

TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

2025
8-son

ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal

ISSN 2181-8274





Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal.
1996-yilda tashkil etilgan.

Tahrir hay'ati raisi:
Abduvali Xoliqov

Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari
markazi direktori

Tahrir hay'ati raisi o'rinbosari:
Muzaffar Esanov

Bosh muharrir:
Jahongir Usmanov

Tahrir hay'ati a'zolari:
Akbarov Xamdani Ikramovich
Smanova Zulayxo Asanaliyevna
Berdimurodov Elyor Tuxliyevich
Butunov Dilmurod Baxodirovich
Nurmuxamedov Xabibulla Sagdullayevich
Nurboboyev Yorqin Tulqin o'g'li
Yunusova Xurshida Erkinovna
Xolikulov Axmadjon Boymaxamatovich
Musayev Nuriddin Umurzakovich
Boltabayev Mahmudjon Rustamovich
Babakulov Tulkin Ibodullayevich
Nazarov Qiyomiddin Normirzayevich
Tulenova Gulmira Jandarovna
Ismoilov Sobirjon To'rabekovich
Jo'rakulov Rustam Davronovich
Nazira Toshpo'latova Qurbonovna
Xudoyberdiyeva Sevara Xamzayevna
Yakubov Shuxrat Ummataliyevich
Tajibev Soyib Samijonovich
Mirzayeva Faroxat Odiljonovna
Shodmonova Shaira Saidovna
Mamatqulova Kimyoxon Abdualilovna
Serebryakov Yuriy Vladimirovich
Nurillayeva Nargiza Muxtarxonovna
Mirraximova Maktuba Xabibullayevna
Rasulov Abdumumin Ibragimovich
Jo'rayev Narzulla Qosimovich
Jumayev Rustam Ziyatovich
Qo'chqorov Abduvaxob Xoshimovich
Axmedov Tuychi Adashevich
Maxsumova Sadoqat Qosimjonovna
Mexliyeva Dilnoza Usmonovna

Dizayner:
Musamedov Sunnatulla
Lutpullayevich

TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

Azamatdin Umatov. YANGI O'ZBEKISTONDA SAMARADOR DAVLAT BOSHQARUVINI RIVOJLANTIRISHDA IJTIMOY SIYOSATNING AHAMIYATI.....	1
Shaxnoza Xamroqulova. BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING AQLIY TARBIYASINI MATEMATIK VOSITALAR ORQALI RIVOJLANTIRISH METODIKASI...	6
Kumushoy O'rinboeva. FIZIKA O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR VA GAMIFIKATSION METODLARDAN FOYDALANISH USULLARI VA VOSITALARI.....	8
Iltomjon Kamolov. IJTIMOY HANKORLIKNING NAZARIY ASOSLARI.....	12
Dilora O'rinova, Gulxayo Sayfullayeva. KASBIY KOMPETENSIYA TUSHUNCHASI, TURLARI VA KASBIY KOMPETENSIYANING SHAKLLANISHI.....	16
Dilovar Raxmonova, Aziza Olimova. JISMONIY TARBIYA YO'NALISHIDA ANATOMIYA FANINI DIFFERENSIAL YONDASHUV ASOSIDA O'QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI.....	18
Sayora Ubaydullayeva. BO'LAJAK MUHANDISLAR TAYYORLASHDA REFLEKSIV YONDASHUVNING AHAMIYATI.....	22
Abdurashid Darvishxo'jayev. MONITORING ORQALI TA'LIM SIFATINI TA'MINLASH... 25	25
Dildora Muhamedieva, Nodira Naim. KO'KRAK RENTGEN TASVIRLARIDAN PNEVMONIYANI ERTA TASHXISLASH UCHUN OPTIMALLASHTIRILGAN EFFICIENTNETBO MODELI.....	30
Javohir Otayarov. KASBIY TA'LIM TASHKILOTI O'QUVCHILARINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI VA MEZONLARI (ELEKTROMONTYOR KASBI MISOLIDA).....	35
Muhayyo Jurayeva. MATEMATIK MASALALAR ORQALI O'QUVCHILARINING MANTIQUIY FIKRLASH KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-METODIK ASOSLARI.....	42
Ikboloy Raxmanova. PAHLAVON MAHMUD SHAXSIYATI VA SHARQ AN'ANAVIY TARBIYASIDAGI O'RNI.....	46
Abdulla Norchayev. MUHANDISLIK KOMPETENTLIGINING O'ZIGA XOS HUSUSIYATLARI VA TARKIBIY KOMPONENTLARI.....	49
Elmira Nazirova, Shoxrux Erkinov, Suxrob Xojiyev. DESIGNING INFORMATION MODELS AND ALGORITHMS TO ASSESS THE SCIENTIFIC IMPACT OF NATIONAL JOURNALS.....	55
Oylova Ibrohimova. TESOL, CELTA, TEFL VA TKT DASTURLARI ASOSIDA KASBIY KOMPETENSIYAVIY MASHQLAR.....	61
Dildoraxon Gafurova. FROM ANXIETY TO INNOVATION: HOW TEACHERS ARE USING CHATGPT FOR CREATIVE PEDAGOGY.....	65
Nodir Qo'ziyev, Burxon Sirojov. TALABALAR UCHUN O'QUV JARAYONINI QIZIQARLI QILISH STRATEGIYASI.....	70
Sherzod Eshonqulov. BO'LAJAK MUHANDISLARNI TA'LIM VA AMALIY FAOLIYATDA LOYIHALASH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING DIDAKTIK ASOSLARI VA METODIKASI.....	74
Lola Narimbaeva. XORIJIY VA MAHALLIY OLIMLARNING RAHBARLIK FAZILATLARINI HAQIDAGI FIKRLARI.....	79
Faxriddin Karimov. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TAHSIL OLAYOTGAN PARA ARMRESTLINGCHI TALABALARNI MUSOBAQA OLDI TEXNIK TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH.....	83
Farrux Ziyayev. O'ZBEKISTON SHAROITIDA BOSQON ULOQTIRUVCHILARNI TAYYORLASH TIZIMINING MILLIY-MODELINI YARATISH.....	88
Axmad Muxametov. KORXONA VA TASHKILOTLARDA ISHCHI-XODIMLARINING JISMONIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH ASOSIDA ISH FAOLLIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI.....	94
Munisa Toshboyeva. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDAGI TALABA-QIZLARNI DZYUDO SPORT TURI TEXNIK HARAKATLARIGA O'RGATISH TEXNOLOGIYASI.....	99
Iltom Sharapov. WORLDSKILLS MEZONLARI BO'YICHA IQTIDORLI OSHPAZ O'QUVCHILAR TAYYORLASH: METODIKA SAMARADORLIGINING EMPIRIK TAHLILI.....	104
Aйнурa Мухиятдинова. ПРИМЕНЕНИЕ УРАВНЕНИИ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГАЗОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ.....	110
Feruza Teshaboeva. OLIY TA'LIMDA KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING SAMARALI YO'LLARI.....	115

Muassislar:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi,
Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari markazi

Manzil: 100095, Toshkent sh.
2-Chimboy ko'chasi, 96-uy.

