



SOG'LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR

Respublika ilmiy-amaliy
masofaviy konferensiyasi



zenodo



<https://innopublication.com>



“SOG‘LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

Ushbu to‘plamda **“SOG‘LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”** nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasining 2026-yil 3-soniga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

“Sog‘liqni saqlashda yangi yondashuvlar” nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi tibbiyot va sog‘liqni saqlash tizimida zamonaviy yondashuvlar, innovatsion davolash usullari, diagnostika texnologiyalari hamda profilaktika yo‘nalishidagi ilmiy tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan. Konferensiya materiallari tegishli soha mutaxassislari tomonidan ko‘rib chiqilgan original ilmiy maqolalar va tezislardan iborat bo‘lib, unda professor-o‘qituvchilar, shifokorlar, doktorantlar, magistrantlar, iqtidorli talabalar hamda mustaqil tadqiqotchilar ishtirok etishlari mumkin.

Konferensiya har oyda bir marotaba tashkil etilib, barcha ishtirokchilarga **sertifikat, maqola pdfi, DOI raqami** hamda **konferensiya to‘plami** taqdim etiladi.

“INNOVATIVE PUBLICATION”- ILMIY TADQIQOTLARNI
QO‘LLAB-QUVVATLASH MARKAZI

ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO‘PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION

<http://innopublication.com>



INNOPUBLICATION.COM



HEALTHCARE SYSTEM AND CRITERIA FOR HEALTH PROMOTION AND MAINTENANCE

Tagaymuratova Gulchehra Tuychiyevna

Teacher of the Department of "Social Sciences" of Gulistan State University

gulchehratogaymuratova@gmail.com

Yorqinoy Rasuljanovna

*Gulistan State University Faculty of psychology and social sciences Student of
social work*

+998200050619 raimboyevayorqinoy@gmail.com

Annotation

This article analyzes the essence of the healthcare system, its role in society and socio-economic development. It also highlights the healthcare reforms being implemented in Uzbekistan, the development of the digital healthcare system, practical aspects of forming a healthy lifestyle, and the importance of preventive measures.

Keywords

healthcare system, health, healthy lifestyle, prevention, reforms, digital medicine, medical service, social policy

SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMI VA SALOMATLIKNI TADBIQ QILISH MEZONLARI

Tagaymuratova Gulchehra Tuychiyevna

Guliston davlat universiteti "Ijtimoiy fanlar" kafedrasi o'qituvchisi

Yorqinoy Rasuljanovna

*Guliston Davlat Universiteti Psixologiya va ijtimoiy fanlar fakulteti Ijtimoiy ish
yo'nalish talabasi*

Annotatsiya



"SOG'LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR"
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

Mazkur maqolada sog'liqni saqlash tizimining mazmun-mohiyati, uning jamiyatdagi roli va ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotdagi o'rni tahlil qilingan. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan sog'liqni saqlash islohotlari, raqamli tibbiyot tizimining rivojlanishi, sog'lom turmush tarzini shakllantirishning amaliy jihatlari va profilaktika tadbirlarining ahamiyati yoritilgan.

Kalit so'zlar: *sog'liqni saqlash tizimi, salomatlik, sog'lom turmush tarzi, profilaktika, islohotlar, raqamli tibbiyot, tibbiy xizmat, ijtimoiy siyosat.*

Тагаймуратова Гульчехра Туйчиевна

Преподаватель кафедры «Социальные науки» Гулистанского государственного университета

Ёрқиной Расулджановна

Гулистанский государственный университет Факультет психологии и социальных наук Социальная работа

Аннотация

В статье анализируется сущность системы здравоохранения, её роль в обществе и социально-экономическом развитии, освещаются проводимые в Узбекистане реформы здравоохранения, развитие цифровой системы здравоохранения, практические аспекты формирования здорового образа жизни, а также важность профилактических мер.

Ключевые слова: *система здравоохранения, здоровье, здоровый образ жизни, профилактика, реформы, цифровая медицина, медицинская услуга, социальная политика.*

Kirish

Sog'liqni saqlash tizimi – har bir mamlakatning ijtimoiy barqarorligini ta'minlovchi strategik sohalardan biridir. Chunki inson salomatligi – davlatning eng



katta boyligi va jamiyatning poydevoridir. Har qanday mamlakatning taraqqiyoti, mehnat unumdorligi va demografik holati aholining sog‘lig‘i bilan chambarchas bog‘liqdir. Shu boisdan ham sog‘liqni saqlash masalasi iqtisodiy siyosat, ta‘lim tizimi va ijtimoiy himoya bilan bir qatorda davlat siyosatining markazida turadi. So‘nggi yillarda dunyo miqyosida sog‘liqni saqlash tizimining barqarorligini ta‘minlash, tibbiy xizmatlar sifatini oshirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish va aholining salomatlik madaniyatini yuksaltirish dolzarb masalaga aylangan. O‘zbekiston ham bu borada jadal islohotlarni amalga oshirib, sog‘lom jamiyatni shakllantirish yo‘lida yangi yondashuvlarni hayotga tatbiq etmoqda.

Asosiy qism

1. Sog‘liqni saqlash tizimining mohiyati

Sog‘liqni saqlash tizimi — bu aholining sog‘lig‘ini muhofaza qilishga, kasalliklarning oldini olish va ularni davolashga, shuningdek, reabilitatsiya xizmatlarini tashkil etishga yo‘naltirilgan davlat va nodavlat tashkilotlar majmuasidir. Bu tizimning asosiy vazifasi — fuqarolarning sog‘lom hayot kechirishini ta‘minlash, tibbiy xizmatlarning sifatini oshirish va ularni har bir fuqaro uchun teng imkoniyat asosida taqdim etishdir.

Tibbiyot tizimi uch asosiy darajadan iborat:

- ✓ Birlamchi tibbiy yordam (oilaviy shifokorlar, poliklinikalar, feldsher punktlari);
- ✓ Ixtisoslashgan yordam (kasalxonalar, diagnostika markazlari);
- ✓ Yuqori texnologik tibbiy yordam (ilmiy markazlar, transplantatsiya, sun‘iy a‘zolar bilan bog‘liq muolajalar).

O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimi 2017-yildan boshlab tubdan isloh qilina boshlandi. Prezident Shavkat Mirziyoyev rahbarligida tibbiyot sohasida “inson qadri” tamoyiliga asoslangan yangi tizim joriy etildi. Bu jarayonda sog‘lom



turmush tarzini targ'ib etish, oilaviy shifokorlar institutini mustahkamlash va raqamli boshqaruv tizimini keng joriy etish kabi yutuqlarga erishildi.¹

2. Salomatlikni tadbiq qilishning ijtimoiy va amaliy asoslari

Salomatlikni amaliyotga tadbiq qilish deganda, sog'lom turmush tarzini shakllantirish, fuqarolarning tibbiy madaniyatini oshirish, jismoniy faollikni yo'lga qo'yish, to'g'ri ovqatlanish, ekologik xavfsizlikka rioya qilish va ruhiy barqarorlikni ta'minlash tushuniladi. JSST ta'rifiga ko'ra, salomatlik — bu faqat kasallik yo'qligi emas, balki jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonlik holatidir. Shu ma'noda, sog'liqni saqlash tizimi nafaqat davolash, balki har bir fuqaroning sog'lom hayot tarzini yo'lga qo'yishiga yordam beruvchi ijtimoiy tizimdir.

Salomatlikni tadbiq qilishda quyidagi omillar muhim:

- ✓ Ma'naviy-psixologik barqarorlik – stress, depressiya va zo'riqish holatlarini kamaytirish;
- ✓ Ekologik xavfsizlik – havoning tozaligi, ichimlik suvi sifati, chiqindilarni nazorat qilish;
- ✓ To'g'ri ovqatlanish – tabiiy, vitaminlarga boy mahsulotlar iste'moli;
- ✓ Sport va jismoniy faollik – yurak-qon tomir, asab va immun tizimini mustahkamlash;
- ✓ Tibbiy ko'riklardan muntazam o'tish – kasalliklarni erta aniqlash imkonini beradi.²

3. O'zbekistonda sog'liqni saqlash islohotlari va raqamli tibbiyot

O'zbekistonda sog'liqni saqlash tizimining raqamlashtirilishi so'nggi yillarda katta yutuqlar berdi. "e-Poliklinika", "Elektron retsept", "Onlayn shifokor maslahati" kabi

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 7-dekabrda PF-5590-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida".

² World Health Organization (JSST), Constitution of the World Health Organization, 1948;



tizimlar tibbiy xizmatlarni tez, shaffof va qulay shaklda amalga oshirishga yordam bermoqda. 2022–2024-yillarda “Raqamli tibbiyot” dasturi doirasida mamlakatdagi barcha tibbiyot muassasalari yagona ma’lumotlar bazasiga ulandi. Bu orqali bemorlar tarixi, tahlil natijalari va shifokor tayinotlari elektron shaklda yuritilmoqda³. Bundan tashqari, “Sog‘lom hayot – 5 ming qadam” aksiyasi, profilaktika oyliklari va “Salomatlik kuni” tadbirlari aholining sog‘lom turmush tarzini targ‘ib etishda muhim o‘rin tutmoqda.

4. Profilaktika va sog‘lom turmush tarzining ahamiyati

Profilaktika sog‘liqni saqlash tizimining asosiy tayanchidir. JSST hisob-kitoblariga ko‘ra, kasalliklarning 60–70 foizini to‘g‘ri ovqatlanish, jismoniy faollik va psixologik muvozanat orqali oldini olish mumkin. Shu bois O‘zbekistonda profilaktik tibbiyot yo‘nalishiga alohida e’tibor qaratilmoqda. Maktablarda “Sog‘lom bola” darslari, korxonalarda “Ish joyida salomatlik” dasturlari joriy qilinmoqda. Yoshlar orasida zararli odatlarga – chekish, alkogol, fastfud mahsulotlariga qarshi targ‘ibot ishlari olib borilmoqda⁴.

Xulosa

Sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirish va salomatlikni tatbiq etish — jamiyat barqarorligining eng muhim omilidir. Sog‘lom inson – sog‘lom jamiyatning poydevori. Tibbiyot tizimini modernizatsiya qilish, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, profilaktika choralarini kuchaytirish va sog‘lom turmush tarzini targ‘ib etish orqali O‘zbekiston sog‘lom va intellektual jamiyat sari dadil qadam tashlamoqda. Har bir fuqaroning shaxsiy mas’uliyati, tibbiy madaniyati va sog‘lom hayotga intilishi davlat

³ O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi ma’lumotlari, 2022–2024.

⁴ World Health Organization (JSST) va O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi ma’lumotlari.





“SOG‘LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

siyosati bilan uyg‘unlashgan holda amalga oshsa, kelajak avlod sog‘lom, faol va barkamol bo‘lib voyaga yetadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sog‘liqni saqlash tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent, 2023.
2. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) rasmiy ma’lumotlari, 2024-yil.
3. Shirinov M., To‘xtayev H. Sog‘liqni saqlash tizimi asoslari. – Toshkent: Fan nashriyoti, 2022.
4. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi sayti – www.ssv.uz
5. Karimova N. Sog‘lom turmush tarzi va milliy qadriyatlar. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2021.
6. Raqamli tibbiyot: yangi bosqichdagi islohotlar. – “Sog‘lom hayot” jurnali, 2024, №2.
7. JSST: Health Systems and Universal Coverage Report. – Geneva, 2023.





**BIOECOLOGICAL DIVERSITY OF MEDICINAL PLANTS IN
SURKHANDARYA REGION AND PROSPECTS FOR THEIR USE
IN TRADITIONAL MEDICINE**

Qurbonova Ra'no Abdimo'min qizi

Student Denau Institute of Entrepreneurship and Pedagogy

Scientific Supervisor: Nurmatov R.T.

