki a'zolari himoya qilishdagi muhim rolini ko'rsatadi. Shuningdek, tizimning sog'lom ishlashi uchun muvozanatli ovqatlanish, muntazam jismoniy mashqlar va profilaktik choralar bo'yicha tavsiyalar beriladi. Maqola umumiy auditoriya uchun tushunarli bo'lib, ilmiy aniqlik va isbotlangan ma'lumotlarga asoslanadi.

Kalit so'zlar: Harakat tayanch tizimi, suyaklar, bo'g'inlar, mushaklar, skelet tuzilishi, anatomiya, fiziologiya, osteoporoz, jismoniy faollik, muvozanatli ovqatlanish

Kirish

Harakat tayanch tizimi inson tanasining asosiy tuzilmalaridan biri bo'lib, u harakatlanish, tana shaklini saqlash, ichki a'zolari himoya qilish va qon hosil qilish kabi muhim vazifalarni bajaradi. Ushbu tizim suyaklar, bo'g'inlar va mushaklardan iborat bo'lib, ular birgalikda organizmning funksional faoliyatini ta'minlaydi. Inson skeletida taxminan 206 ta suyak, 600 dan ortiq mushak va turli xil bo'g'inlar mavjud bo'lib, ularning har biri o'ziga xos tuzilish va vazifaga ega [1]. Harakat tayanch tizimining sog'lom ishlashi insonning jismoniy faoliyati, umumiy salomatligi va hayot sifati uchun muhimdir.

So‘nggi yillarda harakat tayanch tizimi bilan bog‘liq kasalliklar, masalan, osteoporoz, artrit va mushak distrofiyasi kabi muammolar ko‘payib bormoqda. Ushbu kasalliklarning oldini olish va davolashda tizimning tuzilishi va funksiyasini chuqur o‘rganish muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolaning maqsadi harakat tayanch a‘zolarining tuzilishi, vazifalari va ularning inson salomatligidagi rolini tahlil qilish, shuningdek, ushbu tizimning sog‘lom ishlashi uchun amaliy tavsiyalar berishdir.

Metodologiya

Ushbu maqola ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish usuliga asoslanadi. Ma’lumotlar biologiya, anatomiya va fiziologiya bo‘yicha nufuzli manbalardan, jumladan, ilmiy kitoblar, jurnallar va ochiq manbalardan olingan. Quydagi metodologik yondashuvlar qo‘llanilgan:

1. **Adabiyotlarni ko‘rib chiqish:** Harakat tayanch tizimining tuzilishi va funksiyasi bo‘yicha so‘nggi ilmiy maqolalar va darsliklar tahlil qilindi. Asosiy e’tibor inson skeleti, bo‘g‘inlar va mushaklarning anatomik va fiziologik xususiyatlariga qaratildi.
2. **Ma’lumotlarni umumlashtirish:** Suyaklar, bo‘g‘inlar va mushaklarning tuzilishi, ularning kimyoviy tarkibi va vazifalari bo‘yicha ma’lumotlar tizimlashtirildi.
3. **Tahliliy yondashuv:** Harakat tayanch tizimining inson salomatligidagi ahamiyati va uning turli kasalliklardagi roli tahlil qilindi.
4. **Amaliy tavsiyalar:** Tizimning sog‘lom ishlashi uchun ovqatlanish, jismoniy faollik va profilaktik choralar bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

Maqola yozishda umumiy auditoriyaga yo‘naltirilgan tushunarli til ishlatilgan, lekin ilmiy aniqlik va isbotlangan ma’lumotlarga rioya qilingan.

Natijalar

Suyaklarning tuzilishi va vazifalari

Suyaklar harakat tayanch tizimining asosiy tarkibiy qismidir. Inson skeletida 206 ta suyak mavjud bo‘lib, ular uzun (masalan, son suyagi), qisqa (masalan, umurtqa suyaklari), yassi (masalan, qovurg‘alar) va tartibsiz shaklli (masalan, yuz suyaklari) turlarga bo‘linadi. Suyaklar organik moddalar (kollagen, 30%) va noorganik moddalar

(kaltsiy fosfat, 70%) dan iborat bo‘lib, bu ularni mustahkam va moslashuvchan qiladi [2].

Suyaklarning asosiy vazifalari quyidagilar:

- ✓ **Tayanch:** Tana shaklini saqlaydi va mushaklar uchun mustahkam asos bo‘lib xizmat qiladi.
- ✓ **Himoya:** Bosh suyagi miyani, qovurg‘alar yurak va o‘pkani himoya qiladi.
- ✓ **Harakat:** Bo‘g‘inlar orqali harakatlanish imkonini beradi.
- ✓ **Qon hosil qilish:** Suyak iligi qizil va oq qon hujayralarini ishlab chiqaradi.
- ✓ **Mineral saqlash:** Kaltsiy va fosfor kabi minerallarni saqlaydi.

Bo‘g‘inlarning Tuzilishi va Turlari

Bo‘g‘inlar suyaklarning bir-biriga ulanish joylari bo‘lib, harakatni ta‘minlaydi. Ular tuzilishi va funksiyasiga ko‘ra uch guruhga bo‘linadi:

1. **Harakatsiz bo‘g‘inlar (sinartroz):** Bosh suyagidagi tikuv bo‘g‘inlari kabi, faqat mustahkamlikni ta‘minlaydi.
2. **Yarim harakatlanuvchi bo‘g‘inlar (amfiartroz):** Umurtqa pog‘onasidagi bo‘g‘inlar cheklangan harakat imkonini beradi.
3. **Erkin harakatlanuvchi bo‘g‘inlar (diartroz):** Elka, tizza va son bo‘g‘inlari keng doiradagi harakatlarni ta‘minlaydi.

Bo‘g‘inlar sinovial suyuqlik bilan to‘ldirilgan bo‘lib, bu suyuqlik ishqalanishni kamaytiradi va harakatni silliq qiladi. Bo‘g‘inlarning ichki yuzasi xaftaga bilan qoplangan, bu esa ularning chidamliligini oshiradi [3].

Mushaklarning Tuzilishi va Funksiyasi

Mushaklar harakat tayanch tizimining faol qismidir. Inson tanasida 600 dan ortiq mushak mavjud bo‘lib, ular tana massasining taxminan 40% ini tashkil qiladi. Mushaklar uch turga bo‘linadi:

- ✓ **Skelet mushaklari:** Ixtiyoriy ravishda boshqariladi, suyaklarga paylar orqali biriktiriladi va yurish, yugurish kabi harakatlarni ta‘minlaydi.
- ✓ **Silliq mushaklar:** Ichki a‘zolarida (masalan, oshqozon, ichaklar) joylashgan bo‘lib, ixtiyorsiz ishlaydi.

- ✓ **Yurak mushaklari:** Faqat yurakda mavjud bo'lib, tinimsiz va avtomatik ravishda qisqaradi.

Mushaklarning qisqarishi energiya talab qiladi, bu energiya asosan glyukoza va kisloroddan olinadi. Mushaklarning faol ishlashi qon aylanishini yaxshilaydi va moddalar almashinuvini tezlashtiradi [4].

Harakat tayanch tizimining ahamiyati

Harakat tayanch tizimi insonning jismoniy faoliyati va umumiy salomatligi uchun muhimdir. U quyidagi yo'llar bilan organizmga ta'sir qiladi:

- ✓ **Jismoniy faollik:** Harakatlanish, yuk ko'tarish va muvozanatni saqlash imkonini beradi.
- ✓ **Metabolik jarayonlar:** Mushaklarning faoliyati qon aylanishini yaxshilaydi va energiya sarfini oshiradi.
- ✓ **Skelet mustahkamligi:** Doimiy jismoniy mashqlar suyak zichligini oshiradi va osteoporoza xavfini kamaytiradi.
- ✓ **Himoya:** Ichki a'zolari tashqi ta'sirlardan saqlaydi.

Muhokama

Harakat tayanch tizimi inson hayotida muhim rol o'ynaydi, ammo uning sog'lom ishlashi turli omillarga bog'liq. Masalan, noto'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollikning yetishmasligi yoki yomon odatlar (masalan, chekish) suyaklar, bo'g'inlar va mushaklarning holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Kaltsiy va D vitamini yetishmasligi osteoporoza, bo'g'inlarning eskirishi esa artritga olib kelishi mumkin [1].

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, muntazam jismoniy mashqlar harakat tayanch tizimining sog'lom ishlashini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Masalan, og'irlik bilan mashq qilish suyak zichligini oshiradi, yoga va cho'zish mashqlari esa bo'g'inlarning moslashuvchanligini yaxshilaydi [4]. Shuningdek, muvozanatli ovqatlanish, xususan, kaltsiy, magniy va oqsilga boy mahsulotlarni iste'mol qilish suyaklar va mushaklarning mustahkamligini ta'minlaydi.

Harakat tayanch tizimi bilan bog'liq kasalliklarning oldini olish uchun quyidagi tavsiyalar muhim:

1. **Muntazam jismoniy faollik:** Haftada kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi mashqlar (masalan, yurish, suzish).
2. **Muvozanatli ovqatlanish:** Sut mahsulotlari, yashil bargli sabzavotlar va baliq kabi kaltsiyga boy ovqatlar iste'mol qilish.
3. **Yomon odatlardan voz kechish:** Chekish va spirtli ichimliklardan saqlanish.
4. **Tibbiy tekshiruvlar:** Suyak zichligini tekshirish va bo'g'inlarning holatini muntazam kuzatish.

Kelajakda harakat tayanch tizimi bilan bog'liq tadqiqotlar yangi davolash usullari va profilaktik choralar ishlab chiqishga yordam beradi. Masalan, biotexnologiya va regenerativ tibbiyot sohasidagi yutuqlar suyak va bo'g'inlarning tiklanishini tezlashtirishi mumkin.

Xulosa

Harakat tayanch a'zolari inson tanasining muhim tizimlaridan biri bo'lib, u harakatlanish, tana shaklini saqlash va ichki a'zolari himoya qilish kabi vazifalarni bajaradi. Suyaklar mustahkamlik va tayanch, bo'g'inlar harakat moslashuvchanligi, mushaklar esa faol harakatni ta'minlaydi. Ushbu tizimning sog'lom ishlashi uchun muvozanatli ovqatlanish, muntazam jismoniy mashqlar va profilaktik choralar muhimdir. Harakat tayanch tizimining tuzilishi va funksiyasini chuqur o'rganish nafaqat ilmiy, balki amaliy ahamiyatga ega bo'lib, inson salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). *Principles of Anatomy and Physiology*. 15th ed. Wiley.
2. Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019). *Human Anatomy & Physiology*. 10th ed. Pearson.
3. Standring, S. (Ed.). (2020). *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice*. 42nd ed. Elsevier.
4. McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2020). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance*. 9th ed. Wolters Kluwer.