Telefon: (71) 207-03-41

e-mail: rmxat@edu.uz

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligidan 2014-yil 26-dekabrda 0506 raqami bilan ro'yxatdan o'tgan.

Jurnal har oyda o'zbek, rus va ingliz tillarida elektron shaklda chop etiladi.

“Ta'lim, fan va innovatsiya” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2015-yil 18-noyabrda 218/5-sonli qarori, 2018-yil 28-noyabrda 247/6-sonli qarori, 2024 yil 25 dekabrda 365-sonli qarori asosida quyidagi fanlar kiritilgan:
05.00.00 — Texnika fanlari,
08.00.00 — Iqtisodiyot fanlari,
13.00.00 — Pedagogika fanlari,
19.00.00 — Psixologiya fanlari
23.00.00 — Siyosiy fanlari
bo'yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

“Ta'lim, fan va innovatsiya” jurnalidan ko'chirib bosish faqat tahririyatning roziligi bilan amalga oshiriladi. Maqolada keltirilgan faktlarning to'g'riligi uchun muallif mas'uldir. Tahririyat fikri mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin.

Jurnalning to'liq matnini esijournal.uz rasmiy saytidan yuklab olishingiz mumkin.

Maqola va murojaatlaringizni [@esijournalbot](https://t.me/esijournalbot) telegram botiga yuboring.

Fotima Xolmatova. SYUJETLI-ROLLI O'YINLAR ASOSIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR MONOLOGIK NUTQINI RIVOJLANTIRISHNING ARTPEDAGOGIK MODEL	119
Nuxriddin Abduxamidov. O'QUV-MASHG'ULOT GURUHIDA SHUG'ULLANUVCHI 13-15 YOSHLI BOKSCHILARNING PANJA KUCHI DINAMIKASI	123
Сайёра Ибраимова. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ СТРУКТУРА РУССКИХ И УЗБЕКСКИХ ПСЕВДОНИМОВ	128
Gulnora Buronova, Mahtob Tulayeva. RAQAMLI TA'LIM PLATFORMALARIDA ROBOTOTEXNIKA SIMULYATSIYASI UCHUN INTELLEKTUAL INTERFEYSNI LOYIHALASH VA JORIY ETISH	132
Yashnarjon Jo'rayev. HAYDOVCHI XATTI-HARAKATINI PROGNOZLASH UCHUN BAYES MODEL, KO'RISH STRATEGIYALARINING STOXTASTIK BIRLASHTIRILGAN MODEL	137
Abbos Boboqulov, Maftuna Ismoilova. O'RMON EKOTIZIMLARINI BOSHQARISHDA GEOAXBOROT MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARINING ILMIY ASOSLARI	142
Ulzada Genjeeva. MASOFAVIY TA'LIMDA O'QITUVCHI VA TALABA MULOQOT MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH	150
Madinaxon Maxmudova, Aziza Xudoyqulova. NUTQIDA KAMCHILIGI BO'LGAN BOLALAR DIQQATINING RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI	153
Madinaxon Maxmudova, Mushtariy Ne'matullayeva. NUTQ BUZILISHLARI BO'LGAN BOLALAR BILAN ISHLASH JARAYONIDA LOGOPEDIK O'YINLARNING O'ZIGA XOS JIHATLARI	157

YANGI O'ZBEKISTONDA SAMARADOR DAVLAT BOSHQARUVINI RIVOJLANTIRISHDA IJTIMOY SIYOSATNING AHAMIYATI

Azamatdin Umatov,

Nukus davlat pedagogika instituti, Milliy g'oya, manaviyat asoslari va xuquq ta'limi kafedrası stajor o'qituvchisi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada Yangi O'zbekistonda samarador davlat boshqaruvini rivojlantirishda ijtimoiy siyosatning ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil etilgan. Shuningdek, maqolada Yangi O'zbekiston davlatchiligi taraqqiyotining hozirgi bosqichi davlat boshqaruvining samaradorligini oshirish va uni zamonaviy ijtimoiy-siyosiy talablar asosida takomillashtirishni ustuvor vazifa sifatida belgilanishi ilmiy jihatdan yoritilgan.

Kalit so'zlar: Yangi O'zbekiston, davlat, siyosiy tizim, modernizatsiya, ma'naviyat, samarador davlat boshqaruv, strategiy, taraqqiyot.

Аннотация.

В данной статье научно проанализировано значение социальной политики в развитии эффективного государственного управления в Новом Узбекистане. Также в статье научно освещается, что текущий этап развития государственности Нового Узбекистана определяет повышение эффективности государственного управления и его совершенствование на основе современных социально-политических требований в качестве приоритетной задачи.

Ключевые слова. Новый Узбекистан, государство, политическая система, модернизация, духовность, эффективное государственное управление, стратегия, развитие.

Annotation.

This article scientifically analyzes the significance of social policy in the development of effective public administration in New Uzbekistan. The article also scientifically illuminates that the current stage in the development of New Uzbekistan's statehood defines increasing the effectiveness of public administration and improving it based on modern socio-political requirements as a priority task.

Keywords. New Uzbekistan, state, political system, modernization, spirituality, effective state governance, strategy, development.