Abstract

The study comprehensively analyzes the systematic, ecological, and bioecological characteristics of medicinal flora in Surxandarya region. The distribution of medicinal plants across families, life forms based on Raunkiaer's system, and geographical distribution by zones were investigated. The accumulation of bioactive substances is scientifically linked to their phenological development phases.

Keywords

Surxandarya, medicinal plants, bioecology, Raunkiaer, hemicryptophytes, phenology, secondary metabolites.

**SURXONDARYO VILOYATI DORIVOR O'SIMLIKLARINING
BIOEKOLOGIK XILMA-XILLIGI VA ULARDAN XALQ TABOBATIDA
FOYDALANISH ISTIQBOLLARI**

Qurbonova Ra'no Abdimo'min qizi

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

Ilmiy rahbar Nurmatov.R.T

Anotatsiya: Tadqiqotda Surxondaryo viloyati dorivor florasining sistematik, ekologik va bioekologik xususiyatlari kompleks tahlil qilingan. Hududda dorivor o'simliklarning oilalar bo'yicha taqsimlanishi, Raunkiaer tizimi asosida hayotiy shakllari hamda mintaqalar bo'yicha geografik tarqalishi o'rganilgan. Biologik faol moddalarning



"SOG'LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR"
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

to'planishi ularning fenologik rivojlanish fazalari bilan bog'liqligi ilmiy asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Surxondaryo, dorivor o'simliklar, bioekologiya, Raunkiaer, gemikriptofitlar, fenologiya, ikkilamchi metabolitlar.

So'nggi o'n yilliklarda global ekologik tizimlarda antropogen bosimning ortishi natijasida tabiiy fitotsenozlarning degradatsiyasi hamda dorivor o'simliklar areallarining torayishi keskin tus olmoqda. Surxondaryo viloyati floristik jihatdan eng boy hududlardan biri bo'lib, bu yerda 2191 turga mansub o'simliklar qayd etilgan va ularning qariyb 18–20 % ini dorivor o'simliklar tashkil etadi. Biroq, tabiiy zaxiralardan intensiv foydalanish natijasida viloyatda 120 dan ortiq o'simlik turlari muhofaza talab etuvchi guruhga kirib qolgan. Shu sababli, hududdagi dorivor o'simliklarning bioekologik xususiyatlarini kompleks o'rganish botanika va ekologiya fanning dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Surxondaryo viloyatida tarqalgan dorivor o'simliklarning bioekologik xilma-xilligini kompleks o'rganish va ularning sistematik, ekologik hamda amaliy ahamiyatini ilmiy asosda tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot obyekti sifatida Surxondaryo viloyatida tarqalgan dorivor o'simliklar majmuasi olindi. Ish davomida floristik tahlil, dala kuzatuvlari (marshrut usuli), Raunkiaer klassifikatsiyasi asosida hayotiy shakllarni aniqlash hamda ekologik-geobotanik tahlil metodlaridan foydalanildi. O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi ilmiy xulosalar olindi: Surxondaryo viloyati sharoitida dorivor o'simliklarning asosiy qismi yopiq urug'lilar (Magnoliophyta) bo'limiga mansub bo'lib, asosan Asteraceae (Murakkabguldoshlar), Lamiaceae (Yalpizdoshlar), Fabaceae (Dukkakdoshlar), Apiaceae (Soyabonguldoshlar) va Rosaceae (Ra'nodoshlar) K. Raunkiaer tasnifi bo'yicha viloyat dorivor florasida gemikriptofitlar (44,3 %) va terofitlar (32,0 %) ustunlik qiladi. Shuningdek, kriptofitlar (12,1 %), xamefitlar (6,5 %) va fanerofitlar (5,0



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

%) qayd etilgan. Bu ko‘rsatkichlar hududning adir va tog‘ mintaqalariga xos ekologik sharoitlar ustunligini hamda o‘simliklarning qurg‘oqchil (keskin kontinental) muhitga adaptiv moslashganligini ko‘rsatadi. Dorivor floraning tarqalishi viloyatning vertikal zonalligi va botanik-geografik rayonlari bilan uzviy bog‘liq. Surxon–Sherobod va Bobotog‘ rayonlarining pastki qismlarida kserofit vakillar (*Peganum harmala*, *Capparis spinosa*, *Glycyrrhiza glabra*, *Ferula foetida*) ustun bo‘lsa, Boysun, Ko‘hitang hamda Sangardak–To‘palang kabi tog‘li rayonlarda mezofit va efir moyli o‘simliklar (*Origanum tyttanthum*, *Ziziphora pedicellata*, *Mentha longifolia*, *Rosa canina*, *Crataegus pontica*) keng tarqalgan. Dorivor o‘simliklarning ikkilamchi metabolitlari (alkaloid, flavonoid, efir moylari) ma’lum bir fenofazada maksimal darajaga yetadi. Masalan, efir moyli o‘simliklar (*Mentha longifolia*, *Origanum tyttanthum*, *Ziziphora pedicellata*) iyun–avgust oylarida, ya’ni to‘liq gullash fazasida biologik faol moddalarga boy bo‘ladi va aynan shu davrda yig‘ilishi optimal hisoblanadi. *Ferula foetida* va *Ferula kuhistanica* kabi geofitlar esa efemeroid xususiyatga ega bo‘lib, qisqa muddatli bahorgi namlikdan foydalanib, aprel–mayda gullaydi va yozgi qurg‘oqchilik boshlanguncha (may–iyun) urug‘lab, tinim davriga o‘tadi.

Xulosa. Surxondaryo viloyatining o‘ziga xos iqlimiy va geomorfologik sharoitlari dorivor flora tarkibining yuqori darajada differensiallashuvini hamda endemizm ko‘rsatkichini (ayniqsa Boysun va Ko‘hitang tizmalarida) ta’minlagan. Dorivor o‘simliklarning fenologik fazalari va ekologik guruhlarini kompleks o‘rganish, ularning tabiiy xomashyo zaxiralarini muhofaza qilish hamda farmatsevtika sanoatida oqilona foydalanish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

1.Ibragimov A.J. Surxondaryo viloyati dorivor o‘simliklarining bioekologik xususiyatlari va ulardan xalq tabobatida foydalanish istiqbollari. // Botanika jurnali, Toshkent, 2022. – B. 45–52.

2.Pratov U.P., Nabiyeu M.M. O‘zbekiston o‘simliklari aniqlagichi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2012. – 320 b.

3.Tojibaev K.Sh. Flora of the South-West Tian-Shan. – Tashkent: Navruz, 2014. – 280 p.

4.Xolmatov X.X., Axmedov O‘.A. Farmakognoziya: darslik. – Toshkent: Ibn Sino nomidagi nashriyot, 2007. – 412 b.

5.O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi: 1-jild. O‘simliklar va qo‘ziqorinlar. – Toshkent: Chinor ENK, 2019. – 356 b.



MODERN METHODS FOR IMPROVING THE TECHNICAL TRAINING OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS ACCORDING TO THEIR PLAYING POSITIONS

Erkinov Akmaljon A'zamjon o'g'li

1st-year Master's Student, Department of Physical Culture, Faculty of Social Sciences
Namangan State Pedagogical Institute

Abstract

This study analyzes a methodology for improving the individual technical skills of young football players based on their functional roles and playing positions on the field. Since the movement dynamics and responsibilities of defenders, midfielders, and forwards differ significantly in modern football, the necessity of replacing universal training programs with position-oriented modern training methods is scientifically substantiated. The article highlights the potential of digital technologies and situational simulations in enhancing the individual technical and tactical performance coefficients of young athletes. Special attention is given to the development of position-specific skills, individualized training approaches, and innovative methods aimed at increasing the effectiveness of technical preparation in youth football.

Keywords: young football players, playing position, technical training, positional specialization, individual development, sports simulators, innovative methodology.

YOSH FUTBOLCHILARNI AMPULA BO'YICHA TEXNIK TAYYORGARLIGINI OSHIRISHNING ZAMONAVIY USULLARI

Erkinov Akmaljon A'zamjon o'g'li

**Namangan davlat pedagogika instituti Ijtimoiy fanlar fakulteti Jismoniy
madaniyat kafedراسi 1-bosqich magistri**



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda yosh futbolchilarning o‘yin maydonidagi funksional vazifalari (ampulalari)ga tayangan holda individual texnik mahoratini yuksaltirish metodologiyasi tahlil qilingan. Zamonaviy industrial futbolda himoyachi, yarim himoyachi va hujumchilarning harakat dinamikasi tubdan farq qilishi sababli, universal mashg‘ulotlardan voz kechib, pozitsiyaga yo‘naltirilgan zamonaviy usullarni joriy etish zaruriyati ilmiy asoslangan. Maqolada raqamli texnologiyalar va situatsion simulyatsiyalar yordamida yosh sportchilarning individual texnik-taktik koeffitsiyentini oshirish imkoniyatlari ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: yosh futbolchilar, o‘yin ampulasi, texnik tayyorgarlik, pozitsion ixtisoslashuv, individual takomillashuv, sport simulyatorlari, innovatsion metodika.

Kirish (Introduction): Zamonaviy futbolda o‘yin surati va dinamikasining keskin o‘sishi har bir pozitsiya vakilidan mikrosekundlar ichida to‘g‘ri texnik qaror qabul qilishni talab etmoqda. Professor L.R. Ayrapetyans va Sh.A. Ismoilovlarning ta’kidlashicha, ilgari yosh futbolchilar tayyorgarligida qo‘llanilgan universal yuklamalar tizimi bugungi kunda o‘z samaradorligini yo‘qotgan. Hujumchining tor hududda to‘pni nazorat qilishi, yarim himoyachining uzatmalardagi aniqligi va himoyachining agressiv pressing sharoitida to‘pni olib chiqishi mutlaqo boshqa-boshqa texnik biomexanikani talab qiladi. Shu sababli, o‘smir futbolchilarni maydondagi ampulasi bo‘yicha tabaqalashtirib mashg‘ulot o‘tkazish tizimini modifikatsiya qilish bugungi kunning asosiy muammolaridan biridir.

Tadqiqot metodlari: Tadqiqot jarayonida o‘smir futbolchilarning ampulalar bo‘yicha texnik ko‘rsatkichlarini aniqlash maqsadida O.I. Gafurov tavsiya etgan metodologiyaga tayanildi. Unga ko‘ra, quyidagi usullardan foydalanildi: Pedagogik kuzatuv va video-tahlil: O‘yin davomida har bir ampula vakilining bajargan texnik harakatlari (to‘p uzatish, zarbalar, to‘pni olib qo‘yish) hajmi va sifati maxsus kameralar orqali yozib



olindi. Eksperimental testlash: Futbolchilar o'z pozitsiyalariga mos maxsus test normativlarini (masalan, yarim himoyachilar uchun uzoq masofaga aniq uzatmalarni amalga oshirish) topshirdilar. Statistik tahlil: Olingan ma'lumotlar sport metrologiyasi qonuniyatlari asosida matematik qayta ishlandi.

Natijalar: O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, an'anaviy (barcha uchun umumiy) mashg'ulot dasturida shug'ullanuvchi yosh futbolchilarning o'yin davomidagi foydali harakat koeffitsiyenti o'rtacha 62-65% ni tashkil etdi. Bunga javoban, biz har bir ampula uchun alohida haftalik mikrosikllar blokini joriy etdik. Unda himoyachilar uchun: Bosim ostida to'pni uzoqlashtirish va diagonal uzatmalar texnikasi; yarim himoyachilar uchun 360° lik ko'rinish zonasi bilan to'pni qabul qilish va "yashirin" paslar ustida ishlash; Hujumchilar uchun: Dinamikada, darvozaga teskari turgan holatda to'pni to'xtatish va kutilmagan zarbalar bloklari kiritildi. Ushbu ixtisoslashtirilgan bloklar kiritilgandan so'ng, sinov guruhidagi futbolchilarning texnik harakatlardagi brak (xatolik) darajasi yarim himoyachilarda 18% ga, hujumchilarda esa 22% ga kamaygani qayd etildi.