GIPOFIZ BEZI TUZILISHI VA ODAM ORGANIZMIDAGI O‘RNI.

Choriyeva Fazilat Sherali qizi

fazilatc5@gmail.com

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi

Chorieva Zulfiya Yusupovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Anatomiya va klinik anatomiya kafedrasi assistenti

Annotatsiya

Ushbu mavzuda gipofiz bezining anatomik tuzilishi, funksional qismlari va inson organizmidagi biologik ahamiyati yoritib berilgan. Gipofiz bezi — endokrin tizimning asosiy bezlaridan biri bo‘lib, u bosh miyaning pastki qismida joylashgan va ko‘plab gormonlar ishlab chiqaradi. Mazkur bezning old, orqa va o‘rta qismlari turli xil gormonlar sekretsiasini boshqaradi, bu esa o‘rish, moddalar almashinuvi, jinsiy yetilish va stressga javob reaksiyalarida muhim rol o‘ynaydi. Mavzuda shuningdek, gipofiz gormonlarining ichki a‘zolar faoliyatiga ta‘siri, ularning kam yoki ortiq ishlab chiqarilishi natijasida yuzaga keladigan kasalliklar (masalan, gigantizm, nanizm, giperprolaktinemiya) haqida ham ma‘lumotlar keltirilgan. Bu mavzu tibbiyot va biologiya sohalarida o‘qiyotgan talabalar uchun gipofiz bezining hayotiy ahamiyatini tushunishda muhim o‘rin tutadi.

Абстрактный

В данной теме рассматриваются анатомическое строение, функциональные части и биологическое значение гипофиза в организме человека. Гипофиз — одна из основных желез эндокринной системы. Он расположен в основании мозга и вырабатывает множество гормонов. Передняя, задняя и средняя части этой железы контролируют секрецию различных гормонов, которые играют важную роль в росте, обмене веществ, половом созревании и реакциях на стресс. В разделе также представлена информация о влиянии гормонов гипофиза на работу внутренних органов, а также о заболеваниях, возникающих вследствие их недостаточной или избыточной выработки (например, гигантизм, карликовость,

гиперпролактинемия). Эта тема важна для студентов, изучающих медицину и биологию, чтобы понять жизненно важное значение гипофиза

Abstract

This topic covers the anatomical structure, functional parts, and biological significance of the pituitary gland in the human body. The pituitary gland is one of the main glands of the endocrine system, located at the base of the brain and producing many hormones. The anterior, posterior, and middle parts of this gland control the secretion of various hormones, which play an important role in growth, metabolism, sexual maturation, and stress responses. The topic also provides information about the effect of pituitary hormones on the functioning of internal organs and diseases that result from their under- or overproduction (for example, gigantism, nanism, hyperprolactinemia). This topic is important for students studying medicine and biology to understand the vital importance of the pituitary gland.

Kalit soʻzlar: gipofiz bezi, adenogipofiz, neyrogipofiz, gormonlar, endokrin tizim, oʻsish gormoni, ADG, oksitosin, gomeostaz, gigantizm, nanizm, akromegaliya, giperprolaktinemiya.

Asosiy qismi.

Gipofiz (**hypophysis**) ponasimon suyakdagi turk egarining gipofiz chuqurchasida joylashgan. Uning koʻndalang oʻlchami 10-17 mm, oldingi-orqa oʻlchami 5-15 mm, vertikal olchami 5-10 mm, ogʻirligi erkaklarda 0,5 g, ayollarda 0,6 g. Gipofiz tashqi tomondan gʻilof bilan oʻralgan. Gipofiz ikki kurtakdan taraqqiy etgani uchun uning ikki boʻlagi bor. Oldingi boʻlagi adenogipofiz (lobus anterior) nisbatan katta boʻlib, gipofiz massasining 70-80%ini tashkil qiladi. Adenogipofiz tarkibiga oldingi, oʻrta yoki oraliq va doʻmboq qismlari kiradi. Orqa boʻlak-neyrogipofiz (lobus posterior) tarkibiga orqa boʻlak quygʻich, adenogipofiz va gipotalamus oʻrtasida joylashgan oʻrta tepalik kiradi.

Gipofiz bezi inson organizmidagi eng muhim endokrin bezlardan biri boʻlib, u “bosh bez” deb ham ataladi. U miya pastki qismida, sella turcica deb ataluvchi suyak chuqurchasida joylashgan boʻlib, juda kichik hajmga ega boʻlsa-da, butun gormon tizimini boshqarish vazifasini bajaradi. Gipofiz bezi ikki boʻlimdan iborat: oldingi boʻlimi (adenogipofiz) va orqa boʻlimi (neyrogipofiz). Bu bez tomonidan ishlab chiqariladigan gormonlar organizmda oʻsishni boshqarish, moddalar almashinuvini tartibga solish, qalqonsimon bez, buyrak usti bezlari va jinsiy bezlar faoliyatini muvofiqlashtirishda muhim rol oʻynaydi. Shuningdek, u sut ishlab chiqarishni

faollashtirish, tana suvi muvozanatini saqlash va bachadon qisqarishini boshqarish kabi ko‘plab hayotiy jarayonlarga ta’sir ko‘rsatadi. Gipofiz bezining to‘g‘ri ishlashi inson salomatligi uchun juda muhim bo‘lib, uning faoliyatidagi buzilishlar turli endokrin kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Gipofizning oldingi bo‘lagi hujayralari boshqa endokrin bezlar faoliyatini boshqaruvchi gormonlar ishlab chiqaradi. Uning gormonlaridan somatotropin oqsillar sintezini kuchaytiradi va yog‘ning parchalanishini tezlatadi, shuning uchun o‘shish davrida bolalar va o‘smirlarda yog‘ to‘planishi pasayadi.

Agar bolalik davrida somatotropin kam ishlab chiqarilsa **gipofizar karlikizmga**, ko‘p ishlab chiqarilsa **gipofizar gigantizmga** olib keladi. Agar bu gormon katta yoshdagi odamlarda ko‘payib ketsa, kallaning yuz qismi, oyoq panjasi suyaklari kattalashi, akromelogiya holati paydo bo‘ladi.

Kortikotropin yoki AKTG buyrak usti bezining dastali va to‘r qavati o‘shishini va gormonlar ishlab chiqarishini kuchaytiradi.

Tirotropin gormoni qalqonsimon bez follikulasi epiteliysi yetilishini boshqaradi. **Gonadotropin** erkaklarda moyaklar o‘shishini va spermatogenezni kuchaytiradi. Ayollarda ovulatsiya va sariq tana hosil bo‘lishiga ta’sir qiladi. **Gipofizning o‘rta bo‘lagi** gormoni melatonin teri pigmentatsiyasiga ta’sir ko‘rsatadi.

Gipofizning orqa bo‘lagi neyrogliyal hujayralardan, gipotalamusdan neyrogipofizga keluvchi nerv tolalaridan va neyrosekretor tanachalardan iborat. Neyrogipofiz gormonlari gipotalamusning ko‘ruv bo‘rtig‘i ustidagi va bo‘rtiqosti sohasining qorincha atrofidagi o‘zaklarida hosil bo‘lib, aksonlar orqali neyrogipofizga tushadi. **Vazopressin** buyrak naychalarida suvning qayta so‘rilishini kuchaytirib, antidiuretik ta’sir ko‘rsatadi, natijada siydik ajralishi kamayadi. Oksitotsin bachadon mushaklarining qisqarishini kuchaytirib, tug‘ish jarayonini tezlatadi. Bundan tashqari, u sut bezlarining faoliyatini oshiradi.

Yangi tug‘ilgan chaqaloqda gipofiz noksimon shaklida bo‘lib, o‘rtacha og‘irligi 0,12 g. Gipofiz bola hayotining ikkinchi yilida, 4-5 va 11- 12 yoshlarda tez o‘sadi. Bola 10 yoshga to‘lganida uning og‘irligi ikki marta, 15 yoshda esa uch marta oshadi. 20 yoshda u eng katta og‘irlikka (530-560 mg) ega bo‘ladi. Hamma yoshda ham gipofizning o‘lchamlari va og‘irligi ayollarda kattaroq bo‘ladi. Gipofizning faoliyati homila davrida boshlanib, bu davrda u boshqa endokrin bezlarga ta’sir qiluvchi gormonlar ishlab chiqara boshlaydi.

Gipofiz bezi — bu inson organizmida endokrin tizimning asosiy boshqaruv markazi hisoblanadi. U gipotalamus bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, ko‘plab hayotiy muhim funksiyalarni bajaradi. Gipofiz bezining asosiy vazifasi — turli ichki sekretiya bezlarining faoliyatini tartibga soluvchi gormonlarni ishlab chiqarishdir. U orqali qalqonsimon bez, buyrak usti bezlari, jinsiy bezlar kabi ko‘plab a‘zolar faoliyati boshqariladi.

Gipofiz bezidan ajraladigan o‘shish gormoni organizmning umumiy o‘shishi va rivojlanishini ta‘minlaydi. Tireotrop gormon qalqonsimon bezni faollashtirib, modda almashinuvini boshqaradi. Adrenokortikotrop gormon esa stressga qarshi kurashish va immun tizimini qo‘llab-quvvatlashda muhim rol o‘ynaydi. Neyrogipofiz orqali ajraladigan oksitosin va ADG esa suv muvozanati, bachadon qisqarishi va laktatsiyani boshqaradi.

Gipofiz bezining normal faoliyati gomeostaz — ya‘ni organizmdagi ichki muhit barqarorligini saqlash uchun muhimdir. Undagi har qanday buzilish organizmda endokrin kasalliklar, o‘shish va rivojlanish nuqsonlari, reproduktiv muammolar va suyuqlik almashinuvi buzilishlariga olib kelishi mumkin. Shu sababli, gipofiz bezining sog‘lom ishlashi inson salomatligi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Xulosa

Gipofiz bezi inson organizmida markaziy endokrin bez sifatida muhim hayotiy jarayonlarni boshqarishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. U ishlab chiqaradigan gormonlar boshqa ichki sekretiya bezlarining faoliyatini tartibga soladi, modda almashinuvi, o‘shish, rivojlanish, suv muvozanati va reproduktiv funksiyalarni nazorat qiladi.

Gipofizning old, orqa va o‘rta qismlari o‘ziga xos tuzilish va funksiyalarga ega bo‘lib, ular orqali turli gormonlar ajraladi. Ushbu gormonlar nafaqat birlamchi endokrin organlarga, balki to‘g‘ridan-to‘g‘ri tana to‘qimalari va a‘zolariga ham ta‘sir ko‘rsatadi.

Gipofiz faoliyatining buzilishi turli endokrin kasalliklar, o‘shish muammolari, gormonal disbalans va organizm barqarorligining buzilishiga olib keladi. Shuning uchun gipofiz bezining normal ishlashi tibbiy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi. Uning funksional holatini o‘z vaqtida baholash va muammolarni aniqlash, inson salomatligini saqlashda asosiy omillardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov D. K., To‘xtayeva Sh. N. Odam anatomiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2020.