Kirish (Introdustion). Yangi O'zbekiston davlatchiligi taraqqiyotining hozirgi bosqichi davlat boshqaruvining samaradorligini oshirish va uni zamonaviy ijtimoiy-siyosiy talablar asosida takomillashtirishni ustuvor vazifa sifatida belgilamoqda. Ayniqsa, global raqobat va texnologiyalar shiddati sharoitida davlat apparatlari samarali, tezkor va ochiq bo'lishi talab etilmoqda. Bu haqda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoev ta'kidlaganidek, "davlat boshqaruvi tizimini isloh qilmasdan turib, yangi O'zbekistonni barpo etib bo'lmaydi"[1]. Shu sababli 2017 yildan boshlab mamlakatimizda ma'muriy islohotlar, raqamli boshqaruvni joriy etish, fuqarolar bilan ochiq muloqot tizimini yo'lga qo'yish bo'yicha izchil choralar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonning nazariy-metodologik asoslari siyosiy institutlar, jarayonlar va texnologiyalar o'zaro ta'sirining murakkab tizimini anglashga tayanadi. Ijtimoiy siyosatning me'yoriy-huquqiy bazasi davlat boshqaruvining funksional samaradorligini ta'minlovchi asosiy poydevor bo'lib, uning zamonaviy talablarga mos ravishda takomillashtirilishi nafaqat normativ-huquqiy hujjatlarning yangilanishini, balki siyosiy institutlarning tashkiliy va funksional imkoniyatlarini kengaytirishni ham nazarda tutadi. Mazkur jarayonda konstitutsiyaviy islohotlar, sektorlararo normativ muvofiqlashtirish va xalqaro huquqiy standartlarga integratsiya siyosiy tizimning ochiqligi, barqarorligi va legitimligini oshirishning strategik vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi davlat boshqaruvini samaradorligini oshirishda ijtimoiy-siyosiy islohotlarning konseptual asosini yaratadi. Strategik hujjatlarda belgilangan islohotlar vektorlari siyosiy

institurlarning funksional salohiyatini kuchaytirish, boshqaruv jarayonlarini demokratiklashtirish va texnologik transformatsiya orqali modernizatsiyalashni o'z ichiga oladi. Bu jarayonda siyosiy institutlar nafaqat normativ-huquqiy ijroni ta'minlovchi organlar sifatida, balki innovatsion boshqaruvning tashabbuskor subyektlari sifatida faoliyat yuritadi. Jarayonlarning institutsional uyg'unlashuvi, texnologik moslashuvchanlik va mafkuraviy barqarorlik O'zbekistonning uzoq muddatli rivojlanish modelini shakllantiruvchi uch asosiy tayanch ustun sifatida namoyon bo'ladi. Shu boisdan, samarador boshqaruv tizimiga erishish mamlakatning siyosiy tizimini global boshqaruv standartlari bilan uyg'unlashtirish, lekin milliy identitet va siyosiy suverenitetni saqlab qolish bilan uzviy bog'liqdir.

Yangi O'zbekistonda samarador davlat boshqaruvini rivojlantirish jarayoni ijtimoiy siyosatning me'yoriy-huquqiy asoslarini chuqur tahlil etish va ularni izchil takomillashtirish bilan uzviy bog'liq bo'lib, ushbu yo'nalishda olib borilayotgan islohotlar mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish strategiyasi, fuqarolarning konstitutsiyaviy huquqlarini ta'minlash mexanizmlari hamda davlatning boshqaruv institutlarini modernizatsiya qilish konsepsiyasiga asoslanadi.

Davlat boshqaruvining samaradorligi bir tomondan institutsional-huquqiy mexanizmlarning funksional uyg'unligiga, ikkinchi tomondan esa ijtimoiy siyosatning normativ-huquqiy bazasi orqali belgilangan maqsad va vazifalarni aniq va o'z vaqtida amalga oshirishga bog'liqdir. O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda qabul qilingan qonunlar, Prezident farmonlari, Hukumat qarorlari va strategik dasturlar ijtimoiy sohada huquqiy tartibga solishning yangicha yondashuvlarini joriy etib, aholining turli qatlamlari manfaatlarini hisobga olgan holda ijtimoiy himoya, bandlik, ta'lim, sog'liqni saqlash va boshqa sohalarda samarali boshqaruv mexanizmlarini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Mazkur jarayonda ijtimoiy siyosatning normativ-huquqiy asoslari davlatning demokratik tamoyillarga asoslangan ijtimoiy majburiyatlarini aniq belgilab beruvchi va shu bilan birga, fuqarolarning huquq hamda erkinliklarini kafolatlovchi hujjatlar majmui sifatida namoyon bo'ladi. Bu asoslar nafaqat milliy qonunchilikning tizimlashtirilgan korpusi, balki xalqaro huquq normalarini milliy tizimga inkorporatsiya qilish orqali ham mustahkamlanadi. Xususan, ijtimoiy siyosat sohasidagi xalqaro standartlar, BMTning barqaror rivojlanish maqsadlari hamda ILO (Xalqaro Mehnat Tashkiloti) konvensiyalari milliy normativ bazani takomillashtirishda konseptual mezon vazifasini bajaradi. Shu tariqa, normativ-huquqiy asoslar ijtimoiy siyosatni nafaqat ichki ehtiyojlar, balki global tendensiyalar va majburiyatlar bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi.

Davlat boshqaruvini modernizatsiya qilishning muvaffaqiyati ijtimoiy siyosatdagi huquqiy mexanizmlarning izchilligi, shaffofligi va samaradorligiga bevosita bog'liq bo'lib, bu jarayonda boshqaruv tizimining institutsional qayta tashkil etilishi, byurokratik to'siqlarni qisqartirish, raqamli boshqaruv texnologiyalarini joriy etish, davlat xizmatlarini aholiga tezkor va sifatli yetkazish imkoniyatlarini kengaytirish kabi yo'nalishlar muhim ahamiyat kasb etadi. Me'yoriy-huquqiy bazaning muntazam ravishda yangilanib borilishi esa ijtimoiy siyosatning dinamikligini, ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarning o'zgarishiga tezkor moslasha olish qobiliyatini ta'minlaydi. Shu bilan birga, ijtimoiy siyosatni huquqiy jihatdan takomillashtirish aholining ijtimoiy faolligini oshirish, fuqarolik jamiyati institutlarining davlat boshqaruvidagi rolini kengaytirish hamda ijtimoiy adolat va tenglik tamoyillarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, Yangi O'zbekistonda samarador davlat boshqaruvi va ijtimoiy siyosatning me'yoriy-huquqiy asoslarini takomillashtirish o'zaro bog'liq va bir-birini to'ldiruvchi jarayon bo'lib, u mamlakatning demokratik modernizatsiya jarayonida ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash, inson kapitalini rivojlantirish va fuqarolarning hayot sifatini oshirishga qaratilgan strategik maqsadlar bilan uyg'unlashgan holda amalga oshiriladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (literature review). Yangi O'zbekistonda samarador davlat boshqaruvini rivojlantirishda ijtimoiy siyosatning me'yoriy-huquqiy asoslari, ayniqsa siyosiy institutlarning funksional uzviyligi, siyosiy jarayonlarning huquqiy legitimligi hamda texnologiyalar orqali boshqaruvning ochiqligi bilan bevosita bog'liq. Bugungi davrda ijtimoiy siyosat faqat ijtimoiy himoya mexanizmi emas, balki davlatning fuqarolar bilan uzviy muloqoti, ularning huquqiy va iqtisodiy