Muhokama va Xulosa: Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, 13-15 yoshli futbolchilarda organizmning eng sezgir (sensitiv) davrida aynan o'yin ampulasiga mos texnik ko'nikmalarni shakllantirish keyinchalik ularning professional darajaga o'tishini tezlashtiradi. Umumiy jismoniy va texnik yuklamalardan bosqichma-bosqich individual-pozitsion yuklamalarga o'tish lozim. Xulosa qilib aytganda, yosh futbolchilar texnik tayyorgarligini ampulalar bo'yicha tashkil etishda zamonaviy innovatsion texnologiyalar va situatsion simulyatorlardan foydalanish mashg'ulot sifatini tubdan yangilaydi. Ushbu metodika sport maktablari va akademiyalari uchun amaliy tavsiya sifatida taklif etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

1. Abidov, Sh. U. (2022). Yosh futbolchilarning maydondagi ampulalaridan kelib chiqib texnik-taktik harakatlarini takomillashtirish. Fan-Sportga.
2. Ayrapetyans, L. R., & Ismoilov, Sh. A. (2023). Futbolda ixtisoslashgan o‘yin pozitsiyalari bo‘yicha texnik tayyorgarlik metodikasi. O‘zbekiston jismoniy tarbiya va sport ilmiy-nazariy jurnali.
3. Gafurov, O. I. (2024). 13-15 yoshli futbolchilarning ampula bo‘yicha texnik ko‘rsatkichlarini nazorat qilish va baholash. Jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari nazariyasi hamda metodikasi,
4. Iseev, Sh. T. (2021). Futbol sport turida o‘smir yoshdagi sportchilarni pozitsion o‘yin uslublari o‘rgatishning zamonaviy muammolari. Toshkent: O‘zDJTSU nashriyot-matbaa bo‘limi.
5. Kereyev, A. K. (2023). Yosh futbolchilar mashg‘ulotlarida zamonaviy innovatsion texnologiyalar va situatsion simulyatorlardan foydalanish samaradorligi. Sportda ilm-fan.



**CONDITIONS FOR THE CALIBRATION OF STANDARD LABORATORY
BALANCES AND METHODS FOR DETERMINING THEIR
METROLOGICAL CHARACTERISTICS**

Tilavxanova Linda Raxmetulla qizi

Berdanov Talg'at Tileubay uli

Lecturer, Karakalpak State University named after Berdakh

Abstract. This article discusses the verification conditions of laboratory reference balances, verification procedures, and methods for determining their metrological characteristics. The influence of environmental factors, weighing errors, beam inequality, and indication instability are analyzed. The obtained results contribute to improving the accuracy and reliability of laboratory measurements.

Keywords: laboratory balance, metrology, verification, weighing error, metrological characteristics, accuracy class.

**NAMUNAVIY LABORATORIYA TAROZILARINI QIYOSLASH SHARTLARI
VA ULARNING METROLOGIK TAVSIFLARINI ANIQLASH USULLARI**

Tilavxanova Linda Raxmetulla qizi, Berdanov Talg'at Tileubay uli

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti o'qituvchisi.

Annotatsiya. Mazkur maqolada namunaviy laboratoriya tarozilarini qiyoslash shartlari, qiyoslashni amalga oshirish tartibi hamda metrologik tavsiflarini aniqlash usullari batafsil tahlil qilingan. Tarozilarni tekshirishda tashqi muhit omillarining ta'siri, muvozanat holatini aniqlash, tortish xatoliklari, yelkalar notengligi va ko'rsatkichlar beqarorligini aniqlash metodlari yoritilgan. Shuningdek, elektron va mexanik tarozilarni qiyoslashning o'ziga xos jihatlari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari laboratoriya o'lchovlarining aniqligi va ishonchliligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: laboratoriya tarozisi, metrologiya, qiyoslash, tortish xatoligi, muvozanat holati, namunaviy toshlar, aniqlik sinfi, elektron tarozi, metrologik tavsif.



Аннотация. В статье подробно рассмотрены условия поверки лабораторных образцовых весов, порядок проведения поверки и методы определения их метрологических характеристик. Проанализированы методы определения погрешностей взвешивания, неравноплечности коромысла и нестабильности показаний. Полученные результаты направлены на повышение точности и достоверности лабораторных измерений.

Ключевые слова: лабораторные весы, метрология, поверка, погрешность взвешивания, метрологические характеристики.

Kirish. Mamlakatimizda metrologiya tizimini rivojlantirish va o'lchashlar birliligini ta'minlash bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. O'lchash vositalarining aniqligi sanoat korxonalari, ilmiy laboratoriyalar, farmatsevtika, tibbiyot hamda oziq-ovqat sanoati uchun muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, laboratoriya tarozilarida amalga oshiriladigan o'lchashlarning aniqligi ilmiy tadqiqotlar natijalarining ishonchliligini belgilovchi asosiy omillardan biridir.

Laboratoriya tarozilari yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalari bo'lib, ulardan foydalanishda metrologik talablarning bajarilishi zarur hisoblanadi. Tarozining metrologik tavsiflari vaqt o'tishi bilan mexanik yeyilish, tashqi muhit ta'siri va boshqa omillar natijasida o'zgarishi mumkin. Shu sababli tarozilarni davriy ravishda qiyoslash va ularning metrologik holatini nazorat qilish talab etiladi.

Qiyoslash natijalari asosida tarozining foydalanishga yaroqliligi, aniqlik darajasi va standart talablariga mosligi baholanadi. Mazkur maqolada laboratoriya tarozilarini qiyoslash shartlari va metrologik tavsiflarini aniqlash usullari tahlil qilinadi.

Tadqiqot obyekti va metodlari. Tadqiqot obyekti sifatida laboratoriya amaliyotida keng qo'llaniladigan 1a, 1, 2, 3 va 4-razryadli namunaviy tarozilar hamda 1–4 aniqlik sinfidagi umumiy maqsadli tarozilar tanlandi.

Tadqiqot davomida quyidagi usullardan foydalanildi:



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

- metrologik qiyoslash usuli;
- taqqoslash usuli;
- statistik tahlil usuli;
- xatoliklarni hisoblash usuli;
- standart namunaviy toshlar yordamida tekshirish usuli.

Qiyoslash ishlari me’yoriy hujjatlar talablariga muvofiq maxsus laboratoriya sharoitlarida amalga oshirildi.

Laboratoriya tarozilarini qiyoslash sharoitlari. Tarozilarni qiyoslashda tashqi muhit omillarining ta’siri minimal darajada bo’lishi talab etiladi. Tekshirish vaqtida xona harorati 20 ± 2 °C yoki 20 ± 5 °C diapazonida saqlanishi lozim. Havoning nisbiy namligi 30–80 % oralig’ida bo’lishi kerak.

**LABORATORIYA TAROZILARINI QIYOSLASH UCHUN
MUHIT SHAROITLARI**

Ko’rsatkichlar	1a, 1, 2-razryad va 1–2 sinf tarozilar	3, 4-razryad va 3–4 sinf tarozilar
 Harorat	20 ± 2 °C	20 ± 5 °C
 Nisbiy namlik	30 – 80 %	30 – 80 %
 Haroratning 1 soatdagi o’zgarishi	$\leq 0,5$ °C	≤ 2 °C
 Tebranishlar	Ruxsat etilmaydi	Ruxsat etilmaydi
 Havo oqimlari	Ruxsat etilmaydi	Ruxsat etilmaydi
 Quyosh nuri	To’g’ridan-to’g’ri tushmasligi kerak	To’g’ridan-to’g’ri tushmasligi kerak
 Elektr ta’minoti	Barqaror bo’lishi kerak	Barqaror bo’lishi kerak

Tarozi maxsus izolyatsiyalangan poydevorga o’rnatiladi. Havo oqimlari, mexanik tebranishlar va issiqlik manbalari taroziga ta’sir qilmasligi lozim. Elektron tarozilar



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

tekshiruvdan oldin kamida 30 daqiqa davomida ishchi holatda ushlab turiladi.

Tarozilarni qiyoslash tartibi. Qiyoslash jarayoni quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

TAROZILARNI QIYOSLASH BOSQICHLARI

№	Bosqichlar	Mazmuni
1	Tashqi ko‘rik	Tarozining tashqi holati, markirovkasi, mexanik qismlari tekshiriladi.
2	Nol holatini tekshirish	Ko‘rsatkich nol nuqtada turganligi aniqlanadi.
3	Muvozanat holatini aniqlash	Ko‘rsatkichning o‘rtacha muvozanat holati aniqlanadi.
4	Bo‘linma qiymatini aniqlash	Eng kichik bo‘linma qiymati aniqlanadi.
5	Tortish xatolikini aniqlash	Namunaviy yuklar yordamida tortish xatoliklari hisoblanadi.
6	Yelkalar notengligini aniqlash	Yelkalar uzunligi tengligi tekshiriladi.
7	Ko‘rsatkichlar beqarorligini aniqlash	Bir xil yuklama ostida ko‘rsatkichlarning o‘zgaruvchanligi baholanadi.
8	Yakuniy xulosa	Tarozining metrologik holati bo‘yicha xulosa chiqariladi.

Tashqi ko‘rik jarayonida koromislo, prizma, yostiqla, shkala va boshqa mexanik elementlarning texnik holati baholanadi.

Muvozanat holatini aniqlash. Muvozanat holati tarozining asosiy metrologik parametrlaridan biri hisoblanadi. Muvozanat holatini aniqlashda ko‘rsatkichning ketma-ket tebranishlari qayd etiladi va o‘rtacha qiymat aniqlanadi.

Muvozanat holati qanchalik barqaror bo‘lsa, tarozining aniqligi shunchalik yuqori bo‘ladi. Muvozanat holatini aniqlash natijalari keyingi barcha hisob-kitoblar uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Tortish xatoliklarini aniqlash. Tarozining asosiy metrologik tavsifi tortish xatoligi hisoblanadi. Tortish xatoligi haqiqiy massa bilan tarozi ko‘rsatgan qiymat



orasidagi farq sifatida aniqlanadi.

Tadqiqot davomida standart namunaviy toshlar yordamida turli yuklamalarda o‘lchashlar amalga oshirildi. Olingan natijalar asosida tarozining mutlaq va nisbiy xatoliklari hisoblandi.

Aniqlangan xatoliklar me’yoriy hujjatlarda belgilangan ruxsat etilgan qiymatlardan oshmasligi talab etiladi.

Yelkalar notengligi va ko‘rsatkichlar beqarorligi. Teng yelkali tarozilarda yelkalar uzunligining bir xil bo‘lishi muhim ahamiyatga ega. Yelkalar orasidagi farq sistematik xatoliklarni yuzaga keltiradi.

Yelkalar notengligini aniqlash uchun namunaviy yuklar pallalar o‘rtasida almashtirilib, hosil bo‘lgan og‘ishlar qayd etildi.

Ko‘rsatkichlar beqarorligi esa bir xil yuklama ostida olingan bir nechta natijalar orasidagi maksimal farq orqali baholandi.

Elektron tarozilarning metrologik tavsiflari. Elektron tarozilar yuqori aniqligi va avtomatlashtirilgan ishlash imkoniyati bilan ajralib turadi. Bunday tarozilarda:

- diskretlik;
- takrorlanuvchanlik;
- ko‘rsatkichlar o‘zgaruvchanligi;
- sezgirlik;

kabi parametrlar baholanadi.

Tadqiqot natijalari elektron tarozilarning metrologik tavsiflari me’yoriy talablarga mos kelishini ko‘rsatdi.

Tadqiqot natijalari. O‘tkazilgan qiyoslash ishlari natijasida laboratoriya tarozilarining metrologik tavsiflari aniqlandi. Olingan natijalar tarozilarning ko‘pchiligida tortish xatoliklari ruxsat etilgan chegaralarda ekanligini ko‘rsatdi. Ayrim hollarda yelkalar notengligi va ko‘rsatkichlar beqarorligi kuzatildi, ammo ular standart



talablaridan oshmadi.