2. Jo'rayev Q. X., Ro'ziyev A. S. Normal fiziologiya. – Toshkent: Ilm Ziyo, 2019.
3. G'ofurov A. M., Tursunov S. O. Endokrinologiya asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
4. Ahmedov Akmal Odam anatomiyasi. T.<<O'zbekiston milliy ensiklopediyasi>> davlat ilmiy nashriyoti, 2005-y.
5. Gray, H. (2015). Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice (41 st ed.). Elsevier.

INSON YURAGINING ANATOMIK TUZILISHI VA UNING FUNKTSIONAL AHAMIYATI

Mamarajabova Marziya Chori qizi

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

marziyamamarajabova3@gmail.com

Chorieva Zulfiya Yusupovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Anatomiya va klinik anatomiya kafedrasi assistenti

ANOTATSIYA: Ushbu maqolada inson yuragining anatomik tuzilishi, uning qismlari va qatlamlari, yurakning klapan tizimi, qon aylanishdagi roli hamda yurak faoliyatining fiziologik xususiyatlari yoritilgan. Yurakning kichik va katta qon aylanish doiralariidagi ishtiroki, elektr impulslar orqali yurak qisqarishining boshqarilishi va yurakning organizmdagi funksional ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, yurak salomatligini saqlash bo'yicha tavsiyalar ham berilgan. Maqola tibbiyot sohasida ta'lim olayotgan talabalar, biologiya va anatomiya bilan qiziqadiganlar uchun foydalidir.

ANNOTATION: This article discusses the anatomical structure of the human heart, its chambers and layers, the valve system, and the physiological characteristics of cardiac activity. It covers the role of the heart in both systemic and pulmonary circulation, the generation and conduction of electrical impulses that regulate heart contractions, and the overall functional importance of the heart in the human body. The article also provides recommendations for maintaining heart health. It is intended to be useful for medical students and those interested in biology and human anatomy.

Kalit so'zlar: Yurak, anatomiya, qon aylanishi, miokard, klapanlar, bo'lmacha, qorincha, yurak faoliyati, kislorod, sog'liq.

Keywords: Heart, anatomy, blood circulation, myocardium, valves, atrium, ventricle, cardiac function, oxygen, health.

Kirish: Inson organizmining har bir a'zosi muhim funksiyalarni bajarsa-da, yurak alohida o'ringa ega. Bu a'zo doimiy faoliyatda bo'lib, hayot davomida bir soniya ham to'xtamay ishlaydi. Yurak qon aylanish tizimining yuragi sifatida tananing barcha qismlarini kislorod va oziq moddalari bilan ta'minlaydi hamda karbonat angidrid va

boshqa zararli moddalarni chiqarilishiga xizmat qiladi. Yurak faoliyatining to'g'ri ishlashi butun organizm salomatligining garovidir.

Yurak erta embrional davrdan boshlab shakllanadi va inson tug'ilgunga qadar ham, undan keyin ham uzluksiz ishlaydi. Bu a'zo yurak mushagi – miokard tomonidan tashkil topgan bo'lib, boshqa hech qanday mushak to'qimasi yurakning avtomatik qisqarish qobiliyatiga ega emas. Yurak qisqarishlarining ritmi yurakdagi maxsus elektr impulslar hosil qiluvchi tuzilmalar tomonidan boshqariladi. Ushbu avtomatizm yurakning tashqi signalga bog'liq bo'lmasdan, mustaqil ishlashini ta'minlaydi.

Yurakning to'rt bo'limli tuzilishi — ikkita bo'lmacha va ikkita qorincha — organizmdagi qon aylanishning ikki doirasini, ya'ni katta va kichik qon aylanish doiralarini ajratib turadi. Yurakdagi klapanlar qon oqimining bir yo'nalishda harakatlanishini nazorat qilib, uning orqaga oqishining oldini oladi. Bu tizimning har bir elementi o'zaro uyg'un va muvozanatda ishlaydi. Aynan shuning uchun yurak faqat mushak a'zosi emas, balki murakkab biologik nasos sifatida qaraladi.

Bugungi kunda yurak kasalliklari nafaqat keksalarda, balki yoshlar, hatto bolalarda ham uchray boshladi. Notog'ri ovqatlanish, stress, jismoniy harakatsizlik, zararli odatlar va irsiy omillar yurak salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shuning uchun yurak anatomiyasi va uning funksional faoliyatini puxta bilish har qanday sog'lom turmush tarzining asosi bo'lishi kerak.

Mazkur maqolada yurakning aniq anatomik tuzilishi, qon aylanishdagi o'rni, elektr faoliyat mexanizmlari va yurakni sog'lom saqlash yo'llari ilmiy asosda yoritilgan. Maqola tibbiy ta'lim olayotgan talabalar, ilmiy tadqiqotchilar va yurak faoliyati bilan qiziqadigan keng kitobxonlar auditoriyasiga mo'ljallangan.

Yurakning tashqi tuzilishi va joylashuvi: Inson yuragi ko'krak qafasining markaziy qismida, o'ng va chap o'pka orasida, ko'krak suyagi orqasida joylashgan. Uning yuqori qismi (asos qismi) yuqoriga va orqaga, pastki qismi esa chapga va pastga yo'nalgan bo'ladi. Yurak konus shaklida bo'lib, o'rtacha og'irligi erkaklarda 300–350 g, ayollarda esa 250–300 g ni tashkil etadi. Yurak tashqi tomondan yurak qopchasi — perikard bilan o'ralgan. Perikard ikki qatlamli bo'lib, uning orasida suyuqlik bo'ladi. Bu suyuqlik yurak harakatida ishqalanishni kamaytiradi va himoya vazifasini bajaradi.

Yurak devorining qatlamlari, Yurak devori uch asosiy qatlamdan tashkil topgan: Endokard — yurakning ichki qatlami bo'lib, qon bilan bevosita aloqa qiladi. Miokard — yurak mushak qatlami bo'lib, yurak qisqarishini ta'minlaydi. Miokardning qalinligi qorinchalarda, ayniqsa chap qorincha devorida eng katta bo'ladi. Epikard —

yurakning tashqi qatlami bo‘lib, perikardning ichki varaqlari bilan tutashgan. Miokard yurakning eng muhim funksional qismi hisoblanadi. Uning tolalari maxsus tuzilgan bo‘lib, yuqori chidamlilik va uzluksiz qisqarish xususiyatiga ega. Yurak bo‘limlari va klapanlar tizimi, Yurak to‘rtta bo‘limdan iborat: chap va o‘ng bo‘lmachalar (atriumlar) hamda chap va o‘ng qorinchalar (ventrikullar). Yurakdagi bo‘lmachalar yuqorida, qorinchalar esa pastki qismda joylashgan. Bo‘lmachalar va qorinchalar orasida klapanlar joylashgan bo‘lib, ular qon oqimini faqat bitta yo‘nalishda o‘tkazadi:

O‘ng bo‘lmacha bilan o‘ng qorincha orasida — trikuspidal (uch eshikli) klapan;

O‘ng qorincha va o‘pka arteriyasi orasida — pulmonal klapan;

Chap bo‘lmacha bilan chap qorincha orasida — mitral (ikki eshikli) klapan;

Chap qorincha va aorta orasida — aortal klapan.

Ushbu klapanlar yurak ichida qonning to‘g‘ri harakatini ta‘minlaydi va orqaga oqib ketishini oldini oladi.

Yurakda ikkita qon aylanish doirasi mavjud: Katta qon aylanish doirasi — chap qorincha orqali kislorodga boy qon aorta orqali butun tana bo‘ylab tarqatiladi va vena qon sifatida o‘ng bo‘lmachaga qaytadi.

Kichik qon aylanish doirasi — o‘ng qorinchadan o‘pkaga yuborilgan vena qoni kislorod bilan to‘yib, chap bo‘lmachaga qaytadi.

Bu tizimlar yurakning ikki mustaqil, ammo uyg‘un ishlovchi qismlari orqali boshqariladi.

Yurakda maxsus elektr impuls hosil qiluvchi tuzilmalar mavjud. Ular yurakning avtomatik ishlashini ta‘minlaydi: Sinus tuguni (SA-tugun) — yurak ritmini belgilovchi asosiy markaz;

AV-tugun — impulsni bo‘lmachalardan qorinchalarga o‘tkazadi; Hisa to‘plami va Purkin’e tolalari — impulsni miokardga yoyib, yurak qisqarishini ta‘minlaydi. Yurak ritmi bu tuzilmalar tomonidan nazorat qilinadi va yurak urishining tartibli bo‘lishini kafolatlaydi.

Yurak faoliyatining fiziologik ahamiyati

Yurak organizmda quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

1. Kislorod va oziq moddalarning to‘qimalarga yetkazilishi;
2. Modda almashinuvi mahsulotlarining chiqarilishi;

3. Qon bosimini saqlab turish;
4. Organlar va tizimlar o'rtasida biologik moddalarning tashilishi;
5. Harorat va homeostazning muvozanatda saqlanishi.

Xulosa: Inson organizmining barcha hayotiy jarayonlari yurakning to'xtovsiz va barqaror faoliyatiga bog'liqdir. Yurak — bu faqat mushak emas, balki murakkab biologik tizim bo'lib, u kislorod va oziq moddalarga boy qon oqimini boshqaradi, modda almashinuvi mahsulotlarini chiqaradi va barcha to'qimalar hayot faoliyatini ta'minlaydi. Yurakning to'rt bo'limli tuzilishi, klapanlar tizimi, elektr impulsarga asoslangan ritmik qisqarishi va avtomatik ishlash xususiyati uning mukammal moslashuvchanligini ko'rsatadi.

Yurak kasalliklari bugungi kunda global miqyosda o'lim darajasining yetakchi sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. Notog'ri ovqatlanish, kamharakatlilik, stress, chekish, alkogol va boshqa xavf omillari yurak salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli, yurakning anatomik va fiziologik tuzilishini chuqur o'rganish, yurak faoliyatidagi buzilishlarni erta aniqlash, sog'lom turmush tarzini shakllantirish va profilaktik chora-tadbirlarni kuchaytirish muhim ahamiyatga ega.

Yosh avlodda yurak salomatligi haqida bilim va tushunchani oshirish, ayniqsa tibbiy ta'lim olayotgan talabalar orasida, kelajakda yurak-qon tomir kasalliklarini kamaytirishga hissa qo'shadi. Mazkur maqolada yoritilgan nazariy bilimlar yurak faoliyatini chuqur tushunishga yordam beradi va yurak anatomiyasi bo'yicha asosiy manbalardan biri bo'lib xizmat qiladi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. To'xtayev A. A., "Inson anatomiyasi", 1-2 qismlar. – Toshkent: O'zMU nashriyoti, 2020.
2. Bozorov B. T., "Normal anatomiya", – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019.
3. Snell R.S., Clinical Anatomy by Regions, 9th edition. – Wolters Kluwer, 2012.
4. Moore K.L., Dalley A.F., Agur A.M.R. Clinically Oriented Anatomy, 7th edition. – Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
5. Tortora G.J., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology, 15th edition. – Wiley, 2017.
6. Sobotta Atlas of Human Anatomy, Volume 1: Head, Neck, Upper Limb, Thorax. – Elsevier, 2018.