ehtiyotlariga tezkor javob bera oladigan institutlar tizimi sifatida qaralmoqda. Ayniqsa, Yangi O'zbekiston taraqqiyot yo'liga o'tgan bir paytda, ushbu yo'nalishlar aniq normativ-huquqiy asoslar orqali siyosiy boshqaruvning sivilizatsion darajasini belgilab bermoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganidek, "ijtimoiy siyosat davlat siyosatining eng muhim yo'nalishi bo'lishi shart. Uning samaradorligi esa inson manfaatlarini bilan bog'liq amaliy mexanizmlarda namoyon bo'ladi"[2]. Prezidentimizning bu fikri ijtimoiy siyosatni nazariy g'oya yoki populistik bayonot emas, balki aniq meyoriy-huquqiy asoslar bilan ta'minlangan institutlashtirilgan amaliyot sifatida talqin qilishga undaydi. Bunda "inson qadri" mezonini davlat siyosatining funksional va meyoriy indikatoriga aylantiradi. Demak, ijtimoiy siyosatni tartibga soluvchi huquqiy hujjatlar faqat reglament emas, balki siyosiy axloq va adolat mezonidir.

Bu haqda o'zbek siyosatshunosi M.Safarov quyidagi fikrni ilgari suradi: "Davlat boshqaruvida ijtimoiy siyosatning huquqiy asoslarini takomillashtirish degani - bu normativ hujjatlarni ko'paytirish emas, balki ulardagi g'oyaviy aniqlik, ijro mexanizmlarining izchilligi va javobgarlik tizimining ishlashiga erishishdir"[3]. Ushbu fikr ayniqsa zamonaviy siyosiy texnologiyalar va byurokratiyani minimallashtirish kontekstida dolzarb hisoblanadi. Meyoriy huquqiy asoslar samarali bo'lishi uchun ular xalq bilan davlat o'rtasidagi o'zaro aloqani mustahkamlashi, byurokratik to'siqlarni kamaytirishi va har bir qaror ustidan ijtimoiy nazoratni ta'minlashi lozim.

Fransiyalik siyosiy nazariyotchi P. Rozanvallon o'zining bir asarida shunday yozadi: "Samarador boshqaruv, ayniqsa demokratik davlatlarda, normativ-huquqiy barqarorlik bilan birga moslashuvchanlik va javobgarlikni birlashtira olgan tizimdir. Bu esa fuqarolarning davlatga bo'lgan ishonchini kafolatlaydi"[4]. Rozanvallonning ushbu yondashuvi Yangi O'zbekiston sharoitida ayniqsa dolzarb, chunki huquqiy asoslarning mustahkamligi, lekin shu bilan birga ularning zamon talabi bilan uyg'unligidagi uyg'unlik boshqaruv samaradorligini belgilovchi asosiy mezonidir. Bugungi huquqiy islohotlar aynan mana shu transformativ holatni - ya'ni qat'iylik bilan fleksibilitetni uyg'unlashtirishga xizmat qilmoqda.

Texnologik modernizatsiya kontekstida AQSHlik siyosiy texnolog A. Kingning fikri ham ahamiyatlidir: "Raqamli davrda siyosiy boshqaruv huquqiy infratuzilmaning texnologik integratsiyasi orqali amalga oshiriladi. Har bir normativ hujjat fuqarolarning raqamli huquqiy ongiga mos holda loyihalanishi kerak"[5]. King ta'kidlaganidek, zamonaviy siyosiy institutlar faqat normativlik emas, balki raqamli yondashuvni ham o'zlashtirishi lozim. Yangi O'zbekistonda e-hukumat, "Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali", ijtimoiy so'rov platformalari orqali amalga oshirilayotgan huquqiy tizimning raqamli rekonstruksiyasi bu fikrning amaliy tasdig'idir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli Farmonida belgilangan "Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"da ijtimoiy siyosat va davlat boshqaruvi sohasidagi asosiy normativ yo'nalishlar belgilab berilgan. Unda aytiladiki: "Ijtimoiy soha va aholi farovonligini ta'minlashga qaratilgan davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlari huquqiy mexanizmlar bilan aniq mustahkamlanadi"[6]. Bu huquqiy platforma siyosiy institutlar, vazirlik va idoralar faoliyatini qayta dizaynlash, jarayonlarni ochiqlikka asoslangan tarzda tashkil etish, eng muhimi, fuqarolarning ishtirokini ta'minlovchi muvozanatli mexanizmlarni keltirib chiqaradi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Yangi O'zbekistonda ijtimoiy siyosatning meyoriy-huquqiy asoslarini takomillashtirish – bu nafaqat institutsional islohotlar, balki siyosiy tizimning funksional barqarorligiga xizmat qiluvchi mafkuraviy, huquqiy va texnologik sintezni tashkil etuvchi muhim siyosiy jarayondir. Rivojlanayotgan O'zbekiston siyosiy tizimi uchun bu holat jamiyatdagi adolatga asoslangan boshqaruvni ta'minlash, fuqarolik jamiyatini faollashtirish va davlat idoralari faoliyatining ochiqligini ta'minlashda hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qiladi. Aynan shuning uchun ijtimoiy siyosat sohasida meyoriy-huquqiy hujjatlar faqat amaldagi qonunlar emas, balki zamonaviy siyosiy texnologiyalar orqali qayta talqin qilinayotgan davlat-vatandosh muloqotining ifodasi sifatida qaralmoqda.

O'zbek siyosatshunosi A.Jo'rayevning fikricha, "ijtimoiy siyosatning huquqiy asosi – bu inson huquqlarini himoya qilish va ularni amalda ta'minlashni kafolatlovchi meyorlar tizimi bo'lib, u bevosita davlatning ijtimoiy tabiatini ifodalaydi"[7]. Bu fikr zamirida shunday muhim ilmiy pozitsiya yotadiki, har

qanday siyosiy institut va huquqiy mexanizm inson manfaati uchun xizmat qilishi kerak. Shu jihatdan Yangi O'zbekiston davridagi ijtimoiy siyosatga oid huquqiy hujjatlar, masalan, "Ijtimoiy himoya to'g'risida"gi qonun, "Nogironligi bo'lgan shaxslarning huquqlari to'g'risida"gi qonun, "Davlat fuqarolik xizmati to'g'risida"gi qonunlar aynan insonparvarlik tamoyillarini o'zida mujassam etgan.