Qiyoslash natijalari laboratoriya tarozilarining amaliy foydalanish uchun yaroqli ekanligini tasdiqladi.

Xulosa. Laboratoriya tarozilarini qiyoslash o‘lchashlar birliligini ta’minlashning muhim vositasi hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, qiyoslash jarayonida muvozanat holati, bo‘linma qiymati, tortish xatoligi, yelkalar notengligi va ko‘rsatkichlar beqarorligini aniqlash tarozining metrologik holatini to‘liq baholash imkonini beradi.

Tarozilarni davriy ravishda qiyoslash o‘lchash natijalarining aniqligi va ishonchliligini oshiradi hamda ilmiy tadqiqotlar sifatini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. ГОСТ 24104–2001. Лабораторные весы. Общие технические требования.
2. O‘zbekiston Respublikasi “Metrologiya to‘g‘risida”gi Qonuni.
3. O‘z DSt metrologik me‘yoriy hujjatlari.
4. Laboratoriya tarozilarini qiyoslash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar.
5. А.Н. Иванов. Основы метрологии. – Москва: Стандартинформ, 2021.
6. Р.М. Ахмедов. Метрология ва стандартлаштириш асослари. – Тошкент, 2022.
7. ISO/IEC Guide 98-3: Uncertainty of Measurement.
8. O‘lchashlar birliligini ta’minlash bo‘yicha xalqaro tavsiyalar.



**DEVELOPMENT OF METHODS FOR EARLY MELANOMA DETECTION
BASED ON DEEP CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS**

Kalilaev Dauletiyar Bakhtiyarovich

Assistant, Department of Software Engineering for Information Technologies
Muhammad al-Khwarizmi Tashkent University of Information Technologies,
Tashkent, Uzbekistan

Egamberdiev Elyor Khaytmamatovich

Associate Professor, Department of Software Engineering for Information
Technologies Muhammad al-Khwarizmi Tashkent University of Information
Technologies, Tashkent, Uzbekistan

Almuradova Nigora Abdunabievna

Assistant, Department of Software Engineering for Information Technologies
Muhammad al-Khwarizmi Tashkent University of Information Technologies,
Tashkent, Uzbekistan

Abstract

Melanoma is one of the most dangerous forms of skin cancer, characterized by rapid progression and a significant risk of mortality when diagnosed at a late stage. Modern diagnostic methods are based on the visual assessment of skin lesions by dermatologists and the use of dermatoscopic images. However, diagnostic accuracy largely depends on the experience and expertise of the specialist. In recent years, artificial intelligence and deep learning technologies have demonstrated high effectiveness in solving medical diagnostic problems. This paper examines methods for the early detection of melanoma based on deep convolutional neural networks. An analysis of modern deep learning architectures is conducted, the features of dermatoscopic image processing are investigated, and the possibilities of automatic classification of skin lesions are explored.



The proposed approach can improve diagnostic accuracy and reduce the likelihood of errors in clinical decision-making.

Keywords

melanoma, artificial intelligence, deep learning, convolutional neural networks, dermatoscopy, medical imaging.

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ МЕЛАНОМЫ НА
ОСНОВЕ ГЛУБОКИХ СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ**

Калилаев Даулетияр Бахтиярович

Ассистент кафедры программное обеспечение информационных технологий
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, Ташкент, Узбекистан

Эгамбердиев Элёр Хайтмаматович

Доцент кафедры программное обеспечение информационных технологий
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, Ташкент, Узбекистан

Алмурадова Нигора Абдунабиевна

Ассистент кафедры программное обеспечение информационных технологий
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, Ташкент, Узбекистан

E-mail: dauletiyar03@gmail.com

Аннотация

Меланома является одной из наиболее опасных форм рака кожи, характеризующейся высокой скоростью развития и значительным риском летального исхода при позднем выявлении заболевания. Современные методы диагностики основываются на визуальном анализе новообразований врачами-дерматологами и использовании дерматоскопических изображений. Однако



эффективность диагностики во многом зависит от опыта специалиста. В последние годы технологии искусственного интеллекта и глубокого обучения демонстрируют высокую эффективность при решении задач медицинской диагностики. В данной работе рассматриваются методы раннего выявления меланомы на основе глубоких сверточных нейронных сетей. Проведен анализ современных архитектур глубокого обучения, исследованы особенности обработки дерматоскопических изображений и возможности автоматической классификации кожных новообразований. Предлагаемый подход позволяет повысить точность диагностики и снизить вероятность ошибок при принятии врачебных решений.

Ключевые слова: меланома, искусственный интеллект, глубокое обучение, сверточные нейронные сети, дерматоскопия, медицинские изображения.

Введение

Рак кожи остается одной из наиболее распространенных онкологических патологий в мире. Среди различных видов рака кожи особое внимание уделяется меланоме, которая отличается высокой агрессивностью и способностью быстро распространяться на другие органы. Согласно данным международных медицинских организаций, раннее выявление меланомы значительно увеличивает вероятность успешного лечения и выживаемости пациентов.

Традиционная диагностика основывается на визуальном осмотре и анализе дерматоскопических изображений. Несмотря на высокую эффективность дерматоскопии, результаты диагностики во многом зависят от квалификации специалиста. В связи с этим актуальной задачей становится разработка интеллектуальных систем поддержки принятия решений, способных автоматически анализировать медицинские изображения.

В последние годы технологии глубокого обучения получили широкое



распространение в медицинской диагностике. Особенно перспективным направлением является использование сверточных нейронных сетей (CNN), которые способны автоматически извлекать информативные признаки из изображений и выполнять их классификацию с высокой точностью.

Целью данной работы является исследование методов раннего выявления меланомы на основе глубоких сверточных нейронных сетей и анализ перспектив их практического применения.

Постановка задачи

Основной проблемой диагностики меланомы является сложность визуального различения доброкачественных и злокачественных образований кожи на ранних стадиях заболевания. Даже опытные специалисты могут сталкиваться с трудностями при анализе сложных клинических случаев.

Для решения данной проблемы необходимо разработать интеллектуальную систему, способную:

- автоматически анализировать дерматоскопические изображения;
- выделять диагностически значимые признаки;
- классифицировать кожные образования;
- предоставлять врачу результаты анализа для принятия решения.

Основной задачей исследования является повышение точности автоматической диагностики меланомы за счет применения современных архитектур глубокого обучения.

Методы исследования

В качестве основного инструмента исследования рассматриваются глубокие сверточные нейронные сети.

Сверточная нейронная сеть представляет собой многослойную архитектуру, включающую:



- сверточные слои;
- функции активации;
- слои объединения (Pooling);
- полносвязные слои.

$$f(x) = \max(0, x) \quad (1)$$

где:

x — входное значение нейрона;

$f(x)$ — выходное значение после активации.

Данная функция широко применяется в сверточных нейронных сетях благодаря простоте вычислений и высокой эффективности при обучении глубоких моделей.

Для обучения модели используются размеченные наборы дерматоскопических изображений. На этапе подготовки данных выполняются следующие операции:

1. Нормализация изображений.
2. Масштабирование изображений.
3. Аугментация данных.
4. Разделение данных на обучающую и тестовую выборки.

В исследовании рассматриваются следующие современные архитектуры:

- ResNet;
- DenseNet;
- EfficientNet;
- InceptionNet.

Использование данных моделей позволяет достичь высокой точности классификации при относительно небольших вычислительных затратах.

Результаты и обсуждение



“SOĞ’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

Проведенный анализ научных публикаций показывает, что современные CNN-модели способны достигать точности более 90 % при классификации дерматоскопических изображений.

$$Accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (2)$$

где:

TP (True Positive) — правильно определенные случаи меланомы;

TN (True Negative) — правильно определенные доброкачественные образования;

FP (False Positive) — ложноположительные результаты;

FN (False Negative) — ложноотрицательные результаты.

Эта метрика используется для оценки эффективности модели классификации.

Наиболее перспективными являются архитектуры EfficientNet и DenseNet, которые обеспечивают высокий уровень точности при меньшем количестве параметров модели.

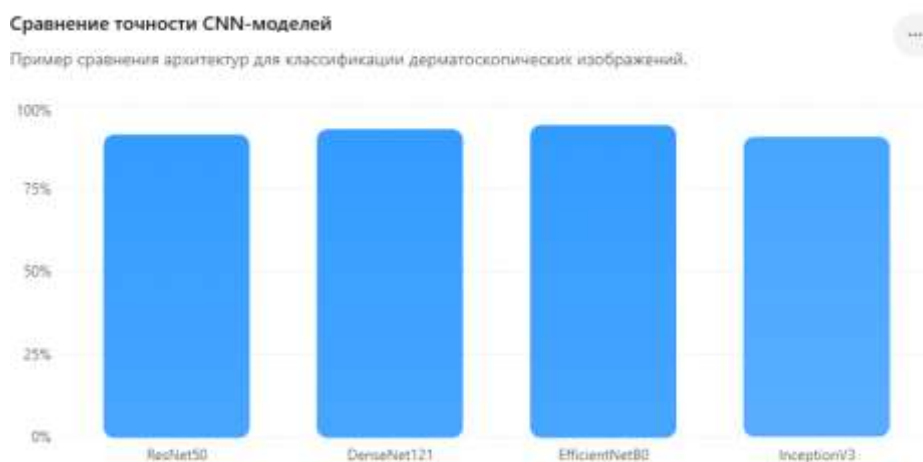


Рис. 1 – Сравнение точности различных архитектур глубокого обучения.



Как видно из рисунка 1, модель EfficientNet демонстрирует наибольшую точность классификации по сравнению с другими рассмотренными архитектурами. Это подтверждает перспективность её использования при разработке интеллектуальных систем раннего выявления меланомы.

К основным преимуществам использования глубокого обучения относятся:

- автоматическое извлечение признаков;
- уменьшение влияния человеческого фактора;
- высокая скорость обработки данных;
- возможность интеграции в медицинские информационные системы.

Практическая значимость исследования заключается в возможности создания программного комплекса поддержки врачебных решений для раннего выявления меланомы.

Использование таких систем позволит:

- повысить качество диагностики;
- сократить время обследования пациентов;
- снизить вероятность диагностических ошибок;
- обеспечить доступность первичной диагностики в удаленных регионах.

Заключение

В работе рассмотрены современные методы раннего выявления меланомы на основе глубоких сверточных нейронных сетей. Проведенный анализ показал высокую эффективность применения технологий искусственного интеллекта в задачах медицинской диагностики.

Использование современных архитектур CNN позволяет автоматизировать процесс анализа дерматоскопических изображений и повысить точность выявления злокачественных новообразований кожи. Полученные результаты



подтверждают перспективность дальнейших исследований в данном направлении.

В дальнейшем планируется разработка усовершенствованной модели глубокого обучения для повышения точности диагностики и создание интеллектуальной системы поддержки принятия врачебных решений.

Список использованной литературы

1. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. — MIT Press, 2016.
2. Bishop C. M. *Pattern Recognition and Machine Learning*. — Springer, 2006.
3. Brinker T.J., Hekler A., Enk A.H. Deep learning for dermatology: a systematic review // *European Journal of Cancer*. — 2022.
4. Esteva A., Kuprel B., Novoa R.A. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks // *Nature*. — 2017.
5. Tschandl P., Rosendahl C., Kittler H. The HAM10000 Dataset: A Large Collection of Multi-Source Dermatoscopic Images of Common Pigmented Skin Lesions // *Scientific Data*. — 2018.
6. Aggarwal C.C. *Neural Networks and Deep Learning*. — Springer, 2018.
7. Alzubaidi L., Zhang J., Humaidi A.J. Review of deep learning: concepts, CNN architectures and applications // *Journal of Big Data*. — 2021.