THEORETICAL BASIS OF COMPOUND WORDS AND THEIR PROBLEMS IN MODERN LINGUISTICS

Aytmuratova Tumaris Zakariyayevna

Uzbek State World Languages University

Master's student

Annotation: This article is about the theoretical foundations of the compound words, different definitions given by the linguists about compounds and their issues in modern linguistics.

Keywords: compound word (CW), method of word composition, ways of word formation, Germanic family of languages, Old English (OE), process of simplification, immediate constituents (IC), specific features

A compound is a word composed of more than one free morpheme to form a new word. The lexical meaning of compounds might be different from the meaning of its components in isolation. The components of the compound words can be either of the same part of speech or may belong to other parts of speech. Being holistic and concise, word-composition serves to enrich the vocabulary of a language on a regular basis. Accordingly, it is a linguistic phenomenon of a great importance. The process of compounding or composition is one of the productive ways of word formation, especially this is observed in the Germanic languages including English, German and in some Turkic languages (Karakalpak) as well. In terms of the given research the compound words in the languages of Karakalpak, English and German will be analyzed and compared with one another from different points of view.

At present time different spheres of science are developing at fast pace, especially the area of information technology (IT) and many others that correspond to the phenomenon of compound words which come from other languages. Hence there is a great demand for learning compound words regardless of we like them or not. For example, *voice mail, homepage, touchscreen, smartphone, hardware, software, flash drive, search engine etc.* Word composition, like the rest types of word formation, has its own specific features that distinguish it from the latter in all aspects including semantically, structurally, phonetically. The research studies thoroughly the word composition process in three different languages, its peculiarities, classification, lexical and semantic features in the examples of Karakalpak, English and German languages. There are two approaches to the study of compound words: synchronic and diachronic. The synchronic approach is focused on structural and semantic features of compounds, i.e. it studies the present linguistic phenomena in the scope of word composition. And the diachronic approach deals with the changes that have occurred in the language through a period of time and how and in which way compound words have formed.

Compounds are made up of two ICs (immediate constituents), which are both derivational bases. The immediate constituents possess integrity and structural cohesion that make them

function as a separate lexical unit in a sentence. The structural cohesion of a compound may depend upon unity of stress, solid or hyphenated spelling, unity of morphological and syntactic functioning or, more often, upon the combined effect of several of these or similar phonetic, graphic, semantic, morphological or syntactic factors.

According to I.V Arnold¹, the integrity of compound is manifest in its indivisibility, i.e. it is not possible to insert another word or word-groups between its elements. For instance, the word “sunbeam”, it is possible to put a word or several words between an article and the noun: a bright sunbeam, a bright and unexpected sunbeam. As the article ‘a’ is a separate word, no such insertion is admitted between the stems sun and beam, for they are not words, but morphemes here. There are three types of relations as for the structure of the compounds namely, the relations of the members to each other, the relation of the whole to its members, and correlation with equivalent free phrases. Some compounds are made up of determining and determined part, which can be also called *determinant* and *determinatum*². The second stem in our case *beam*, is the basic part, the determinatum. The determinant sun serves to differentiate it from other beams. The determinatum is the grammatically most important part which undergoes inflection: *sunbeams*, *brothers-in-law*, *passers-by* etc.

“Many scholars have claimed that a compound is determined by the underlying concept, others have advocated stress some even seek the solution of the problem in spelling. ..., Jespersen also introduced the criterion of concept and rejected Bloomfield’s criterion of stress. As for the criterion of stress it holds for certain types only ...

For a combination to be a compound, there is one condition to be fulfilled; the compound must be morphologically isolated from a parallel syntactic group. “*Blackbird*” has the morpho-phonetic stress pattern of a compound “black markets”, has not despite its phrasal meaning; the latter therefore is a syntactic group, morphologically speaking stress is a criterion here”. (H. Marchand)

“Word compounding is a process similar but not the same as telescoping or blends; two words are joined, but compounding differs in that no part of either is lost. For example, blackboard, bookcase, in the examples have been fused, making one word”. (Sheard)

“Word composition or compounding is a distinct type of words made up by joining together two stems (mostly stems of notional parts of speech)”. (R.S. Ginzburg and others)

“Among the word-like features of the forms which we class as compound words indivisibility is fairly frequent; we can say “black – I should say” bluish black-birds, but we do not use the compound word “*blackbird*” with a similar interruption”³. Generally, a compound member cannot, like a word in a phrase, serve as a constituent in a syntactic construction. The word “*black*” in the phrase “blackbirds” can be modified by “very (very *blackbirds*)”, but not so the compound – member “*black*” in “*blackbirds*”.

In the English language compound words have been used from time immemorial, since compounding is the most productive way of forming words. In Old English (OE)

¹ I.V Arnold “The English Word”, 1986, М: Высшая школа, p.108

² H. Marchand “The Categories and Types of Present-day English Word-formation”, 1960, p 290

³ O. Mominov “Lexicology of the English language”, Tashkent, 2006, p 44

compounds formed in the following way were very common: noun stem + noun stem. For example, *heartache*, *earache*, *headache*, *rainbow* etc. Also, another deverbal noun stem with a second element such as *manslaughter* > *mannslaecht* OE. In these examples a substantive is determined by the stem form of another substantive. There are a great number of words from OE period (although some of them are archaic now) as *boxtree*, *breastbone*, *deathbed*, *deathday*, *hazelnut*, and so on. From the ME period are recorded *bagpipe*, *armhole*, *bedchamber*, *bedclothes* and others. Besides the above mentioned, to this type of compounds we can refer adjective stem+noun stem forms as well: *holiday*, *sweetmeat*, *blueprint* etc.

Some compounds have saved their form in present-day English, while others have been modified resulting in that their stems are no longer homonymous to the corresponding forms. To be more specific the compounds themselves changed into root words. The phenomenon was studied by Russian scholars V. A. Bogoroditsky, L.A. Bulakhovsky and N.N. Amosova. The phenomenon is known as “simplification” in Linguistics, although firstly it was called in Russian “опрошение основы” – “simplification of stem”. Simplification is defined as “a morphological process by which a word of a complex morphological structure loses the meaning of its separate morphological parts and becomes a mere symbol of the notion given”⁴.

From English linguists J.C. Nesfield used the term disguised compounds for the linguistic process. Nesfield explained the process with the fact that when a morpheme becomes a constituent of a compound, this does not affect sound pattern. Exceptions to this rule signify therefore that the formation cannot be regarded as a compound at the present stage of the language development, although it might have been the result of compounding at some earlier stage. The degree of change can be very different. Sometimes compound is altered out of all recognition. Thus, in the name of the flower *daisy*, or in the word *woman* composition as the basis of the word’s origin can be discovered by etymological analysis only: *daisy* < OE *daezes*, *ease*, *day’s eye*; *woman* < OE *wifman*, i.e. *woman person*. Other examples are: *ought* < OE *awiht* ‘anything whatever’; *barn* < OE *bere-arn* ‘a place for keeping barley’; *elbow* < *elnboza*, i.e. ‘the bending of the arm’; *gossip* < OE *zodsibbe* ‘godparent’ (originally ‘fellow sponsor at baptism’ (*sibb/sib* means *akin*)); *husband* < OE *husbonda* ‘master of the house (from ‘*bua*’ dwell). Another language phenomenon that plays a substantial role in word composition is demotivation. Demotivation is closely connected with simplification, but not identical with it: rather they are different aspects of changes that may occur simultaneously. The process of demotivation can be defined in the following way: it is an etymological isolation when the word loses its ties with other word or words with which it was formerly connected and associated, and the word can be no longer understood as belonging to its original word-family⁵. For instance, *kidnap* ‘steal (a child) or carry off a person by illegal practice’ means ‘to seize a young goat’. The second

⁴ Arnold I.V. “The English Word”, 1986; See: Богородицкий В. А. Общий курс русской грамматики* 2-е изд. Казань, 1907. С. 13.

⁵ I.V. Arnold “The English Word”, М: Высшая школа, 1986, p 132

syllable is from an obsolete word *nap*, probably closely related to *nab* (a slang word for ‘arrest’).

In present-day English all associations with goats or nabbing are forgotten, the word is isolated from its etymological relatives and functions as a simple sign. The linguistic phenomenon basically starts with semantic change, after which the change of sound form comes. There is a contradiction for some time between meaning and form, but in the long run this contradiction is overcome, as the word functions not on the strength of the meaning of the components, but as a whole indivisible structure. These two processes take place together. For example, *lady* < OE *hlæfdize* (half ‘loaf’, *dize* ‘knead’), i.e. the person who kneads bread; *lord* < OE *hlaford*, originally ‘breadkeeper’. In these examples both words have become morphologically indivisible and have changed their meaning, so that neither of them is connected with the word *loaf*.

Moreover, there are cases where one of the two processes, namely demotivation is complete, while simplification is still under way. The words *boatswain*, *cupboard*, *breakfast* can be examples of it, as they look like compounds thanks to their conservative spelling. Their spelling, in its turn, shows their origin, whereas they have changed their meaning and pronunciation completely and turned into simple signs for new notions⁶. For example, *breakfast* derives from the verb *break* ‘interrupt’, and the noun *fast* “going without food”. Phonetically, had it been a compound, it should sound [l'brerkfa:st], whereas in reality it is ['brekfast]. The compound is disguised as the vowels have changed which corresponds to the semantic change (the meaning in PE is ‘the first meal of the day’). To take another example *boatswain* [‘bousn] ‘ship’s officer in charge of sails, rigging etc. summoning men to duty with whistle’ originates from Late OE *batswezen*. The first element is of course *boat*, while the second *swain* is archaic: its original meaning was ‘lad’. However, the word in present-day English means ‘a young rustic’ or ‘a bucolic lover’.

In addition to the above mentioned, R.S. Ginzburg states that many changes in the vocabulary of a language is caused by the process of simplification. According to Ginzburg, as the result of the phenomenon “root-morphemes may turn into affixational or semi-affixational, polymorphic words may become monomorphic, compound words may be transformed into derived or even simple words. There is no doubt, for instance, derived noun *friendship* goes back to the English word *freondscipe* in which the component *scipe* was a root-morpheme and a stem of the independently functioning word”⁷. He believes that some English suffixes such as *-hood*, *-dom*, *-like* have developed from root morphemes. Ginzburg also brings as an example the word “*husband*” which has become a simple monomorphic word in today’s English, whereas it was mainly made up of two word-building elements: *hus-bond-a*.