Bu kontekstdan kelib chiqib, A.Xudoyberganov quyidagi fikrni ilgari suradi: "Davlat boshqaruvi tizimidagi meyoriy-huquqiy asoslar raqamli texnologiyalar, elektron hukumat va axborot tizimlari bilan uyg'unlashgan holda amalga oshirilsa, ijtimoiy siyosatning operativligi va samaradorligi oshadi"[8]. Ushbu nuqtai nazar shuni ko'rsatadiki, bugungi kunda meyoriy hujjatlar faqat statik norma emas, balki texnologik ekotizimda harakatlanuvchi huquqiy dizayn sifatida tasavvur qilinmoqda. Masalan, "Ijtimoiy himoya yagona reyestri", "my.gov.uz", "PMT" tizimlari orqali fuqarolarga ijtimoiy xizmatlar ko'rsatishning raqamli modeli ijtimoiy siyosatga oid huquqiy hujjatlarning texnologik kontekstda ishlashini ta'minlamoqda.

Xalqaro ekspert L.Osvold shunday fikr bildiradi: "Ijtimoiy siyosatga oid normativ-huquqiy hujjatlarning muvaffaqiyati ularning institutlararo muvofiqlashtirish darajasi, siyosiy irodaga asoslanganligi va ochiq boshqaruv prinsiplariga mos kelishiga bog'liq"[9]. Osvold fikriga tayanib aytish mumkinki, Yangi O'zbekistonda siyosiy institutlar o'rtasidagi koordinatorlik, masalan, Adliya vazirligi, Moliya vazirligi, Bandlik va kambag'allikni qisqartirish vazirligi hamkorligida ishlab chiqilayotgan dasturlar va qonunlar ushbu mezonlarga javob bera boshlagan. Ayniqsa, "Kambag'allikni qisqartirish strategiyasi – 2030" kabi hujjatlar ijtimoiy siyosat va iqtisodiy boshqaruvning huquqiy uyg'unlashuvini anglatadi.

Rossiyalik siyosatshunos V. Kostyukovning fikricha, "Siyosiy jarayonlarda huquqiy asoslar faqat qonunchilik sifatida emas, balki siyosiy institutlarning o'zaro ijtimoiy va iqtisodiy funksiyalarini muvofiqlashtiruvchi kommunikativ mexanizmdir"[10]. Bu yondashuv ijtimoiy siyosatdagi meyoriy-huquqiy hujjatlar siyosiy texnologiyalar orqali yangi funksional fazoga o'tayotganini ko'rsatadi. Ayniqsa, O'zbekistonda "Muloqot va eshish" siyosiy modeli, "Xalq qabulxonalarini" instituti, "Elektron parlament" tizimi bu normativ hujjatlarning faqat yuridik emas, balki kommunikativ omil sifatida ishlashini ta'minlaydi.

Yangi O'zbekistonda samarador davlat boshqaruvini rivojlantirish jarayoni siyosiy institutlarning institutsional uyg'unligi, huquqiy mexanizmlarning izchilligi va texnologik modernizatsiyaning uzviyligi bilan bevosita bog'liqdir. Ayniqsa ijtimoiy siyosat sohasidagi meyoriy-huquqiy asoslarning takomillashuvi davlat boshqaruvining funksional samarasini oshirishda muhim g'oyaviy va institutsional poydevor bo'lib xizmat qiladi. Ijtimoiy tenglik, adolat va himoya siyosatining zamonaviy talablarga muvofiqlashtirilganligi siyosiy jarayonlar samaradorligining asosiy ko'rsatkichiga aylanmoqda.

Tahlil va natijalar (Analysis and results). Taniqli siyosatshunos T.Mahkamov o'z tadqiqotida quyidagicha ta'kidlaydi: "Yangi O'zbekiston davrida ijtimoiy siyosatga oid normativ hujjatlar faqat tartibga solish vositasi emas, balki boshqaruvdagi axloqiy mezonlarni mustahkamlovchi siyosiy-konstruktiv hujjatlar sifatida namoyon bo'lmoqda"[11]. Ushbu fikr ijtimoiy siyosatning siyosiy institutlar faoliyatida markaziy o'rin tutayotganini ko'rsatadi. Qolaversa, siyosiy hujjatlar – bu faqat qonun emas, balki ijtimoiy ehtiyojlar va siyosiy ong o'rtasidagi dialektik aloqani ifodalovchi zamonaviy siyosiy texnologiyadir.

Tadqiqotchi I.Kenjeyev o'zining huquqiy-falsafiy tahlilida shunday xulosa qiladi: "Meyoriy-huquqiy asoslarni takomillashtirish – bu siyosiy institutlarning yangilanishi, huquq ustuvorligiga asoslangan ijtimoiy tartibotni ta'minlashning poydevori hisoblanadi"[12]. Uning fikri davlat boshqaruvi samaradorligining asosiy sharti sifatida huquqiy yangilanish va siyosiy barqarorlikning integratsiyasini ilgari suradi. Bugungi sharoitda qonun hujjatlarini nafaqat dolzarb, balki texnologik platformalar asosida interaktiv, ochiq va hisobdorlik tamoyillariga asoslangan tarzda tatbiq etish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Xalqaro ekspert H.Batley ijtimoiy boshqaruv siyosatining texnologik kontekstda rivojlanishini quyidagicha izohlaydi: "Zamonaviy davlatlar samaradorligini belgilovchi asosiy omil bu – ijtimoiy siyosatning raqamli boshqaruv tizimlari bilan uyg'unlashgan huquqiy asosga tayanishidir"[13]. Uning

ushbu fikri Yangi O'zbekistonda "Ijtimoiy himoya yagona reyestri", "Davlat xizmatlari agentligi" kabi institutsional va texnologik islohotlar orqali amaliy tasdig'ini topmoqda. Raqamli texnologiyalar siyosiy jarayonlarda ijtimoiy adolatning funksional omiliga aylangan.

Tadqiqotchi A.Mamrasulov esa o'z asarida quyidagi mulohazani bildiradi: "Siyosiy institutlar faoliyatini samarali yuritishda ijtimoiy siyosatga oid normativ hujjatlarning zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashuvi qonunchilikni dinamik boshqaruv vositasiga aylantiradi"[14]. Uning bu pozitsiyasi ijtimoiy siyosatdagi huquqiy transformatsiyaning faqat ma'muriy emas, balki siyosiy kommunikatsiyani chuqurlashtiruvchi, davlatning legitimligini mustahkamlovchi vosita ekanligini anglatadi.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Resommendations). Yangi O'zbekistonda samarador davlat boshqaruvini shakllantirishda ijtimoiy siyosatning meyoriy-huquqiy asoslari tobora siyosiy modernizatsiya va institutsional transformatsiyaning ajralmas bo'lagi sifatida namoyon bo'lmoqda. Mazkur asoslar nafaqat huquqiy meyorlar to'plami, balki siyosiy institutlarning funksional mexanizmi, boshqaruv texnologiyalarining barqarorlashtiruvchi omili sifatida ham qaraladi. Davlat boshqaruvining bugungi modeli – bu texnologik yondashuvlar, siyosiy raqobat va ijtimoiy hamjihatlik tamoyillarini o'zida mujassam etgan kompleks tizimdir.