**PROSPECTS FOR DEVELOPING AN INTELLIGENT REGISTRY OF
PATIENTS WITH ORPHAN AND GENETIC DISEASES BASED ON
ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES**

Kalilaev Dauletiyar Bakhtiyarovich

Assistant, Department of Software Engineering for Information Technologies
Muhammad al-Khwarizmi Tashkent University of Information Technologies,
Tashkent, Uzbekistan

Almuradova Nigora Abdunabievna

Assistant, Department of Software Engineering for Information Technologies
Muhammad al-Khwarizmi Tashkent University of Information Technologies,
Tashkent, Uzbekistan

Abstract

This article examines the improvement of accounting and monitoring processes for patients with orphan and genetic diseases through the use of artificial intelligence technologies. An analysis of existing approaches to maintaining medical registries was conducted, and the main challenges related to patient data storage and processing were identified. The study proposes the concept of an intelligent registry that provides centralized storage of medical information, automated data analysis, forecasting of pharmaceutical needs, and decision-support tools for healthcare professionals. The proposed approach contributes to the advancement of digital healthcare systems and enhances the efficiency of managing patients with rare and genetic disorders.

Keywords: orphan diseases, genetic diseases, medical registry, artificial intelligence, machine learning, digital healthcare, data analysis.

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РЕГИСТРА
ПАЦИЕНТОВ С ОРФАННЫМИ И ГЕНЕТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯ-
МИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**



Калилаев Даулетияр Бахтиярович

Ассистент кафедры «Программное обеспечение информационных технологий» Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, Ташкент, Узбекистан

Алмурадова Нигора Абдунабиевна

Ассистент кафедры «Программное обеспечение информационных технологий» Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, Ташкент, Узбекистан

E-mail: dauletiyar03@gmail.com

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы совершенствования процессов учета и мониторинга пациентов с орфанными и генетическими заболеваниями на основе технологий искусственного интеллекта. Проведен анализ существующих подходов к ведению медицинских регистров, выявлены основные проблемы хранения и обработки данных пациентов. Предложена концепция интеллектуального регистра, обеспечивающего централизованное хранение медицинской информации, автоматизированный анализ данных, прогнозирование потребности в лекарственных средствах и поддержку принятия решений специалистами системы здравоохранения.

Ключевые слова: орфанные заболевания, генетические заболевания, медицинский регистр, искусственный интеллект, машинное обучение, цифровое здравоохранение, анализ данных.

Введение

В последние годы в мировой практике здравоохранения особое внимание уделяется вопросам регистрации и сопровождения пациентов, страдающих орфанными и генетическими заболеваниями [1]. Несмотря на относительно



низкую распространенность отдельных нозологических форм, суммарное количество пациентов данной категории остается значительным и требует постоянного медицинского наблюдения, специализированного лечения и обеспечения дорогостоящими лекарственными препаратами.

Одной из важных задач медицинских учреждений является ведение регистра пациентов. На практике информация о пациентах часто хранится в электронных таблицах и локальных информационных системах. По мере накопления данных возникают трудности, связанные с поиском необходимой информации, формированием отчетов, анализом статистических показателей и планированием лекарственного обеспечения.

Развитие технологий искусственного интеллекта открывает новые возможности для анализа медицинских данных, выявления скрытых закономерностей и поддержки принятия решений в здравоохранении [2, 3]. Современные интеллектуальные системы способны не только хранить данные, но и выявлять закономерности, прогнозировать развитие ситуаций и предоставлять аналитическую информацию для принятия управленческих решений.

Анализ существующей проблемы

В настоящее время ведение регистра пациентов с орфанными и генетическими заболеваниями сопровождается рядом трудностей:

- хранение информации в разрозненных электронных таблицах;
- высокий объем ручной обработки данных;
- сложность формирования статистических отчетов;
- отсутствие инструментов прогнозирования потребности в лекарственных препаратах;
- недостаточные возможности аналитической обработки накопленных данных.



При увеличении количества пациентов данные проблемы становятся более выраженными и требуют внедрения современных цифровых решений.

Концепция интеллектуального регистра

Предлагается создание интеллектуальной системы ведения регистра пациентов с орфанными и генетическими заболеваниями.

Система должна обеспечивать:

- регистрацию пациентов;
- хранение медицинской информации;
- учет назначенных лекарственных препаратов;
- автоматическое формирование отчетов;
- аналитическую обработку данных;
- прогнозирование потребности в лекарственном обеспечении;
- поддержку принятия решений специалистами.

Архитектура предлагаемой системы

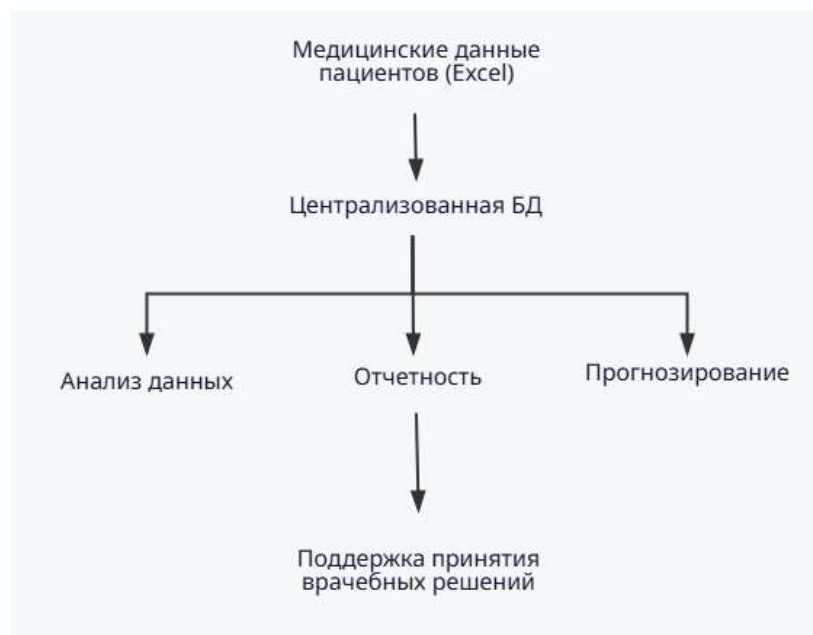


Рисунок 1 – Архитектура интеллектуального регистра пациентов с орфанными и генетическими заболеваниями.



Математическая модель оценки риска

Для интеллектуального анализа медицинских данных может использоваться интегральный показатель риска пациента:

$$R = \sum_{i=1}^n w_i x_i \quad (1)$$

где:

- R — показатель риска;
- w_i — коэффициент значимости признака;
- x_i — значение медицинского параметра;
- n — количество анализируемых признаков.

Данная модель позволяет учитывать влияние различных факторов на состояние пациента и формировать группы риска для дальнейшего наблюдения.

Формула 1 – Расчет интегрального показателя риска пациента.

Модель прогнозирования потребности в лекарственных препаратах

Одной из наиболее актуальных задач является прогнозирование потребности в лекарственном обеспечении пациентов.

Для оценки потребности может быть использована следующая модель:

$$D_{t+1} = D_t + \alpha N - \beta M \quad (2)$$

где:

- D_{t+1} — прогнозируемая потребность в следующем периоде;
- D_t — текущая потребность;
- N — количество новых пациентов;
- M — количество пациентов, завершивших лечение или выбывших из регистра;
- α, β — коэффициенты влияния.



Использование подобных моделей позволяет более эффективно планировать закупки лекарственных препаратов и снижать риск возникновения дефицита.

Формула 2 – Прогнозирование потребности в лекарственном обеспечении пациентов.

Ожидаемые результаты исследования

Реализация интеллектуального регистра позволит:

- создать централизованную базу данных пациентов;
- повысить качество хранения медицинской информации;
- сократить время формирования отчетности;
- автоматизировать процессы мониторинга пациентов;
- повысить эффективность планирования лекарственного обеспечения;
- внедрить инструменты аналитической обработки медицинских данных;
- обеспечить поддержку принятия решений в сфере здравоохранения.

Кроме того, накопленные данные могут использоваться для последующих исследований в области машинного обучения и интеллектуального анализа медицинской информации.

Заключение

Разработка интеллектуального регистра пациентов с орфанными и генетическими заболеваниями является актуальным направлением исследований в области цифрового здравоохранения. Использование технологий искусственного интеллекта позволит повысить эффективность работы медицинских учреждений, улучшить качество анализа медицинских данных и обеспечить более рациональное планирование ресурсов системы здравоохранения.



Предлагаемый подход может стать основой для дальнейших исследований, связанных с разработкой интеллектуальных систем поддержки принятия решений и методов прогнозирования в области медицинской информатики.

Список использованной литературы

1. Gliklich R.E., Dreyer N.A., Leavy M.B. Registries for Evaluating Patient Outcomes: A User's Guide. – Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality, 2020.
2. Bellgard M.I., Napier K.R., Bittles A.H. An Integrated Model for Rare Disease Registries // Human Mutation. – 2018. – Vol. 39. – No. 12. – P. 1816–1827.
3. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. – New York: Basic Books, 2019.
4. Jensen P.B., Jensen L.J., Brunak S. Mining Electronic Health Records: Towards Better Research Applications and Clinical Care // Nature Reviews Genetics. – 2012. – Vol. 13. – No. 6. – P. 395–405.
5. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020–2025. – Geneva: WHO, 2021.
6. Krier J., Kalra D. New Opportunities for Rare Diseases Research Through Data Sharing and Artificial Intelligence // Orphanet Journal of Rare Diseases. – 2023. – Vol. 18.
7. European Commission. European Platform on Rare Disease Registration. – Brussels, 2024.



THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EYE MICROSURGERY

Askarova Nodirabegim Niyatbayevna

Tashkent State Medical University

Abstract. This article examines the impact of artificial intelligence technologies on the development of modern ophthalmic microsurgery. It analyzes the main areas of artificial intelligence application in ophthalmology, including retinal disease diagnosis, surgical planning, robotic microsurgery, and postoperative patient monitoring. Particular attention is paid to the use of machine learning algorithms and neural networks to improve surgical accuracy, reduce the risk of complications, and optimize clinical decisions. The article also discusses the advantages and limitations of implementing artificial intelligence in ophthalmological practice, as well as prospects for the further development of this technology.

Keywords: artificial intelligence, eye microsurgery, ophthalmology, machine learning, robotic surgery, diagnostics, neural networks, laser surgery, medical technologies.

Introduction. Modern medicine is actively implementing digital technologies, among which artificial intelligence (AI) holds a special place. In recent years, AI has become an important tool in various areas of healthcare, particularly in ophthalmology and eye microsurgery. Highly accurate image analysis, the ability to process large volumes of data, and the automation of complex processes make AI an effective assistant for ophthalmologists.

Eye microsurgery requires the utmost precision, as even the slightest error can lead to serious complications or vision loss. This is why the introduction of intelligent technologies into this field is particularly important. Artificial intelligence improves diagnostics, increases surgical precision, and reduces patient recovery time.



Main areas of application of artificial intelligence in eye microsurgery

1. Diagnosis of ophthalmological diseases

One of the most common applications of AI is the diagnosis of eye diseases. Deep learning algorithms can analyze retinal images and detect pathological changes at early stages.

AI is successfully used to diagnose the following diseases:

- diabetic retinopathy ;
- glaucoma;
- age-related macular degeneration;
- cataract;
- corneal diseases.

Modern neural networks can compare thousands of images and identify pathologies with an accuracy comparable to that of a qualified ophthalmologist. This is especially important in regions with limited access to specialists.

The use of automated diagnostic systems allows us to reduce the time required for patient examination and improve the effectiveness of early disease detection.

2. Artificial intelligence in surgical planning

Surgical planning is a crucial step in ocular microsurgery. AI helps analyze the patient's anatomical features and select the optimal surgical strategy.

Based on data from computed tomography, optical coherence tomography and other visualization methods, intelligent systems are capable of:

- simulate the course of an operation;
- calculate the parameters of laser exposure;
- predict possible complications;
- choose the optimal surgical method.



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

AI is particularly active and is used in laser vision correction and cataract surgery. Artificial intelligence systems help calculate the parameters of intraocular lenses, significantly improving vision after surgery.