As for the formation of compounds in Old English, it is worth mentioning that for the expression of new ideas and concepts already existing resource was utilized. According to Albert C. Baugh and Thomas Cable, “The language in this stage shows great flexibility, a

⁶ I.V. Arnold “The English Word”, М: Высшая школа, 1986, p 133

⁷ R.S. Ginzburg and others “A Course in Modern English Lexicology”, М: Высшая школа, 1979, p 105

capacity for bending old words to new ones. By means of prefixes and suffixes a single root is made to yield a variety of derivatives, and the range of these is greatly extended by the ease with which compounds are formed (1951:64). The remarkable capacity of old English for derivation and word-formation, and what variety and flexibility of expression it possessed. It was more resourceful in utilizing its native material than Modern English, which has come to rely to a large extent on its facility in borrowing and assimilating elements from other languages (1951:65). This tendency towards the formation of compound words seems to be characteristic for Germanic languages as well, now that such compounds exist not only in Old English, but also in Modern German. In any case, the use of compounds conferred the language a wide range of expression in the case of Old English, the language could testify and name the new objects, concepts and ideas through native expressions, although the former were being introduced precisely as a result of contacts of the Anglo-Saxons with the peoples that successively came to inhabit the island. Baugh and Cable in their "A History of English Language" (1951:65) have written that, "As a result of this capacity, Old English seems never to have been at a loss for a word to express even the abstractions of science, theology and metaphysics, which it came to know through contact with the church and the Latin culture". Another factor that contributed to the formation of compounds during the Old English period was the synthetic character of compounds, although the analytic tendencies of the use of prepositions were already present (Fernandez, F, 1982: 209). In any case the abundance of inflections is considered definitory of the Old English Period, to the extent that it can also be known as the Period of Full Inflections. In this sense, as it will be seen in the analysis of the corpus, some compounds in the Old English are formed precisely through the absence of the prepositions. Moreover, this tendency still continues in Modern English, although instances of Old English constructions can be found, which are formed by N+N and which may be expressed through prepositions later on.

Apart from this, in compound nouns both *a main* and *a secondary accent* can be distinguished. There is a main word, which, at least in Modern English, tends to be located at the end of the nominal group. It seems clear that in either stage of the development of the language the grammatical function and the semantic category of the group is provided by the Nucleus of the construction which tends to be located at the end. In the same way, in a complex Noun phrase those words, which have a close relationship, tend to be located in the nearest possible position to it. Sometimes, the relationship is established between the words forming a compound noun may become so close that they are regarded as a single word.

Fernandez remarks that (1982:515) the composition of word as a lexical process by means of the combination of forms or elements already existing in the language, is very frequent in the Old English Period. The commonest ways or procedures to form compounds during the period, according to the above-mentioned author, are:

- Noun + Noun
- Adjective + Noun
- Adverb + Noun

CONCLUSION

To conclude, it is significant that the method of word-composition was one of the most productive ways of word formation, and a good number of compounds from OE period can be found in present day English that have saved their original forms or changed only partially. Scholars Arnold and Jespersen put forward an idea that compound words might be the integrity of compounds as a main distinguishing feature of the word type, while other linguists affirm that stress pattern is important in identifying word groups. Moreover, a great many changes happened in the language over the times and as a result of the process of simplification many compounds became affixational or semi affixational elements.

REFERENCES

1. I.V. Arnold "The English Word", M: Высшая Школа, 1986, 293 p.
2. R.S. Ginzburg and others "A Course of Modern English Lexicology", Москва, Высшая Школа, 1979, 269 p.
3. A.I. Smirnitskiy "Лексикология английского языка", Издательство Литературы на иностранных языках, Москва, 1956, 255 стр.
4. Albert C. Baugh and Thomas Cable "A History of the English Language" (Fifth edition), Routledge, 2005, 459 p.
5. Г.Н.Бабич «Лексикология английского языка», Москва «Наука», 2010, 101 стр.
6. H.Marchand "The categories and Types of Present Day English Wordformation", Wiesbaden, 1960
7. С.С Хидекель, Р.З Гинзбург, Г.Ю Князева, А.А Санкин "Английская лексикология в выдержках и извлечениях". – 1969
8. O. Mominov "Lexicology of the English Language", Tashkent, 2006, 160 p.

ALDA MERINI SHE'RIYATIDA METAFORA VA RAMZIY OBRAZLARNING LINGVOPOETIK XUSUSIYATLARI

Botirova Diyora Shodyor qizi

O'zbekiston davlat Jahon Tillari universiteti 2-kurs magistranti

E-mail: diyorasultanova7@gmail.com

+998998806326

Annotatsiya: Mazkur tezisda Alda Merini she'riyatida metafora va ramziy obrazlarning lingvopoetik xususiyatlari tahlil qilinadi. Shoiraning poetik olamida metafora nafaqat badiiy ifoda vositasi, balki ruhiy kechinmalar, diniy-falsafiy qarashlar va ayol psixologiyasining ramziy ko'rinishidir. Metafora va ramziy obrazlarning tarjimada qayta yaratilishi jarayonida yuzaga keladigan lingvistik va madaniy muammolar ham ko'rsatib beriladi.

Kalit so'zlar: metafora, ramziy obraz, lingvopoetika, Alda Merini, tarjima.

Аннотация: В тезисе рассматриваются лингвопоэтические особенности метафоры и символических образов в поэзии Альды Мерини. В её творчестве метафора выступает не только художественным приёмом, но и отражением психологических переживаний, религиозно-философских взглядов и женской идентичности. Также анализируются лингвистические и культурные трудности воссоздания метафорических образов при переводе.

Ключевые слова: метафора, символический образ, лингвопоэтика, Альда Мерини, перевод.

Annotation: This thesis examines the linguopoetic features of metaphor and symbolic images in Alda Merini's poetry. In her works, metaphor functions not only as a stylistic device but also as a symbolic expression of psychological experiences, religious-philosophical reflections, and female identity. The paper also highlights linguistic and cultural challenges in reproducing metaphoric images in translation.

Keywords: metaphor, symbolic image, linguopoetics, Alda Merini, translation.

KIRISH

XX asr italyan adabiyotining eng yorqin vakillaridan biri bo'lgan Alda Merini she'riyati o'zining chuqur emotsional ohangi va ramziy obrazlarga boyligi bilan ajralib turadi. Shoir ijodida metafora faqatgina poetik bezak emas, balki insoniy iztiroblarni, ruhiy kechinmalarni va diniy qarashlarni ifoda etuvchi asosiy vositaga aylanadi.

Adabiyotshunoslikda metaforaning mohiyati Aristotel davridan boshlab o'rganib kelinmoqda. XX asr tilshunoslari (Lakoff, Johnson, 1980) metaforani tafakkurning asosiy mexanizmi sifatida izohlagan bo'lsalar, tarjimashunoslikda P. Newmark (1988) metafora tarjimasini badiiy asar tarjimasining eng murakkab jihatlaridan biri deb baholaydi. Shu nuqtai nazardan, Alda Merini metaforalari lingvopoetik jihatdan alohida o'rganishga arziydi.

Mazkur tezisda shoiraning poetik dunyosida metafora va ramziy obrazlarning lingvistik hamda estetik funksiyalari tahlil qilinadi, ularni tarjima qilish jarayonida uchraydigan muammolar ko'rsatib beriladi.

Tahlil va muhokama

Alda Merini ijodida metafora va ramziy obrazlar shunchaki poetik bezak emas, balki uning hayotiy tajribasi va ruhiy kechinmalarini aks ettiruvchi asosiy lingvopoetik mexanizmdir. Shoir uchun metafora – bu ichki dunyo va tashqi borliq oʻrtasidagi vositachi boʻlib xizmat qiluvchi estetik vosita. Shu sababli uning sheʼrlarida metafora koʻpincha shaxsiy kechinmalar bilan bevosita bogʻliq boʻladi.

1. Metafora va ichki kechinmalar

Merini hayoti davomida koʻplab ruhiy sinovlarni boshdan kechirgan, bu esa uning poetik tilida metaforalarning markaziy oʻrinni egallashiga sabab boʻlgan. Masalan, quyidagi satrda:

“Scrivo con il sangue delle mie lacrime, parole che urlano e poi scompaiono.”

(Men koʻz yoshlarim qoni bilan yozaman, qichqirgan soʻzlarim keyin gʻoyib boʻladi.)

Bu metafora ijod jarayonini nafaqat ijodiy, balki ruhiy iztirob va azob bilan bogʻlab beradi. Oʻzbek tilida bu kabi metaforalarning tarjimasida kuchli emotsional effektni saqlash uchun stilistik jihatdan eng mos ekvivalent tanlash zarur.

2. Diniy va ramziy obrazlar

Shoiraning “La Terra Santa” (“Muqaddas yer”) toʻplamida diniy ramzlar keng uchraydi. Masalan:

“Ho parlato con Cristo nel manicomio, e Lui mi ha risposto con un silenzio d’amore.”

(Men ruhiy shifoxonada Masih bilan gaplashdim, U esa menga muhabbat sukunati bilan javob berdi.)

Bu yerda diniy obraz – Masih shaxsiy iztiroblar bilan qorishib, metaforik tasvir vositasiga aylanadi. Tarjimada bunday obrazlarni oʻzbek oʻquvchisiga yaqinlashtirishda diniy-madaniy tafovutlar hisobga olinishi zarur. Chunki italyan adabiyotida diniy timsollar poetik ramz sifatida koʻp ishlatilsa, oʻzbek adabiyotida ular koʻproq diniy-taʼlimiy maʼno bilan qabul qilinadi.

3. Ayollik va onalik ramzlari

Merini ijodining muhim jihatlaridan biri – ayollik va onalik timsollarining metaforik ifodasi. Masalan, shoiraning onalik haqidagi satrlari:

“Essere madre è un atto di solitudine... un dono senza ritorno.”

(Ona boʻlish – bu yakka holatdagi harakat... qaytmas hadya.)

Bu ramz onalikni nafaqat biologik jarayon, balki ruhiy va metafizik hodisa sifatida tasvirlaydi. Oʻzbek tiliga tarjima qilganda, “qaytmas hadya” iborasi ona fidoyiligini chuqurroq anglatadi. Shu jihatdan, Merini metaforalari oʻzbek poetik tafakkuri uchun ham yaqin va taʼsirchan koʻrinadi.

4. Oppozitsiyalar orqali qurilgan metaforalar

Merini poetikasida antonimik qarama-qarshiliklar asosida yaratilgan metaforalar alohida oʻrin tutadi. Masalan:

“Ho acceso una luce nel cuore dell’ombra.”

(Men soyaning yuragida bir nur yoqdim.)