Yangi O'zbekistonda davlat boshqaruvi tizimini samarali rivojlantirish masalasi bevosita ijtimoiy siyosatning meyoriy-huquqiy asoslari bilan uzviy bog'liq bo'lib, bu jarayon siyosiy institutlar, boshqaruv jarayonlari va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashgan holda amalga oshirilmoqda. Ijtimoiy siyosatning huquqiy asoslari davlat tomonidan belgilangan siyosiy irodani institutsional tizimlar orqali amaliyotga joriy etishga xizmat qiladi. Shu bois, Yangi O'zbekiston sharoitida qabul qilinayotgan har bir normativ-huquqiy hujjat nafaqat ijtimoiy soha islohotlarining qonuniy poydevorini belgilaydi, balki davlatning fuqaroga yo'naltirilgan boshqaruv tamoyilini ham ifoda etadi. Xulosa qilib aytganda Yangi O'zbekistonning siyosiy modernizatsiyasi ijtimoiy siyosatning meyoriy-huquqiy asoslarini tubdan yangilash, ularni siyosiy institutlar faoliyati va texnologik infratuzilma bilan uyg'unlashtirish orqali amalga oshmoqda. Bu jarayonning muvaffaqiyati siyosiy qarorlarning huquqiy poydevoriga, ijro intizomiga, shaffoflikka va texnologik yondashuvlarning huquqiy asoslashiga bog'liqdir. Ijtimoiy siyosat endilikda faqat ijtimoiy himoya vositasi emas, balki davlatni samarali boshqarishga xizmat qiluvchi normativ siyosiy texnologiyadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Мирзиёев Ш. Янги Ўзбекистон стратегияси. – Т.: Ўзбекистон, 2021.
2. Mirziyoyev Sh. Yangi O'zbekiston – inson qadri ulug'langan jamiyat va xalqparvar davlat. – Toshkent: "O'zbekiston", 2021. – 184 b.
3. Safarov M. Davlat boshqaruvining huquqiy transformatsiyasi. – Toshkent: TDYU nashriyoti, 2022. – 77 b.
4. Rosanvallon P. Demokratiya legitimligi. – Moskva: Vysshayashkola, 2010. – 63 b.
5. King A. Running Scared: Why America's Politicians Campaign Too Much and Govern Too Little. – New York: Free Press, 1997. – 145 b.
6. Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi (PF-60). – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Prezidenti rasmiy materiali, 2022. – 31 b.
7. Jo'rayev A. Ijtimoiy siyosat va huquqiy davlat konsepsiyasi. – Toshkent: O'ZR IIV AN, 2019. – 102 b.
8. Xudoyberganov A. Raqamli davlat va boshqaruv tizimining huquqiy transformatsiyasi. – Toshkent: TDYU, 2022. – 88 b.
9. Oswald L. Governance through Social Policy. – Berlin: Springer, 2018. – 94 b.
10. Kostyukov V. Pravovaya kommunikatsiya v sisteme gosudarstvennogo upravleniya. – Moskva: INFRA-M, 2021. – 117 b.
11. Mahkamov T. Ijtimoiy-siyosiy jarayonlar transformatsiyasi. – Toshkent: Ijtimoiy Fikr, 2021. – 64 b.

12. Kenjayev I. Huquqiy siyosat va ijtimoiy barqarorlik. – Toshkent: Adolat, 2022. – 101 b.
 13. Batley H. Social Policy and E-Governance. – London: Routledge, 2020. – 119 b.
 14. Mamarasulov A. Yangi davrda siyosiy institutlar modernizatsiyasi. – Toshkent: TDYU, 2023. –

83 b.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING AQLIY TARBIYASINI MATEMATIK VOSITALAR ORQALI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Shaxnoza Xamroqulova,

Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy
institutining tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada pragmatik topshiriqlar yordamida boshlang'ich sinf o'quvchilarining aqliy tarbiyasini rivojlantirish metodikasi yoritilgan. Matematika fani misolida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish, muammolarni amaliy usullar orqali yechish va bilimlarni hayotiy vaziyatlarga moslashtirish usullari keng tahlil qilingan. Maqolada nazariy asoslar bilan birgalikda real misollar keltirilib, pragmatik topshiriqlarni qo'llashning samaradorligi ko'rsatib berilgan. Ushbu yondashuv boshlang'ich sinf o'quvchilarida mustaqil fikrlash, tahliliy ko'nikmalar va ijodiy yondashuvni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: pragmatik topshiriqlar, boshlang'ich sinf, matematika, aqliy tarbiya, mantiqiy fikrlash, metodika, amaliy masalalar.

Annotation.

This article describes the method of developing the mental education of elementary school students with the help of pragmatic tasks. In the example of mathematics, methods of forming students' ability to think logically, solving problems through practical methods, and adapting knowledge to life situations have been widely analyzed. The article presents real examples together with theoretical foundations and shows the effectiveness of using pragmatic tasks. This approach helps to develop independent thinking, analytical skills and creative approach in elementary school students.

Key words: pragmatic assignments, elementary school, mathematics, mental education, logical thinking, methodology, practical issues.

Аннотация.

В данной статье описан метод развития умственного воспитания учащихся младших классов с помощью прагматических задач. На примере математики широко анализируются методы формирования у учащихся умения логически мыслить, решать задачи практическими методами, адаптировать знания к жизненным ситуациям. В статье представлены реальные примеры вместе с теоретическими основами и показана эффективность использования прагматических задач. Такой подход способствует развитию самостоятельного мышления, аналитических способностей и творческого подхода у учащихся младших классов.

Ключевые слова: прагматические задания, начальная школа, математика, умственное воспитание, логическое мышление, методика, практические вопросы.

Kirish. Boshlang'ich ta'lim davri bolaning aqliy rivojlanishida hal qiluvchi bosqich hisoblanadi. Ayniqsa, matematika fani bolalar tafakkuri, mantiqiy fikrlash qobiliyati va muammolarni pragmatik usullar bilan yechishga yo'naltirishda muhim rol o'ynaydi. Matematika fanida pragmatik topshiriqlarni qo'llash nafaqat bilimlarni chuqurlashtirish, balki bolalarning hayotiy tajribasini orttirish, ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish imkonini beradi.