Robotic microsurgery of the eye

One of the most promising areas is robotic ophthalmic surgery. Robotic systems enable highly precise movements beyond the capabilities of the human hand.

Advantages of robotic surgery:

- minimizing hand tremors in the surgeon;
- high precision micro-cuts;
- reducing the risk of tissue damage;
- increasing the safety of the operation.

AI coordinates the movements of surgical equipment and helps the physician monitor the surgical process in real time.

The use of robotic systems in retinal surgeries, where the precision of movements is measured in microns, is considered particularly promising.

Postoperative monitoring of patients

After surgery, artificial intelligence helps monitor the patient's recovery process. Special programs analyze examination results and identify signs of complications at early stages.

Telemedicine platforms with AI elements allow:

- conduct remote monitoring;
- automatically analyze the patient's condition;
- remind you to take your medications;
- evaluate the effectiveness of treatment.

This significantly reduces the workload on medical staff and improves the quality of postoperative care.

Benefits of using artificial intelligence



The implementation of AI in ocular microsurgery has a number of significant advantages:

- Improving diagnostic accuracy.
- Reducing the likelihood of medical errors.
- Improving surgical outcomes.
- Accelerating the processing of medical data.
- Individual approach to patient treatment.
- Reduction of rehabilitation time.

Furthermore, artificial intelligence facilitates the development of personalized medicine, where treatment is tailored to the individual characteristics of the patient's body.

Challenges and Limitations : Despite numerous advantages, the use of AI in ophthalmology is associated with certain challenges.

Main problems:

- high cost of equipment;
- the need to protect medical data;
- dependence on the quality of training samples;
- limited availability of technology;
- the need for supervision by a physician.
- The issue of ethical responsibility when using automated decision-making systems in medicine also remains important.

Development Prospects . In the future, artificial intelligence will become an integral part of ophthalmological practice. The development of fully automated diagnostic systems and intelligent surgical systems is expected.

Promising areas are:

- integration of AI with augmented reality;



- development of autonomous surgical robots;
- use of big medical data;
- creation of intelligent disease prediction systems.

Advances in technology will increase access to high-quality eye care and significantly reduce the rate of blindness worldwide.

Conclusion . Artificial intelligence is having a significant impact on the development of ocular microsurgery. Modern intelligent technologies allow for increased diagnostic accuracy, improved surgical quality, and optimized postoperative patient care.

Despite existing limitations, AI opens up new opportunities for the advancement of ophthalmology and improved efficiency of medical care. In the coming years, we can expect further active implementation of intelligent technologies in clinical practice, marking a significant milestone in the development of modern medicine.

List of references

Бахриев, И. И., Ешмуратов, Б. А., Раимбердиев, С. А., Шаматов, И. Я., & Ёкубов, Б. Т. (2023). Патоморфологические особенности черепно-мозговой травмы. Journal of Universal Science Research, 1(3), 136-144.

Султанов, С. Б., Бахриев, И. И., & Ешмуратов, Б. (2025). К ВОПРОСУ ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ. Журнал гуманитарных и естественных наук, (18), 231-235.

Султанов, С. Б., Бахриев, И. И., & Ешмуратов, Б. (2025). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ В ЛЕГКИХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ. Журнал гуманитарных и естественных наук, (18), 227-230.

RASULEV, U. K., KHASANOV, U., ISLAMOV, T. K., SHAKHITOV, M. M., & ESHMURATOV, B. (2000). Surface ionization mass spectrometry. Analysis of post-



mortems for fatal poisoning by chlorpromazine. Z Zagadnien Nauk Sadowych, 43, 231-236.

Ешмуратов, Б., & Бахриев, И. И. (2026). РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. ОСНОВЫ МЕДИЦИНЫ, 1(12), 199-202.

Калжанов, М. М., Бахриев, И. И., & Ешмуратов, Б. (2026). СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИЖИЗНЕННОСТИ КРОВОИЗЛИЯНИЙ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА. Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии, 18(13), 127-131.

Бахриев, И. И., Калжанов, М. М., & Ешмуратов, Б. (2025). КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПРИЖИЗНЕННОСТИ КРОВОИЗЛИЯНИЙ В МЯГКИЕ ТКАНИ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПО СОДЕРЖАНИЮ ГЕМИНА. Журнал гуманитарных и естественных наук, (28 [2]), 217-221.

Худоёрзода, З. Х., Бахриев, И. И., & Ешмуратов, Б. (2025). СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИЖИЗНЕННОСТИ КРОВОИЗЛИЯНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЕТОДОМ ХРОМАТОГРАФИИ. ОСНОВЫ МЕДИЦИНЫ, 1(5), 117-121.

Бахриев, И. И., Калжанов, М. М., & Ешмуратов, Б. (2025). КРОВОИЗЛИЯНИЯ В МЯГКИЕ ТКАНИ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА: КЛИНИКО-СУДЕБНО МЕДИЦИНСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ. ОСНОВЫ МЕДИЦИНЫ, 1(5), 125-128.



ISSUES OF STRENGTHENING LEGAL GUARANTEES IN INVOLVING ORPHAN CHILDREN IN CLINICAL TRIALS

Yoqubova Umidakhon Masudjon kizi

Tashkent state university of law doctoral student

umidakhonoripova99@gmail.com

Abstract

The article examines the legal issues related to the participation of orphan children and children deprived of parental care in clinical trials of medicinal products. The norms of the legislation of the Republic of Uzbekistan regulating clinical trials, as well as international standards for the protection of children's rights in biomedical research, are analyzed. Particular attention is paid to the absence of special legal guarantees for orphan children as a vulnerable category of research subjects. The necessity of improving national legislation through the introduction of additional mechanisms for protecting the rights of children under state care is substantiated.

Keywords

clinical trials, orphan children, children's rights, informed consent, vulnerable subjects, biomedical research, legal guarantees, state guardianship.

YETIM BOLALARNI KLINIK TADQIQOTLARGA JALB ETISHDA HUQUQIY KAFOLATLARNI KUCHAYTIRISH MASALALARI

Yoqubova Umidaxon Ma'sudjon qizi

Toshkent davlat yuridik universiteti tayanch doktoranti

umidakhonoripova99@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada yetim bolalar va ota-ona qaramog'idan mahrum bo'lgan bolalarning dori vositalari klinik tadqiqotlaridagi ishtiroki bilan bog'liq huquqiy muammolar tadqiq etiladi. Klinik tadqiqotlarni tartibga soluvchi O'zbekiston



Respublikasi qonunchiligi normalari hamda biotibbiy tadqiqotlarda bola huquqlarini himoya qilishga oid xalqaro standartlar tahlil qilinadi. Yetim bolalar alohida himoyaga muhtoj zaif subyektlar toifasi sifatida ko'rib, ular uchun maxsus huquqiy kafolatlarning mavjud emasligiga alohida e'tibor qaratiladi. Davlat qaramog'idagi bolalar huquqlarini himoya qilishning qo'shimcha mexanizmlarini joriy etish orqali milliy qonunchilikni takomillashtirish zarurati asoslab beriladi.

***Kalit so'zlar:** klinik tadqiqotlar, yetim bolalar, bola huquqlari, xabardor qilingan rozilik, zaif subyektlar, biotibbiy tadqiqotlar, huquqiy kafolatlar, davlat vasiyligi.*

**ПРОБЛЕМЫ УСИЛЕНИЯ ПРАВОВЫХ ГАРАНТИЙ ПРИ ПРИВ-
ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ-СИРОТ К КЛИНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ**

Ёкубова Умидахон Маъсуджон кизи

Ташкентский государственный юридический университет базовый докторант

umidakhonoripova99@gmail.com

Аннотация. В статье исследуются правовые проблемы участия детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в клинических исследованиях лекарственных средств. Анализируются нормы законодательства Республики Узбекистан, регулирующие проведение клинических исследований, а также международные стандарты защиты прав ребенка в биомедицинских исследованиях. Особое внимание уделяется отсутствию специальных правовых гарантий для детей-сирот как особой категории уязвимых субъектов. Обосновывается необходимость совершенствования национального законодательства посредством введения дополнительных механизмов защиты прав детей, находящихся под опекой государства.

***Ключевые слова:** клинические исследования, дети-сироты, права ребенка, информированное согласие, уязвимые субъекты, биомедицинские исследования, правовые гарантии, государственная опека.*



В современных условиях стремительного развития фармацевтической промышленности, биомедицинских технологий и инновационных методов лечения особое значение приобретает проблема обеспечения прав и законных интересов человека при проведении клинических исследований лекарственных средств. Развитие медицины объективно невозможно без проведения клинических исследований, поскольку именно они позволяют установить эффективность, безопасность и качество новых лекарственных препаратов. Вместе с тем подобная деятельность неизбежно связана с потенциальным риском причинения вреда жизни, здоровью и иным правам участников исследования. В связи с этим современное международное и национальное право исходит из необходимости установления специальных правовых гарантий для лиц, участвующих в клинических исследованиях, особенно в отношении уязвимых категорий населения.

Одной из наиболее уязвимых категорий субъектов клинических исследований являются несовершеннолетние лица. Особое место среди них занимают дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, поскольку отсутствие полноценной семейной защиты существенно повышает риск нарушения их прав и законных интересов при вовлечении в медицинские исследования. Указанная категория детей находится в особом социальном и правовом положении, что требует установления дополнительных механизмов государственного контроля и специальных гарантий защиты.

Необходимость усиления правовых гарантий в рассматриваемой сфере обусловлена также тем обстоятельством, что дети-сироты объективно не способны самостоятельно оценить возможные последствия участия в клиническом исследовании, степень риска для своего здоровья, а также правовые последствия принятия соответствующего решения. В отличие от детей,



воспитывающихся в семье, дети-сироты лишены постоянной родительской защиты и поддержки, а потому более подвержены риску злоупотреблений со стороны исследовательских организаций либо иных заинтересованных субъектов.

Следует отметить, что международное сообщество на протяжении длительного времени уделяет особое внимание вопросам защиты прав несовершеннолетних при проведении биомедицинских исследований. Это обусловлено многочисленными случаями злоупотреблений, имевшими место в мировой практике, когда дети использовались в медицинских экспериментах без надлежащего соблюдения этических и правовых стандартов. Указанные обстоятельства стали основанием для формирования международных принципов защиты прав человека в сфере биомедицинских исследований.

К числу важнейших международно-правовых актов в рассматриваемой сфере относится **Конвенция ООН о правах ребенка** 1989 года, закрепляющая принцип приоритета наилучших интересов ребенка. Согласно положениям Конвенции, государства обязаны обеспечивать ребенку такую защиту и заботу, которые необходимы для его благополучия, принимая во внимание права и обязанности родителей, законных представителей и иных лиц, несущих ответственность за ребенка¹. Принцип приоритета интересов ребенка должен лежать в основе любых решений, касающихся участия несовершеннолетнего в клиническом исследовании.

Особое значение имеет также **Хельсинкская декларация Всемирной медицинской ассоциации**, устанавливающая этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека. В соответствии с указанным документом участие уязвимых групп населения допускается лишь при наличии

¹ Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года. Ст. 3.



особых условий защиты и исключительно в тех случаях, когда цели исследования невозможно достигнуть с использованием иных категорий участников². Международные этические руководства CIOMS также подчеркивают необходимость установления повышенных гарантий для несовершеннолетних и иных уязвимых субъектов³.

Правовое регулирование клинических исследований в Республике Узбекистан осуществляется на основе Закона Республики Узбекистан **«О лекарственных средствах и фармацевтической деятельности»**. Ключевое значение в данной сфере имеет статья 10 указанного Закона, устанавливающая основные требования к организации и проведению клинических исследований лекарственных средств⁴. В частности, законодатель предусматривает, что клинические исследования допускаются исключительно после получения положительных результатов доклинических исследований и при наличии соответствующего разрешения Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

Детализация порядка организации и проведения клинических исследований осуществляется посредством подзаконных нормативно-правовых актов. Существенное значение имеет Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан № 3745 **«Об утверждении Положения о порядке проведения клинических исследований фармакологических и лекарственных средств»**, регулирующий порядок согласования протоколов исследований, требования к исследователям, клиническим базам и применению

² Хельсинкская декларация Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) – этические принципы медицинских исследований с участием людей.