Bu misolda “luce” (nur) va “ombra” (soya) oʻrtasidagi qarama-qarshilik kuchli ramziy obrazni yuzaga keltiradi. Tarjimada “nur-soya” yoki “nur-zulmat” juftligi tanlanishi mumkin, biroq semantik ohangga mos keluvchi variantni saqlash zarur. Shu orqali metaforaning dramatik kuchi ham yoʻqolmaydi.

5. Metafora va telbalik (follia) timsoli

Shoir ijodida “follia” (telbalik) metaforasi tez-tez uchraydi. Bu soʻz italyan adabiyotida koʻpincha ilhom va ijod manbai sifatida talqin qilinsa, oʻzbek tilida “telbalik” koʻproq salbiy maʼnoda tushuniladi. Masalan:

“La follia è la mia patria, dove parlo una lingua che solo Dio capisce.”

(Telbalik – mening vatanim, men bu yerda faqat Xudo tushunadigan til bilan so‘zlayman.)

Bu satrda telbalik metafora orqali ijodiy ilhom va erkinlik manbai sifatida ko‘rsatilgan. Tarjimada “telbalik” so‘zining salbiy ohangini yumshatish uchun “ruhiy holat”, “cheksiz ilhom” kabi variantlardan foydalanish mumkin.

6. Tarjimadagi muammolar

Metafora va ramziy obrazlarni tarjima qilishda asosiy muammolardan biri – bu ularning *madaniy konnotatsiyalari*. Masalan, italyan she‘riyatidagi diniy obrazlar o‘zbek madaniy kontekstida to‘liq ekvivalentga ega bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli, tarjimon nafaqat semantik, balki pragmatik moslashuvni ham amalga oshirishi kerak.

Xulosa

Alda Merini she‘riyatida metafora va ramziy obrazlar uning ijodiy uslubining markazida turadi. Metafora shoiraning ruhiy kechinmalarini ifoda etuvchi lingvopoetik vosita sifatida namoyon bo‘ladi, ramziy obrazlar esa diniy-falsafiy qatlamlar bilan uyg‘unlashadi.

Tarjimada esa asosiy muammo – bu obrazlarning madaniy va emotsional konnotatsiyalarini to‘liq yetkazishdir. Shu sababli, tarjimon semantik aniqlik bilan bir qatorda estetik ta’sirni ham qayta yaratishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Merini, A. *Vuoto d’amore*. Torino: Einaudi, 1991.
2. Merini, A. *Ballate non pagate*. Torino: Einaudi, 1995.
3. Borgna, E. *La solitudine dell’anima*. Milano: Feltrinelli, 2002.
4. Di Lucchio, P. *La parola ferita. Studio sull’opera di Alda Merini*. Milano: Mimesis Edizioni, 2008.
5. Rosa, G. *Alda Merini: La poetessa dei Navigli*. Roma: Carocci Editore, 2011.
6. Lakoff, G., & Johnson, M. *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
7. Newmark, P. *Approaches to Translation*. London: Routledge, 1988.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2-ГО ТИПА: ПАТОГЕНЕЗ И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ**Маликова Феруза Фахриддин кизи**

Термезский техникум общественного здоровья имени Абу Али ибн Сино

Студентка группы «Фельдшерское дело» 23-01

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые аспекты патогенеза сахарного диабета 2-го типа, включая механизмы инсулинорезистентности и нарушения секреции инсулина β -клетками поджелудочной железы. Особое внимание уделяется современным подходам к комплексному лечению заболевания, включающим медикаментозную терапию, диетотерапию, физическую активность и образовательные программы для пациентов. Подчеркивается значимость профилактических мероприятий и междисциплинарного подхода в снижении риска осложнений.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, патогенез, инсулинорезистентность, β -клеточная дисфункция, лечение, диета, профилактика.

Сахарный диабет 2-го типа (СД-2) в настоящее время рассматривается как мультифакторное заболевание, патогенез которого связан не только с нарушениями углеводного обмена, но и с глубокими метаболическими, генетическими и эпигенетическими изменениями в организме. Современные научные исследования показывают, что формирование СД-2 обусловлено сложным взаимодействием наследственных факторов предрасположенности и внешних условий — нерационального питания, гиподинамии, хронического стресса и неблагоприятной экологической обстановки. Ключевым звеном в развитии заболевания выступает инсулинорезистентность — снижение чувствительности периферических тканей к инсулину. Этот процесс сопровождается компенсаторной гиперинсулинемией, которая со временем истощает функциональные возможности β -клеток поджелудочной железы. В результате возникает относительная инсулиновая недостаточность, что и определяет клиническую картину СД-2. Следует отметить, что СД-2 — это не только эндокринологическая проблема. Это заболевание имеет ярко выраженный полиорганный характер, оказывая патологическое воздействие на сердечно-сосудистую систему, почки, нервные структуры и органы зрения. Таким образом, диабет является системной патологией, требующей междисциплинарного подхода к изучению и лечению. Важным аспектом является и то, что СД-2 тесно связан с феноменом метаболического синдрома, включающего ожирение абдоминального типа, артериальную гипертензию, дислипидемию и нарушения свертывающей системы крови. Все эти компоненты в совокупности не только утяжеляют течение заболевания, но и многократно увеличивают риск летальных сердечно-сосудистых осложнений. Учитывая высокую распространённость СД-2 в мире и в частности в Республике Узбекистан, а также его социально-экономические последствия, становится очевидной необходимость углублённого анализа патогенетических механизмов и внедрения комплексных лечебно-профилактических программ. Научное обоснование таких подходов и их реализация в практическом здравоохранении являются важнейшими условиями снижения уровня заболеваемости и улучшения качества жизни пациентов. Сахарный диабет 2-го типа

представляет собой многоступенчатый патологический процесс, в основе которого лежит дисбаланс между потребностью организма в инсулине и способностью β -клеток поджелудочной железы его вырабатывать. Главным патогенетическим звеном является инсулинорезистентность — снижение чувствительности мышечной, жировой и печёночной тканей к действию инсулина. В норме инсулин способствует проникновению глюкозы в клетку, однако при инсулинорезистентности этот механизм нарушается. Доказано, что при СД-2 происходит апоптоз β -клеток и снижение их секреторной активности. Это усугубляет гипергликемию и запускает порочный круг метаболических нарушений. Современные исследования указывают на роль наследственной предрасположенности: мутации в генах, регулирующих синтез и действие инсулина, а также генах, отвечающих за липидный обмен. Эпигенетические изменения, вызванные образом жизни (нерациональное питание, гиподинамия), усиливают риск развития диабета. СД-2 часто протекает в составе метаболического синдрома, включающего ожирение, артериальную гипертензию и атеросклероз. Абдоминальное ожирение является основным фактором, усиливающим инсулинорезистентность за счёт секреции адипокинов и провоспалительных цитокинов. Современные подходы к терапии СД-2 основаны на принципах комплексности и индивидуализации. Целью лечения является достижение и поддержание целевых уровней гликемии, коррекция метаболических нарушений и профилактика поздних осложнений. Диетотерапия. Ограничение простых углеводов, снижение калорийности рациона при ожирении, увеличение потребления овощей, клетчатки, продуктов с низким гликемическим индексом. Физическая активность. Регулярные аэробные нагрузки (ходьба, плавание, бег трусцой) и силовые тренировки повышают чувствительность тканей к инсулину и способствуют снижению массы тела. Образовательные программы. Школы диабета помогают пациентам освоить принципы самоконтроля, научиться корректировать питание и физическую активность. Препараты подбираются с учётом возраста пациента, длительности заболевания, сопутствующих патологий. Основные группы: Бигуаниды (метформин). Первая линия терапии, снижают продукцию глюкозы печенью и повышают чувствительность тканей к инсулину. Сульфонилмочевина. Стимулирует секрецию инсулина β -клетками. Ингибиторы ДПП-4 и агонисты ГПП-1. Улучшают инкретиновый эффект, способствуют снижению массы тела и контролю гликемии. Ингибиторы SGLT-2. Снижают уровень глюкозы за счёт её выведения с мочой, обладают кардиопротективным и нефропротективным эффектом. Инсулинотерапия. Применяется при недостаточной эффективности пероральных средств или при выраженной β -клеточной дисфункции. Учитывая полиорганный характер СД-2, важно контролировать артериальное давление, уровень липидов крови, массу тела. Назначаются антигипертензивные и гиполипидемические препараты, аспирин при высоком сердечно-сосудистом риске. Сахарный диабет 2-го типа представляет собой сложное метаболическое заболевание, в основе которого лежат нарушения углеводного, жирового и белкового обмена, вызванные инсулинорезистентностью и прогрессирующей дисфункцией β -клеток поджелудочной железы. Его патогенез имеет многофакторный характер и тесно связан с образом жизни, генетическими и эпигенетическими факторами, а также социально-экономическими условиями.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th edition. Brussels: IDF, 2021.
2. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2023. Diabetes Care, 2023; 46(Suppl.1): S1–S154.
3. DeFronzo R.A., Ferrannini E., Zimmet P., Alberti G. International Textbook of Diabetes Mellitus. 5th edition. Wiley-Blackwell, 2017.
4. Holman R.R., Paul S.K., Bethel M.A., Matthews D.R., Neil H.A. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2008; 359:1577–1589.
5. Davies M.J., D'Alessio D.A., Fradkin J., et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2018. Diabetes Care. 2018; 41(12):2669–2701.
6. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Qandli diabet bo'yicha klinik protokollar. Toshkent, 2022.
7. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. Toshkent: O'zbekiston, 1997.
8. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. Toshkent: O'zbekiston, 2021.

TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING JORIY ETISH AFZALLIKLARI.

Murodova Firuza Rashidovna

Buxoro davlat texnika universiteti "Axborot kommunikatsiya texnologiyalari" kafedrası professori

Jumayev Shaxboz Kamol o'g'li

Osiyo Xalqaro Universiteti "Ta'limda Axborot Texnologiyalari" fakulteti magistranti.

Nurmamatova Marjona Dilmurod qizi

Osiyo Xalqaro Universiteti "Ta'limda Axborot Texnologiyalari" fakulteti magistranti.

ANNOTATSIIYA: Maqolada o'quv jarayonini raqamlashtirishning dolzarbligi ta'kidlangan. O'qituvchi tomonidan o'quv jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishning ijobiy tomonlari bayon etilgan. Shu bilan birga, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish jamiyatning raqamli transformatsiyasi talablariga muvofiq rivojlantirish zarurati ta'kidlab o'tilgan.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiya, raqamli ta'lim vositalari, simulyatorlar, dinamik vizualizatsiya, virtual laboratoriya, raqamli sinf, raqamli kompetensiya, raqamli muhit.

ABSTRACT: The article emphasizes the importance of digitalization of the educational process. The teacher explained the positive aspects of using digital technologies in the educational process. At the same time, the need to develop the digital competence of teachers in accordance with the requirements of the digital transformation of society was emphasized.