Adabiyotlar sharhi. M. Berdiyevning fikricha [1], pragmatik topshiriqlar deganda, o'quvchilarni real hayotiy masalalarni hal etishga yo'naltirilgan amaliy mashqlar tushuniladi. Bu topshiriqlar o'quvchilarda quyidagi ko'nikmalarni rivojlantiradi:

- Mantiqiy fikrlash qobiliyati;
- Muammolarni turli usullarda yechish;

- Analitik va tanqidiy yondashuv;
- Hayotiy masalalarni matematik qonuniyatlar asosida tushunish.

Boshlang'ich sinfda matematika fanida bunday topshiriqlarni qo'llash bolalarning qiziqishini orttiradi, chunki ular nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash zaruratini tushunadilar.

Tadqiqotchilarning fikricha, boshlang'ich sinflarda matematika darslarida pragmatik topshiriqlar orqali mantiqiy fikrlash[2] va so'z boyligini oshirish mumkin.[3]

Ispaniyalik olim Falomir ta'kidlashicha, pragmatik topshiriqlarni ishlab chiqishda o'qituvchilar quyidagi yondashuvlardan foydalanishlari mumkin: topshiriqlarni real hayotiy vaziyatlarga asoslash, bolalarning kognitiv yukini hisobga olish, va kommunikativ faoliyatni rag'batlantirish. [4]

Ijtimoiy-konstruktivistik yondashuvga ko'ra, bolaning kognitiv rivojlanishi hamkorlik va kontekst orqali yuzaga keladi. [5] Pragmatik topshiriqlar o'quvchilarning o'qituvchi va tengdoshlar bilan o'zaro aloqasini mustahkamlashga yordam beradi.

Boshlang'ich ta'limda matematika fanini o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarda kundalik faoliyatda qo'llash, fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan matematik bilim va ko'nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish, jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish, milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalashdan iborat. [6]

Tadqiqot metodologiyasi va empirik tahlil.

Matematika fanida pragmatik topshiriqlar qo'llash metodikasi

1. Oddiy matematik amallarni amaliy masalalarga bog'lash

Misol: Do'konda 5 ta olma 10 so'mdan sotilyapti. Farhodda 50 so'm bor. U qancha olma sotib olishi mumkin?

Bu kabi topshiriqlar oddiy qo'shish va ayirish amallarini amaliyot bilan bog'laydi. O'quvchi nafaqat matematik hisoblashlarni bajaradi, balki pulni qanday taqsimlashni ham o'rganadi.

2. O'lchash va hajm topshiriqlari

Misol: Sinf xonasida 20 ta stol bor. Har bir stol uzunligi 1 metr. Sinf xonasining umumiy uzunligini toping.

Bunday topshiriqlar o'lehov birliklari va ko'paytirish amallarini o'rgatish bilan birga, o'quvchilarda joy tushunchasini shakllantiradi.

3. Mantiqiy ketma-ketliklar yaratish

Misol: Agar har kuni 2 ta kitob o'qisa, 5 kunda qancha kitob o'qiladi? Bu topshiriq yordamida o'quvchilar vaqtni boshqarish, rejalashtirish va oddiy matematik mulohaza yuritishni o'rganadilar.

4. Muammoli vaziyatlar orqali yechim topish

5. Misol: Bolalar bog'chasida 4 ta guruh bor, har bir guruhda 5 ta bola. Bolalarni 2 ta avtobusga teng bo'lib joylashtirish kerak. Har bir avtobusda nechta bola bo'ladi?

6. Ushbu topshiriqlar orqali o'quvchilar ko'p bosqichli masalalarni yechishni o'rganadilar va real muammolarga yechim topishni o'zlashtiradilar.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, pragmatik topshiriqlar qo'llanilgan sinflarda o'quvchilarning bilim darajasi sezilarli darajada ortadi. Masalan, oddiy matematik masalalarga ko'ra amaliy masalalarni yechishda o'quvchilar 15-20% ko'proq muvaffaqiyatga erishadi. Bu ularning bilimlarini aniq va samarali qo'llay olishini tasdiqlaydi.

Misol sifatida bir o'qituvchining metodikasini keltirish mumkin: 1-sinfda bolalarga "Savatda 6 ta olma bor, 2 tasi olib qo'yildi. Savatda qancha olma qoldi?" kabi topshiriqlar berilgan. Keyinchalik, murakkabroq masalalarga o'tilib, "O'quvchilar 3 ta avtobusda sayohat qilmoqchi. Har bir avtobusda 15 bola bor. Jami nechta bola sayohat qiladi?" kabi topshiriqlar berilgan. Natijada o'quvchilarning matematik tafakkuri ancha tez rivojlangan.

Xulosa va munozara. Pragmatik topshiriqlar yordamida boshlang'ich sinf o'quvchilarining aqliy tarbiyasini rivojlantirish samarali usul hisoblanadi. Bunday topshiriqlar matematika fanini o'quvchilar uchun nafaqat qiziqarli, balki foydali va hayotiy ahamiyatga ega fan sifatida qabul qilishga yordam beradi. Maqola davomida ko'rsatib o'tilgan nazariy asoslar, metodologik yondashuvlar va amaliy tavsiyalar pedagoglar uchun foydali qo'llanma bo'ladi. Kelgusida bunday metodlarni kengroq qo'llash ta'lim sifatini oshirishda muhim omil bo'lishi shubhasizdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. **Berdiev M. A.** Boshlang'ich ta'lim metodikasi: Matematik ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
2. **Ikromova O. E.** Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim Vazirligi nashriyoti, 2022.
3. **G'afurova D. F.** Boshlang'ich sinf o'quvchilarida so'z boyligini oshiruvchi pragmatik o'quv topshiriqlari ishlab chiqish modeli. – Toshkent: O'zbekiston ilmiy jurnali, 2025.
4. **Portolés Falomir L.** Hamkorlikdagi pragmatik vazifalar davomida o'rganuvchi–o'rgatuvchining o'zaro ta'siri: Kognitiv va pragmatik vazifalarda talablarning roli.– Pragmatiklar jurnali,2024.
5. **Vygotsky L. S.** Bolalar psixologiyasi va aqliy rivojlanish nazariyasi. – Moskva: Pedagogika, 2018.
6. **Julanov D, Ulug'berdyeva G.** Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv. – Jamiyat va innovatsiyalar,2023

**FIZIKA O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR VA
GAMIFIKATSION METODLARDAN FOYDALANISH USULLARI VA
VOSITALARI**

Kumushoy O'rinboyeva,
ADPI v.b.dotsenti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada fizika fanini o'qitish jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va gamifikatsion metodlardan foydalanishning samarali yo'llari tahlil qilingan. Unda o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirish, ijodiy va analitik fikrlashini rivojlantirish, shuningdek, o'quv motivatsiyasini mustahkamlashda raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar, kvest va o'yin elementlarining ahamiyati yoritilgan. Maqolada fizika ta'limi jarayonini gamifikatsiya asosida tashkil etishning metodik tavsiyalari, shuningdek, o'qituvchi faoliyatida texnologik kompetensiyani rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar keltirilgan.