³ Международные этические руководства 2016 года по исследованиям в области здравоохранения с участием людей.

⁴ Закон Республики Узбекистан № ЗРУ-399 «О лекарственных средствах и фармацевтической деятельности» от 04.01.2016 г. Ст. 10.



стандартов надлежащей клинической практики (GCP)⁵. Данный нормативный акт формирует организационно-правовую основу проведения клинических исследований и направлен на обеспечение безопасности участников.

Статья 10 Закона Республики Узбекистан **«О лекарственных средствах и фармацевтической деятельности»** закрепляет ряд базовых правовых гарантий участников клинических исследований. В частности, законодатель устанавливает добровольный характер участия в исследовании, обязательность получения письменного информированного согласия, а также право субъекта отказаться от участия на любой стадии исследования. Кроме того, важным элементом правового регулирования является обязательное проведение этической экспертизы исследования, целью которой выступает оценка допустимости исследования с точки зрения соблюдения прав и интересов участников.

Особое внимание законодатель уделяет вопросам участия несовершеннолетних лиц в клинических исследованиях. Так, действующее законодательство предусматривает необходимость получения письменного согласия родителей либо иных законных представителей несовершеннолетнего. Законодатель также закрепляет правило о приоритетном проведении исследований на совершеннолетних участниках, что свидетельствует о стремлении минимизировать вовлечение детей в исследования, связанные с потенциальным риском.

Несмотря на наличие указанных положений, анализ действующего законодательства Республики Узбекистан показывает, что специальные нормы, регулирующие участие детей-сирот и детей, оставшихся без попечения

⁵ Приказ Министра здравоохранения Республики Узбекистан № 3745 «Об утверждении Положения о порядке проведения клинических исследований фармакологических и лекарственных средств» от 06.01.2026 г.



родителей, фактически отсутствуют. Законодатель ограничивается общими положениями о несовершеннолетних лицах, не учитывая специфику правового статуса детей, находящихся под государственной опекой. Между тем данная категория несовершеннолетних нуждается в особой защите ввиду повышенной социальной и правовой уязвимости.

Следует учитывать, что дети-сироты существенно отличаются от иных несовершеннолетних субъектов клинических исследований по своему положению. Отсутствие родителей либо иных близких лиц, заинтересованных в защите их прав и интересов, объективно снижает уровень правовой защиты таких детей. В подобных условиях функции законного представителя принимают на себя государственные органы либо учреждения социальной защиты.

В Республике Узбекистан функции законного представителя детей-сирот возлагаются на органы социальной защиты, в частности на Центры «**Инсон**». Формально данная модель обеспечивает соблюдение законодательного требования о наличии законного представителя несовершеннолетнего. Однако по своей правовой природе подобная форма представительства носит институциональный характер и не всегда обеспечивает индивидуализированный подход к защите прав конкретного ребенка.

Одной из основных проблем является то обстоятельство, что решение об участии ребенка-сироты в клиническом исследовании принимается государственным органом, который зачастую не обладает достаточной информацией о личности ребенка, особенностях его психоэмоционального состояния, уровне развития, состоянии здоровья и иных обстоятельствах, имеющих существенное значение при принятии подобного решения. В результате информированное согласие может приобретать формальный характер и не обеспечивать полноценную реализацию принципа наилучших интересов ребенка.



Кроме того, существующая модель правового регулирования создает риск возникновения конфликта интересов. Государство одновременно выступает регулятором системы здравоохранения, субъектом, заинтересованным в развитии клинических исследований, а также законным представителем ребенка-сироты. Подобное совмещение функций может негативно сказываться на объективности принимаемых решений и снижать уровень защиты прав несовершеннолетнего. В условиях отсутствия независимого представительства существует риск принятия решений преимущественно исходя из интересов исследования, а не самого ребенка.

Особую актуальность рассматриваемой проблеме придает исторический опыт зарубежных государств, свидетельствующий о повышенной уязвимости детей, лишенных родительской опеки, при проведении медицинских исследований. Одним из наиболее известных примеров являются события, связанные с так называемыми **«сиротами Дюплесси»** в Канаде⁶. В середине XX века дети из сиротских учреждений подвергались медицинским экспериментам без надлежащего представительства их интересов и эффективного государственного контроля. Указанные случаи получили широкий общественный резонанс и стали одним из наиболее ярких примеров злоупотреблений в сфере биомедицинских исследований.

История **«сирот Дюплесси»** демонстрирует, что отсутствие независимых механизмов защиты прав детей, находящихся под государственной опекой, способно привести к серьезным нарушениям прав человека. Именно подобные случаи стали основанием для формирования современных международных

⁶ Матерям говорили, что их дети умерли»: страшная история сирот Дюплесси. Режим доступа: <https://ria.ru/20161215/1483604829.html>.



стандартов биомедицинской этики и усиления правовых гарантий для уязвимых категорий участников исследований.

Зарубежная практика показывает, что во многих государствах участие детей, находящихся под опекой государства, рассматривается как ситуация повышенного риска с точки зрения защиты прав человека. В частности, законодательство Соединенных Штатов Америки предусматривает специальные гарантии для детей-сирот и детей, находящихся под государственной опекой. Так, в соответствии с положениями 45 Code of Federal Regulations участие таких детей в исследованиях допускается исключительно при соблюдении дополнительных условий, включая обязательное назначение независимого представителя, действующего исключительно в интересах ребенка и не связанного с исследовательскими организациями либо государственными органами⁷.

Зарубежный опыт показывает необходимость внедрения дополнительных гарантий защиты детей-сирот и в законодательство Республики Узбекистан. В частности, целесообразным является введение в национальное законодательство специального правового статуса детей-сирот как отдельной категории субъектов клинических исследований, нуждающихся в дополнительных гарантиях.

Представляется, что выявленные проблемы могут быть решены посредством внесения дополнения в статью 10 Закона Республики Узбекистан **«О лекарственных средствах и фармацевтической деятельности»**. В целях усиления правовых гарантий защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, при проведении клинических исследований целесообразно закрепить следующую норму: *«Участие детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в клинических исследованиях допускается при наличии*

⁷ Свод федеральных нормативных правил США (Code of Federal Regulations), раздел 45 CFR Part 46. 409. Режим доступа: <https://www.ecfr.gov/current/title-45/subtitle-A/subchapter-A/part-46>.



положительного заключения этической экспертизы и согласия законного представителя. При этом в обязательном порядке назначается независимый представитель, действующий исключительно в интересах ребёнка и не связанный с проведением клинического исследования». Принятие данной нормы позволит обеспечить дополнительную защиту прав наиболее уязвимой категории несовершеннолетних участников клинических исследований, минимизировать риск конфликта интересов и усилить механизм независимого контроля при принятии решения об участии ребенка в исследовании.

Таким образом, анализ действующего законодательства Республики Узбекистан позволяет сделать вывод о наличии существенных пробелов в правовом регулировании участия детей-сирот в клинических исследованиях лекарственных средств. Отсутствие специальных гарантий для данной категории несовершеннолетних создает риск формального подхода к защите их прав и законных интересов.

В современных условиях совершенствование национального законодательства в рассматриваемой сфере должно стать одним из приоритетных направлений государственной политики в области защиты прав ребенка и охраны здоровья населения. Формирование эффективной системы правовых гарантий позволит обеспечить реализацию принципа приоритета интересов ребенка, повысить уровень защиты наиболее уязвимых категорий несовершеннолетних и привести национальное законодательство в соответствие с международными стандартами биомедицинской этики и прав человека.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года. Ст. 3;



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

2. Хельсинкская декларация Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) – этические принципы медицинских исследований с участием людей;
3. Международные этические руководства 2016 года по исследованиям в области здравоохранения с участием людей;
4. Закон Республики Узбекистан № ЗРУ-399 «О лекарственных средствах и фармацевтической деятельности» от 04.01.2016 г. Ст. 10;
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Узбекистан № 3745 «Об утверждении Положения о порядке проведения клинических исследований фармакологических и лекарственных средств» от 06.01.2026 г.;
6. Матерям говорили, что их дети умерли»: страшная история сирот Дюплесси. Режим доступа: <https://ria.ru/20161215/1483604829.html>;
7. Свод федеральных нормативных правил США (Code of Federal Regulations), раздел 45 CFR Part 46. 409. Режим доступа: <https://www.ecfr.gov/current/title-45/subtitle-A/subchapter-A/part-46>.



The Relationship Between Developing Creative Thinking and Personal Development in Students

Erkinov Ozodbek Faxriddin o'g'li

Student of the Pedagogy Program, Faculty of Pedagogy, Andijan State Pedagogical
Institute

Abstract

This article analyzes the theoretical and practical aspects of developing creative thinking in students and its influence on the process of personal development. It highlights the significance of creative thinking in enabling students to make independent decisions, solve problems through innovative approaches, demonstrate their potential, and develop professional competencies. Furthermore, the relationship between creative thinking and personal development is substantiated from both pedagogical and psychological perspectives. The research findings indicate that the development of creative thinking skills enhances students' intellectual potential, promotes self-awareness, encourages self-development, and broadens their opportunities for achieving success in both academic and everyday life.

Keywords

creative thinking, personal development, student personality, creativity, innovative approach, independent learning, critical thinking, professional competence, self-development, educational effectiveness, reflection, motivation, intellectual potential.

Talabalarda kreativ fikrlashni rivojlantirish va shaxsiy rivojlanish o'rtasidagi bog'liqlik

Andijon davlat pedagogika instituti pedagogika fakulteti Pedagogika yo'nalishi
talabasi Erkinov Ozodbek Faxriddin o'g'li

ozodbekerkiboyev205@gmail.com



Annotatsiya. Mazkur maqolada talabalarda kreativ fikrlashni rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari hamda uning shaxsiy rivojlanish jarayoniga ta’siri tahlil qilingan. Kreativ fikrlashning talabalarning mustaqil qaror qabul qilish, muammolarni innovatsion yondashuv asosida hal etish, o‘z imkoniyatlarini namoyon etish va kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, kreativ fikrlash va shaxsiy rivojlanish o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik pedagogik hamda psixologik nuqtai nazardan asoslab berilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, kreativ fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish talabalarning intellektual salohiyatini oshirish, o‘z-o‘zini anglash, o‘zini rivojlantirishga intilish va hayotiy faoliyatda muvaffaqiyatga erishish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Kalit so‘zlar: Kreativ fikrlash, shaxsiy rivojlanish, talaba shaxsi, ijodkorlik, innovatsion yondashuv, mustaqil ta’lim, tanqidiy fikrlash, kasbiy kompetensiya, o‘z-o‘zini rivojlantirish, ta’lim samaradorligi, refleksiya, motivatsiya, intellektual salohiyat.

Kirish

Bugungi globallashuv va axborotlashuv davrida jamiyatning barcha sohalarida ijodiy va mustaqil fikrlay oladigan, yangicha yondashuvlarni ilgari surishga qodir mutaxassislariga bo‘lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Shu sababli oliy ta’lim tizimida talabalarning kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Kreativ fikrlash shaxsning mavjud bilim va tajribalar asosida yangi g‘oyalarni yaratishi, muammolarga noodatiy yechimlar topishi hamda innovatsion faoliyatni amalga oshirish qobiliyatini ifodalaydi.

Talabalik davri shaxsning intellektual, ma’naviy va kasbiy jihatdan shakllanishida muhim bosqich hisoblanadi. Aynan ushbu davrda yoshlarning o‘z-o‘zini anglash, mustaqil qaror qabul qilish, o‘z imkoniyatlarini namoyon etish va kelajakdagi kasbiy faoliyatiga tayyorgarlik ko‘rish jarayonlari jadallashadi. Mazkur jarayonlarning



samaradorligi esa ko‘p jihatdan talabaning kreativ fikrlash darajasiga bog‘liq bo‘ladi.