Keywords: digital technology, digital educational tools, simulators, dynamic visualization, virtual laboratory, digital classroom, digital competence, digital environment

Bugungi kunda zamonaviy shaxsni o'qitish va tarbiyalash uchun faol va samarali ta'lim muhitini yaratish muammosi juda dolzarbdir. Raqamli ta'lim muhiti interaktivlik, harakatchanlik, ochiqlik, qulaylik talablariga javob berishi va ta'lim faoliyati uchun raqamli vositalar bilan ta'minlanishi kerak. Shubhasiz, raqamlashtirish sharoitida bunday muhit raqamli bo'lishi kerak. Ta'lim muhitini yaratishga bunday yondashuv o'qituvchiga o'quv jarayonini samarali muloqot talablarini inobatga olgan holda tashkil etish, jamoaviy ishlarni amalga oshirish uchun sharoit yaratish, talabalar tomonidan mulohaza yuritish imkoniyatini beradi, buning natijasida o'quv jarayoni qulay va shaxsiylashtirilgan bo'ladi va ta'lim mazmuni ochiq va mobil bo'ladi [1].

An'anaviy ta'limda o'qitish to'g'ridan-to'g'ri o'quv muhitini, tezroq baholashni va ko'proq ishtirok etishni ta'minlamaydi. Aksincha, raqamli ta'lim vositalari va texnologiyalari bu bo'shliqni to'ldirmoqda. An'anaviy ta'limga raqamli texnologiyalarni qo'llash tarqatma materiallar va kitoblar uchun kamroq qog'ozdan foydalanish, atrof-muhitga ta'siridan tortib vaqtni tejash va tadqiqotlarni qulaylashtirish, xarajatlarni kamaytirish, resurslardan yaxshiroq foydalanish, hamda talabalar uchun fanlarni o'zlashtirish doirasini kengaytirishning ajoyib usuli.

O'quv jarayonini raqamlashtirish zamonaviy dunyoda ta'limni rivojlantirishning dolzarb yo'nalishi. Ko'proq ta'lim muassasalari o'quv jarayoniga raqamli axborotni vizualizatsiya qilish vositalari (masalan, interfaol doskalar) va raqamli platformalarni (masalan, elektron kundaliklar) joriy etish tendensiyasini kuzatmoqda. Talabalarning bilimlarini o'zlashtirish, mustahkamlash va sinash uchun turli veb-xizmatlardan foydalanish dolzarb bo'lib bormoqda. Mobil qurilmalar, aqlli doskalar, planshetlar, noutbuklar, simulyatorlar, dinamik vizualizatsiya va virtual laboratoriyalar kabi yangi

texnologik o'quv vositalarining joriy etilishi maktab va institutlarda ta'limni o'zgartirdi. Narsalar interneti (IoT) yosh ongni tarbiyalashning eng tejamkor usullaridan biri ekanligini isbotladi [2, 3].

Raqamli texnologiyalar talabalardan muammolarni hal qilish, tuzilgan fikrlash va jarayonni tushunish kabi professional ishlashni talab qiladigan ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Talabalarining kasbiy muvaffaqiyati uchun ega bo'lgan fazilatlar va qobiliyatlar muhim bo'ladi. Ta'lim resurslari va raqamli vositalar ta'lim muhitini yaxshilashga yordam beradi va o'qitishni yanada qiziqarli qiladi. Raqamli sinflarda o'quvchilarning o'rganish tajribasini yaxshilashga yordam berish uchun o'quv ilovalari va veb-saytlari qo'llaniladi. Teskari aloqa va texnologiya raqamli sinfning ikkita muhim komponentidir. O'quvchilar o'z o'qituvchilaridan real vaqt rejimida fikr-mulohazalarini olishlarini ta'minlash uchun qayta aloqa zanjirlari zarur. O'qituvchilar talabalar, dars, guruh va boshqalar kabi ko'plab omillarga asoslangan fikr-mulohazalarni bildirish uchun teskari aloqa zanjirlaridan foydalanishlari mumkin. Natijada, sinfda o'rganish yanada keng tarqaladi. Talabalar endi onlayn manbalar va raqamli sinflar yordamida ko'plab mavzularni mustaqil o'rganishlari mumkin [4].

Raqamli texnologiya ta'limni turli yo'llar bilan yaxshilashga yordam beradigan kuchli vosita bo'lib, o'qituvchilarga o'quv materiallarini yaratishni osonlashtiradi va odamlarga o'rganish va hamkorlik qilishning yangi usullarini taqdim etadi.

Bugungi kunda o'qituvchilar smartfon va planshet kompyuterlar kabi turli xil gadjetlardan foydalanishni o'rganishlari kerak, aks holda ular qiynchiliklarga duch kelishadi. O'qituvchilar o'zlarining materiallari jonli, qiziqarli va dolzarb bo'lishini ta'minlash uchun barcha mavjud onlayn resurslardan foydalanishlari kerak. Texnologiya shunchaki video o'yinlar o'ynash va animatsion filmlarni tomosha qilishdan ko'proq narsadir. Foyda talabalar, ota-onalar va o'qituvchilar ta'limni yaxshilash uchun texnologiyadan qanday foydalanishidan kelib chiqadi [5, 6].

O'qituvchining raqamli kompetensiyalari nazariy komponentni bilishdan tashqari, ularni amaliy qo'llash mahoratini ham o'z ichiga oladi. Bilimlarni amaliy qo'llashning qisman yoki to'liq yo'qligi o'qituvchining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning past darajasini ko'rsatishi mumkin. O'quv jarayonida o'qituvchining raqamli kompetensiyalarining past darajada rivojlanishi talabaga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Talabalarining har bir yangi avlodi raqamli muhitda moslashish qobiliyatini va yangi ma'lumotlarni olish usullarini yanada rivojlangan. Natijada, o'quvchilar tomonidan materialni to'g'ri o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan o'qituvchining raqamli kompetensiyalari darajasiga qo'yiladigan talablar ham ortib bormoqda. O'qituvchining raqamli kompetensiyalari rivojlanishining past darajasi talabaning o'quv materialini idrok etishini qiyinlashtirishi yoki ma'lum bir fan sohasiga qiziqishni butunlay yo'q qilishi mumkin [7, 8].

Shuningdek, ta'lim muassasalari o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga qiziqish bildirishi kerak. Shu maqsadda o'qituvchining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan professional vebinar va treninglar tashkil etish mumkin.[9,10]

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, o'qituvchining raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish zarurligiga va ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalangan holda interfaollikdan foydalanishga bo'lgan qiziqishiga qarab, talabaning fanni o'rganishga bo'lgan qiziqishi ham o'zgaradi, bu uning keyingi faoliyatiga bevosita ta'sir qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Chong et al. (2020) sun'iy intellektning axborot tizimlaridagi imkoniyatlarini va uning biznes jarayonlariga qo'llanilishining afzalliklarini muhokama qilgan, bu maqolada taqdim etilgan tadqiqotlar bilan bog'liqdir.
2. Li (2019) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar, axborot tizimlaridagi sun'iy intellektning integratsiyasining nazariy asoslarini yoritadi, bu esa maqoladagi metodologiyani shakllantirishda muhim manba bo'lgan.
3. González va Perez (2021) tomonidan ishlab chiqilgan yondashuvlar, axborot-biznes tizimlarida sun'iy intellektni qanday qo'llashni o'rganishda foydali bo'ldi.
4. Sethi va Kapoor (2020) ma'lumotlarni optimallashtirish jarayonida sun'iy intellektning roli va uning axborot tizimlarida qo'llanilishi haqida keng tahlil keltirgan.
5. Lee va Kim (2019) maqolasida mashinasozlik o'rganish yondashuvlarining biznes tizimlaridagi afzalliklari va ularga qo'llanilishi, maqoladagi metodologiyaga qo'shimcha tarzda kiritildi.
6. Murodova, Zarina, and Mehrangez Jo'raqulova. "Mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish." *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT* 2.3 (2024).
7. Rashidovna, Murodova Zarina, and Juraeva Nodira. "WORKS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION." *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE*. Vol. 1. No. 3. 2024.
8. Murodova, Zarina Rashidovna, Tursun Rustamovich Shafiyev, and Dilafruz Buronovna Hasanova. "TECHNOLOGY AND RELEVANCE OF CREATING AN ELECTRONIC TRAINING COURSE." *Scientific progress* 3.3 (2022): 861-867.
9. Rashidovna, Muradova Firuza, and Murodova Zarina Rashidovna. "Information Technologies in Teaching and Education." *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION* 3.2 (2023): 41-46.
10. Rashidovna, Murodova Zarina, and Primov Shaxzod Abduqodirovich. "TA'LIM JARAYONIDA INTELEKTUAL SALOHİYATNI ANIQLASH VA SHAKLLANTIRISH." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 107-110.

“NAVOI’S LITERARY TRADITIONS IN THE WORKS OF NODIRABEGIM: CONTINUITY OF ARTISTIC HERITAGE”

Temirova Shahzoda Nosir qizi

Temirova.shahzoda.lider@gmail.com

Student at the Faculty of Civil Engineering, Tashkent State Transport University

ANNOTATION

This article explores the poetic legacy of Nodirabegim (Mohlaroyim), a prominent 19th-century Uzbek poetess, through the lens of Alisher Navoi’s literary traditions. By analyzing her ghazals, rubaiyat, and stylistic techniques, the study reveals how Navoi’s spiritual and aesthetic principles were preserved and reinterpreted in her work. As a female poet and cultural figure, Nodirabegim infused classical motifs with a distinct feminine perspective, contributing to the evolution of Uzbek literary heritage. The article also examines the continuity between classical and modern interpretations of poetic values.

Keywords Nodirabegim, Alisher Navoi, ghazal, literary heritage, female poet, Uzbek literature, poetic style, spirituality, tradition, poetry

In the history of Uzbek literature, the legacy of Alisher Navoi stands as a spiritual and artistic benchmark. His works—rich in philosophical depth, poetic elegance, and linguistic mastery—have profoundly influenced generations of poets. Among those who carried forward his tradition is Nodirabegim, a 19th-century poetess whose verses reflect both the essence of Navoi’s school and her own unique worldview. Writing under the pen names “Komila” and “Maknuna,” Nodirabegim created a poetic universe that merged classical aesthetics with the emotional depth of a woman’s experience. This article offers a comparative analysis of her work and Navoi’s traditions, highlighting her literary contributions and cultural significance.

Nodirabegim occupies a distinguished place in Uzbek literature as one of the few female poets whose work bridges classical tradition and personal expression. Her ghazals and rubaiyat, composed with refined elegance, explore themes of love, longing, spiritual reflection, and social insight. These motifs closely align with those found in Navoi’s poetry, yet Nodirabegim’s voice introduces a nuanced feminine sensibility.