Shaxsiy rivojlanish insonning o‘z salohiyatini ro‘yobga chiqarishi, bilim va ko‘nikmalarini muntazam takomillashtirishi, o‘z oldiga maqsadlar qo‘yib, ularga erishishga intilishi bilan tavsiflanadi. Kreativ fikrlash esa ushbu rivojlanishning muhim omili sifatida namoyon bo‘lib, talabaning tashabbuskorligi, moslashuvchanligi, tanqidiy tahlil qilish qobiliyati hamda innovatsion faoliyatga tayyorligini kuchaytiradi.

Mazkur maqolada talabalarda kreativ fikrlashni rivojlantirishning nazariy asoslari, uning shaxsiy rivojlanish bilan o‘zaro bog‘liqligi hamda ta’lim jarayonida ushbu bog‘liqlikni mustahkamlashning samarali usullari tahlil qilinadi. Shuningdek, kreativ fikrlashning talaba shaxsining har tomonlama rivojlanishiga ko‘rsatadigan ijobiy ta’siri pedagogik va psixologik jihatdan yoritib beriladi.

Asosiy qism

Kreativ fikrlash zamonaviy ta’limning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri bo‘lib, shaxsning yangi g‘oyalarni ilgari surish, mavjud muammolarga noodatiy yechimlar topish hamda innovatsion faoliyatni amalga oshirish qobiliyatini ifodalaydi. Kreativlik inson tafakkurining moslashuvchanligi, originalligi, mustaqilligi va yangilik yaratishga intilishi bilan tavsiflanadi. Oliy ta’lim muassasalarida kreativ fikrlashni rivojlantirish talabalarning nafaqat bilim darajasini oshirish, balki ularning shaxsiy va kasbiy rivojlanishini ta’minlashga ham xizmat qiladi. Kreativ fikrlashning shakllanishi talabaning mustaqil ta’lim faoliyati, ilmiy izlanishlari, amaliy mashg‘ulotlardagi faolligi va innovatsion loyihalarda ishtirok etishi bilan uzviy bog‘liqdir. Ta’lim jarayonida muammoli vaziyatlar yaratish, loyiha metodlari, interfaol usullar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish talabalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi.

Kreativ fikrlash va shaxsiy rivojlanish o‘rtasidagi bog‘liqlik



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

Shaxsiy rivojlanish insonning o‘z salohiyatini namoyon etishi, o‘z ustida ishlashi va hayotiy maqsadlariga erishishga intilishi jarayonidir. Kreativ fikrlash esa ushbu jarayonning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Kreativ fikrlashga ega bo‘lgan talabalar muammolarni tahlil qilishda kengroq yondashuvni qo‘llaydi, turli alternativ yechimlarni ishlab chiqadi va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Kreativ fikrlash talabaning o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshiradi, tashabbuskorligini kuchaytiradi hamda yangi bilimlarni o‘zlashtirishga bo‘lgan motivatsiyasini rag‘batlantiradi. Bunday talabalar o‘z imkoniyatlarini to‘g‘ri baholashga, kelajakdagi faoliyatini rejalashtirishga va kasbiy o‘sishga intilishadi. Natijada shaxsiy rivojlanish jarayoni yanada samarali kechadi.

Kreativ fikrlashni rivojlantirish orqali shaxsiy rivojlanishni ta’minlash yo‘llari
Talabalarning kreativ fikrlashini rivojlantirish uchun ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash muhim ahamiyatga ega. Xususan, “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Keys-stadi”, “Debat”, “Loyiha metodi” kabi interfaol metodlar talabalarning ijodiy va mustaqil fikrlashiga imkon yaratadi. Shuningdek, ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etish, mustaqil ta’lim topshiriqlarini takomillashtirish va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish ham kreativlikni rivojlantiruvchi omillar hisoblanadi.

Shaxsiy rivojlanish nuqtai nazaridan kreativ fikrlash talabalarda liderlik qobiliyatlari, muloqot madaniyati, jamoada ishlash ko‘nikmalari va o‘z-o‘zini boshqarish kompetensiyalarining shakllanishiga xizmat qiladi. Bunday sifatlar zamonaviy mehnat bozori talablariga mos raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kreativ fikrlash ko‘nikmalari rivojlangan talabalar ta’lim jarayonida yuqori natijalarga erishadi, murakkab vaziyatlarda tez va samarali qaror qabul qiladi hamda o‘z kasbiy faoliyatida muvaffaqiyat qozonish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Shu sababli oliy ta’lim tizimida kreativ fikrlashni



rivojlantirish va shaxsiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlash o'zaro bog'liq hamda bir-birini to'ldiruvchi jarayon sifatida qaralishi lozim.

Shaxsiy rivojlanish

Shaxsiy rivojlanish – bu insonning o'z bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy sifatlarini muntazam ravishda takomillashtirib borish jarayonidir. U shaxsning intellektual, ma'naviy, ijtimoiy va kasbiy jihatdan o'sishini ta'minlaydi. Zamonaviy ta'lim tizimida shaxsiy rivojlanish talabaning nafaqat bilimlarni egallashi, balki o'z imkoniyatlarini anglab yetishi, mustaqil fikrlashi va o'z oldiga qo'ygan maqsadlariga erishishga intilishi bilan ham belgilanadi.

Talabalik davri shaxsiy rivojlanish uchun muhim bosqich hisoblanadi. Ushbu davrda yoshlar o'z qiziqishlari, qobiliyatlari va hayotiy maqsadlarini aniqlashga harakat qiladi. Shaxsiy rivojlanish jarayonida talaba o'z-o'zini boshqarish, vaqtni samarali taqsimlash, muloqot qilish, jamoada ishlash va muammolarni hal etish kabi muhim kompetensiyalarni egallaydi. Bu esa uning kelajakdagi kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatga erishishiga zamin yaratadi.

Shaxsiy rivojlanishning muhim omillaridan biri kreativ fikrlash hisoblanadi. Kreativ fikrlash talabaning yangi g'oyalarni ilgari surishi, muammolarga innovatsion yondashishi va o'z salohiyatini to'liq namoyon etishiga yordam beradi. Shu sababli ta'lim jarayonida shaxsiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlash va kreativ fikrlashni rivojlantirish o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, barkamol va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashning muhim sharti hisoblanadi.

Tanqidiy fikrlash

Tanqidiy fikrlash – bu ma'lumotlarni tahlil qilish, baholash, taqqoslash va asosli xulosalar chiqarish qobiliyatidir. U insonning turli fikr va g'oyalarni obyektiv ko'rib chiqishi, dalillarga tayangan holda qaror qabul qilishi hamda muammolarga oqilona



yondashishini ta’minlaydi. Zamonaviy ta’lim tizimida tanqidiy fikrlash talabalarning mustaqil bilim olishlari va ilmiy dunyoqarashini shakllantirishning muhim omili hisoblanadi.

Tanqidiy fikrlashga ega bo’lgan talabalar axborotlarni shunchaki qabul qilib qolmay, balki ularning ishonchliligi va dolzarbligini tahlil qiladi. Ular turli nuqtai nazarlarni solishtirish, sabab-oqibat bog’liqliklarini aniqlash va muammolarning eng maqbul yechimlarini topishga intiladi. Bu esa ta’lim jarayonida bilimlarni chuqurroq o’zlashtirish va amaliyotda samarali qo’llash imkonini yaratadi.

Kreativ fikrlash va tanqidiy fikrlash bir-birini to’ldiruvchi jarayonlar hisoblanadi. Kreativ fikrlash yangi g’oyalarni yaratishga xizmat qilsa, tanqidiy fikrlash ushbu g’oyalarning samaradorligi va amaliy ahamiyatini baholash imkonini beradi. Shu bois oliy ta’lim muassasalarida talabalarning tanqidiy fikrlash ko’nikmalarini rivojlantirish ularning shaxsiy va kasbiy rivojlanishini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, talabalarda kreativ fikrlashni rivojlantirish va shaxsiy rivojlanish o’rtasida mustahkam hamda o’zaro ta’sirga ega bog’liqlik mavjud. Kreativ fikrlash talabalarning muammolarni tahlil qilish, yangicha g’oyalar yaratish, mustaqil qaror qabul qilish va innovatsion faoliyat olib borish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bu esa ularning intellektual salohiyatini oshirish bilan bir qatorda, shaxs sifatida kamol topishiga ham xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatadiki, kreativ fikrlash ko’nikmalariga ega talabalar o’z imkoniyatlarini to’liq namoyon eta oladi, o’z-o’zini rivojlantirishga intiladi va kasbiy faoliyatda yuqori natijalarga erishishga moyil bo’ladi. Shuningdek, kreativlikning rivojlanishi talabalarda tashabbuskorlik, mas’uliyat, moslashuvchanlik va liderlik kabi muhim shaxsiy sifatlarning shakllanishiga ijobiy ta’sir ko’rsatadi.



Shu bois oliy ta’lim muassasalarida kreativ fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan innovatsion pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar hamda mustaqil ta’lim faoliyatini samarali tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday yondashuvlar talabalarning shaxsiy rivojlanishini qo’llab-quvvatlash, ularning kasbiy kompetensiyalarini takomillashtirish va zamonaviy jamiyat talablariga mos raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi. Natijada kreativ fikrlash va shaxsiy rivojlanishning uyg’unligi ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida namoyon bo’ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Goleman D. Emotional Intelligence. – New York: Bantam Books, 1995.
2. Covey S.R. The 7 Habits of Highly Effective People. – New York: Simon & Schuster, 1989.
3. Bandura A. Self-Efficacy: The Exercise of Control. – New York: Freeman, 1997.
4. Yo’ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2018.
5. Qurbanov A.A. Talaba shaxsini rivojlantirishning pedagogik asoslari. – Toshkent: O’qituvchi, 2020.



TABLE OF CONTENTS | СОДЕРЖАНИЕ

1.	HEALTHCARE SYSTEM AND CRITERIA FOR HEALTH PROMOTION AND MAINTENANCE Tagaymuratova Gulchehra, Yorqinoy Rasuljanovna	3–8
2.	BIOECOLOGICAL DIVERSITY OF MEDICINAL PLANTS IN SURKHANDARYA REGION AND PROSPECTS FOR THEIR USE IN TRADITIONAL MEDICINE Qurbonova Ra'no	9–12
3.	MODERN METHODS FOR IMPROVING THE TECHNICAL TRAINING OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS ACCORDING TO THEIR PLAYING POSITIONS Erkinov Akmaljon	13–16
4.	CONDITIONS FOR THE CALIBRATION OF STANDARD LABORATORY BALANCES AND METHODS FOR DETERMINING THEIR METROLOGICAL CHARACTERISTICS Tilavxanova Linda, Berdanov Talg'at	17–22
5.	DEVELOPMENT OF METHODS FOR EARLY MELANOMA DETECTION BASED ON DEEP CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS Kalilaev Dauletiyar, Egamberdiev Elyor, Almuradova Nigora	23–30
6.	PROSPECTS FOR DEVELOPING AN INTELLIGENT REGISTRY OF PATIENTS WITH ORPHAN AND GENETIC DISEASES BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES Kalilaev Dauletiyar, Almuradova Nigora	31–37
7.	THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EYE MICROSURGERY Askarova Nodirabegim	38–43
8.	ISSUES OF STRENGTHENING LEGAL GUARANTEES IN INVOLVING ORPHAN CHILDREN IN CLINICAL TRIALS Yoqubova Umidakhon	44–54



“SOG’LIQNI SAQLASHDA YANGI YONDASHUVLAR”
nomli respublika ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

9.	The Relationship Between Developing Creative Thinking and Personal Development in Students Erkinov Ozodbek	55-61
-----------	--	--------------