Navoi’s poetry often centers on divine love, patience, and metaphysical yearning. He elevates love to a spiritual path, portraying it as a means of purification and transcendence. Nodirabegim adopts these motifs but reinterprets them through the lens of human emotion and feminine devotion. Her verses express not only spiritual longing

but also the emotional trials, loyalty, and aspirations of a woman navigating the complexities of life and love.

Stylistically, Nodirabegim demonstrates mastery of classical poetic forms. She employs aruz meter, intricate rhyme schemes, and rich metaphorical language. Her use of literary devices—such as symbolism, allegory, and allusion—echoes Navoi's techniques while adapting them to her own thematic concerns. The musicality and depth of her language reflect a deep engagement with the poetic tradition, yet her imagery often centers on the inner world of women, making her work both timeless and intimate.

Importantly, Nodirabegim does not merely imitate Navoi; she expands his legacy. As a female poet, she brings visibility to the emotional and intellectual life of women in 19th-century Central Asia. Her poetry articulates the real experiences of women—their sorrows, hopes, and spiritual quests—within a literary framework that had long been dominated by male voices. This contribution marks a significant evolution in the Uzbek poetic canon.

Beyond literature, Nodirabegim was also a patron of education and architecture. She commissioned madrasas, gardens, and cultural institutions that served as centers of learning and enlightenment, especially for women. These efforts reflect her broader vision of cultural development and intellectual empowerment, reinforcing her role as both poet and reformer.

Conclusion

Nodirabegim's poetry represents a rare and profound continuation of Alisher Navoi's literary tradition, enriched by her feminine insight and cultural leadership. Her verses preserve the spiritual and aesthetic values of classical Uzbek literature while introducing new dimensions of emotional depth and social awareness. As a poet, she upheld the principles of Navoi's school; as a woman, she redefined them.

Her work stands as a testament to the enduring power of poetic heritage and the transformative role of female voices in literature. Through her ghazals, she not only honored the past but also shaped the future of Uzbek cultural identity. Today, her legacy remains a source of inspiration, inviting scholars and readers alike to explore the intersection of tradition, creativity, and gender in Central Asian literature.

REFERENCES

1. Navoi, A. (1991). *Selected Works*. Tashkent: Fan Publishing House.
— A comprehensive collection of Alisher Navoi's poetry, foundational for understanding classical Uzbek literary aesthetics.

2. Nodirabegim. (2004). *Divan of Komila*. Edited by M. Juraev. Tashkent: Gafur Ghulam Publishing House.
— A curated edition of Nodirabegim's poetic works, including ghazals and rubaiyat, with scholarly commentary.
3. Karimov, S. (2010). *Women in Central Asian Literature: Historical Perspectives*. Samarkand: Sharq Publishing.
— Explores the role of female poets in Central Asia, with a focus on historical and cultural contexts.
4. Saidov, B. (2015). *The Influence of Navoi's Poetic School on 19th Century Uzbek Literature*. Journal of Oriental Studies, 22(3), 45–58.
— An academic article analyzing Navoi's stylistic legacy and its impact on later poets, including Nodirabegim.
5. Tursunova, N. (2018). *Cultural Patronage and Literary Identity: The Case of Nodirabegim*. Central Asian Literary Review, 14(1), 67–81.
— Discusses Nodirabegim's dual role as poet and cultural reformer, with emphasis on her architectural and educational contributions.
6. UNESCO. (2001). *Women Poets of the East: Anthology and Commentary*. Paris: UNESCO Publishing.
— Includes translated excerpts and analysis of female poets from the Islamic world, featuring Nodirabegim's work.
7. Babajanov, B. (2007). *The Ghazal Tradition in Uzbek Literature*. Tashkent: Academy of Sciences Press.
— A detailed study of the ghazal form and its evolution in Uzbek poetry, with references to both Navoi and Nodirabegim.
8. Mukhtorova, G. (2020). *Female Voices in Turkic Poetry: From Mahsati to Nodira*. Istanbul: Eurasian Literary Studies.
— Comparative analysis of prominent female poets in Turkic literature, highlighting stylistic and thematic continuities.
9. Khakimov, R. (2012). *Symbolism and Mysticism in Navoi's Poetry*. Tashkent: Adabiyot Publishing.
— Explores the philosophical and symbolic layers in Navoi's work, useful for understanding intertextual parallels.
10. Yusupova, M. (2019). *Gender and Poetic Expression in Central Asian Literature*. Journal of Gender Studies in the East, 11(2), 89–103.
— Investigates how gender influences poetic voice and imagery, with case studies including Nodirabegim.

11. Abdullaeva, D. (2016). *The Role of Women in the Cultural History of the Kokand Khanate*. Kokand Historical Review, 5(1), 33–49.
— Provides historical context for Nodirabegim’s life and her contributions to cultural development.
12. Ergashev, T. (2021). *Continuity and Innovation in Uzbek Classical Poetry*. Tashkent: National University Press.
— Discusses how classical poetic traditions were preserved and transformed by later poets, including female voices.

TABLE OF CONTENTS

1	SIROJIDDIN SAYYID SHE'RIYATIDA JADIDLARNING IKKI YULDUZI: QODIRIY VA CHO'LPON Ergasheva Rayhon O'tkir qizi	3–8
2	BOTP NING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA TARKIBI Hamroyev Behzod Gulmurotovich, Najmiddinov Husen Najmiddinovich	9–10
3	SCIENTIFIC AND PRACTICAL FEATURES OF IMPLEMENTING INCLUSIVE EDUCATION IN PRESCHOOL EDUCATION Karimova Mohichexra Rixsibayevna	11–12
4	NAVOIYDAN JADIDLARGACHA: ODOB-AXLOQ HAMDA ILM-MA'RIFAT HAQIDAGI QARASHLARI: QIYOSIY TAHLIL Axrorova Mahina Avazovna, Rahmatova Dilfuza Ahmedovna	13–17
5	THEORETICAL PERSPECTIVES ON DEVELOPING STUDENTS' INTELLECTUAL POTENTIAL VIA MODERN PEDAGOGICAL APPROACHES Normatova Mamlakat Baraka qizi	18–21
6	BIOLOGIK KONTEKSTDA INGLIZ TILIDA MUAMMOLI MULOQOTNI RIVOJLANTIRISH Anora Erkinova Akbar qizi	22–25
7	MATNNI TUZILISHI BO'YICHA TAHLIL QILISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH Erdanova Zamira Olimovna	26–30
8	O'QUVCHILARINI MILLIY VA UMUMINSONIY QADRIYATLAR RUHIDA TARBIYALASH JARAYONINI LOYIHALASHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI Jovliyev Jo'rabek Alisher o'g'li	31–35
9	O'ZDJTU ITALYAN TILI TARJIMA NAZARIYASI VA AMALIYOTI KAFEDRASI MUDIRI B.S.ERGASHOVA TAQRIZI ASOSIDA ITALYAN TILIDA FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING SEMANTIK TAHLILI Vasliddinova Gulmira Rustam qizi	36–39
10	ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ТМО И ПРОБЛЕМЫ ЕЁ ПЛАСТИКИ Нурматов Диёрбек, Тоджиев Жасурбек, Зиядов Нодирбек, Азавова Тахмина	40–41
11	ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА L-ТИРОКСИНА НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ Нурматов Диёрбек, Тоджиев Жасурбек, Зиядов Нодирбек, Азавова Тахмина	42–44
12	PERIODONTITNING ATIPIK KO'RINISHLARINI TASHXISLASH VA DAVOLASHNING O'ZIGA XOS USULLARI Muxamedov Jamoliddin Isroil o'g'li, Otajonova Omina Rustam qizi, Beysenbayev Nurbek Kunanbayevich	45–47
13	GOLDEN HERITAGE AS A STRATEGIC CONCEPT FOR THE DEVELOPMENT OF MICE TOURISM IN UZBEKISTAN Narzullaeva Fariza Akmalevna	48–49

14	О ПОТЕРЕ КОРНЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ. Сюткина Светлана Михайловна	50–53
15	THE DEMOGRAPHIC AND CULTURAL IMPACTS OF INTERNAL AND EXTERNAL MIGRATION FLOWS Shaymardon Omonovich Norov	54–56
16	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН. Аракулов Хусанжон Иномович	57–59
17	YASHIL MAKON OZUQASI Norbutayev Sh, Qo'chqorov D, Xolmuradov Sh	60–65
18	OILAVIY SHAROITDA BEMORGA HAMSHIRALIK PARVARISHI KO'RSATISH MASALALARI Abduvohidova Malika Boratali qizi, Mo'saxonova Bibixonim Shukurmirzo qizi	66–70
19	BOLALARDA VAKSINALAR AHAMIYATI VA ULARNI RAD ETISH OQIBATLARI Saydaliyeva Feruza Avazxonovna, Urolova Zilola	71–72
20	NERV HUJAYRALARI: TUZILISHI, VAZIFASI VA ANATOMIK AHAMIYATI Abdurahmonova Shahribonu, Chorieva Zulfiya Yusupovna	73–80
21	JIGAR HUJAYRALARI VA TUZILMASINING YOSHGA QARAB KECHADIGAN O'ZGARISHLARI Parmonov Doston Rustamovich, Saidov Shoxrullo	81–88
22	NAFAS Olish JARAYONI ANATOMIYASI. NAFAS A'ZOLARINING RIVOJLANISH NUQSONLARI Xudoyqulova Fotima Sherzod qizi, Chorieva Zulfiya Yusupovna	89–93
23	HARAKAT TAYANCH A'ZOLARI: TUZILISHI, FUNKSIYASI VA AHAMIYATI Esanov Sarvar Rifkat o'g'li, Chorieva Zulfiya Yusupovna	94–98
24	GIPOFIZ BEZI TUZILISHI VA ODAM ORGANIZMIDAGI O'RNI. Choriyeva Fazilat Sherali qizi, Chorieva Zulfiya Yusupovna	99–103
25	INSON YURAGINING ANATOMIK TUZILISHI VA UNING FUNKTSIONAL AHAMIYATI Mamarajabova Marziya Chori qizi, Chorieva Zulfiya Yusupovna	104–107
26	THEORETICAL BASIS OF COMPOUND WORDS AND THEIR PROBLEMS IN MODERN LINGUISTICS Tumaris Aytmuratova	108–113
27	ALDA MERINI SHE'RIYATIDA METAFORA VA RAMZIY OBRAZLARNING LINGVOPOETIK XUSUSIYATLARI Diyora Botirova	114–116
28	САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2-ГО ТИПА: ПАТОГЕНЕЗ И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ Феруза Маликова	117–119
29	TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING JORIY ETISH AFZALLIKLARI. Firuza Murodova , Shaxboz Jumayev , Marjona Nurmamatova	120–122

30	NAVOI'S LITERARY TRADITIONS IN THE WORKS OF NODIRABEGIM: CONTINUITY OF ARTISTIC HERITAGE Shahzoda Temirova	123–126
	OUTLINE	127-129