Kalit so'zlar: fizika ta'limi, zamonaviy texnologiyalar, gamifikatsiya, raqamli platformalar, virtual laboratoriya, o'yin texnologiyalari, interaktiv simulyatsiya, ta'lim motivatsiyasi, ijodiy fikrlash, texnologik kompetensiya.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются эффективные способы применения современных информационно-коммуникационных технологий и геймификационных методов в процессе преподавания физики. Отмечается значение цифровых платформ, виртуальных лабораторий, интерактивных симуляций, квестов и игровых элементов в повышении интереса учащихся к предмету, развитии их творческого и аналитического мышления, а также в укреплении учебной мотивации. Представлены методические рекомендации по организации обучения физике на основе геймификации и научно обоснованные предложения по развитию технологической компетентности преподавателей.

Ключевые слова: обучение физике, современные технологии, геймификация, цифровые платформы, виртуальная лаборатория, игровые технологии, интерактивная симуляция, учебная мотивация, творческое мышление, технологическая компетентность.

Annotation.

This article analyzes effective methods of using modern information and communication technologies and gamification approaches in the process of teaching physics. The study highlights the importance of digital platforms, virtual laboratories, interactive simulations, quests, and game elements in enhancing students' interest in science, developing creative and analytical thinking, and increasing learning motivation.

Methodological recommendations for organizing physics education based on gamification and scientifically grounded proposals for improving teachers' technological competence are also provided.

Keywords: physics education, modern technologies, gamification, digital platforms, virtual laboratory, game-based learning, interactive simulation, learning motivation, creative thinking, technological competence.

Kirish. So'nggi yillarda O'zbekiston ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan keng ko'lami islohotlar zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli ta'lim vositalari hamda innovatsion metodlarni o'quv jarayoniga tatbiq etishni dolzarb masalaga aylantirmoqda. Xususan, Prezidentning 2022-yil 28-yanvardagi "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF–60-sonli Farmoni hamda "Ta'lim sifatini oshirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlarida o'qitish jarayonini zamonaviy, kreativ va texnologik yondashuv asosida tashkil etish ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan[1].

Bugungi kunda fizika fanini o'qitishda an'anaviy yondashuvlar o'rnini interaktiv, innovatsion va axborot texnologiyalariga asoslangan metodlar egallab bormoqda. Chunki fizika tabiiy fanlar ichida eng murakkab tushunchalarni o'z ichiga olgan, nazariy bilim bilan amaliy ko'nikmalarni uyg'unlashtirishni talab etuvchi fandır. Shu sababli o'qitish jarayonida gamifikatsion metodlar – ya'ni o'yin elementlari asosida tashkil etilgan darslar, virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar, mobil ilovalar, raqamli ta'lim platformalari va kvest texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarda chuqurroq tushunish, faol ishtirok va ijodiy yondashuvni ta'minlaydi.

Zamonaviy texnologiyalar va gamifikatsion yondashuvlar o'quvchi shaxsini o'qitish jarayonining markaziga qo'yadi, ularning o'zlashtirish darajasini individual tarzda kuzatish va baholash imkonini beradi. Bunday yondashuv nafaqat bilimlarni mustahkamlaydi, balki o'quvchilarning analitik fikrlash, muammoni hal etish, jamoada ishlash, raqamli madaniyat va o'zini o'zi rivojlantirish ko'nikmalarini ham shakllantiradi[2].

Maqolaning dolzarbligi shundaki, fizika fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni samarali integratsiya qilish, o'yin va motivatsion mexanizmlardan oqilona foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarda fanlarga qiziqishni kuchaytirish va ularning ijodiy salohiyatini rivojlantirish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslab beriladi.

Shunday qilib, ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — fizika ta'limida zamonaviy texnologiyalar va gamifikatsion metodlardan foydalanish usullari va vositalarini aniqlash hamda ularning o'quv samaradorligiga ta'sirini tahlil qilishdan iboratdir. Tadqiqotda ilg'or xorijiy tajribalar, ta'limda raqamlashtirish tamoyillari, o'quvchilarning motivatsion faoliyatini oshirishga xizmat qiluvchi o'yin mexanizmlarini qo'llash masalalari o'rganiladi.

Adabiyotlar tahlili. So'nggi yillarda ta'lim tizimining raqamlashtirilishi jarayoni jahon miqyosida fizika fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalar va gamifikatsion yondashuvlardan keng foydalanishni taqozo etmoqda. Ilmiy manbalarda (Prensky, 2010; Gee, 2015; Anderson & Krathwohl, 2019) qayd etilishicha, o'yin asosidagi o'qitish jarayonlari o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi, ijodiy fikrlashni faollashtiradi hamda o'zlashtirish jarayonini qiziqarli muhitda kechishini ta'minlaydi.

J. Hamari, K. Shernoff, va M. Csikszentmihalyi kabi xorijiy olimlarning tadqiqotlarida gamifikatsiya o'quv jarayoniga nafaqat o'yin elementlarini kiritish, balki u orqali o'quvchining faol ishtirokini, o'zini namoyon etish imkoniyatini yaratish tizimi sifatida izohlanadi. Ularning fikricha, o'yin mexanizmlari orqali o'quvchilarning "ichki motivatsiyasi"ni faollashtirish, ularni o'quv topshiriqlarni mustaqil bajarishga undash muhim omildir.

Fizika fanini o'qitishda gamifikatsion metodlarni qo'llash masalasi bo'yicha G. Domínguez (2018), L. Kapp (2019), hamda R. Boyle (2021) tadqiqotlarida virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar, mobil ilovalar va raqamli test tizimlari o'quvchilarning tajriba asosida o'rganish imkoniyatlarini kengaytirishi ilmiy asoslab berilgan. Xususan, "PhET Interactive Simulations" kabi xalqaro platformalar fizika qonuniyatlarini o'yin orqali modellashtirish imkonini beradi va o'quvchilarda tahliliy fikrlash ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

MDH mamlakatlari, xususan, Rossiya Federatsiyasida V. V. Serikov, N. D. Nikandrov va I. S. Yakimanskaya (2020) ishlarida gamifikatsion ta'lim tizimining didaktik imkoniyatlari chuqur tahlil qilingan. Ular o'quv faoliyatiga raqamli platformalarni joriy etish orqali o'quvchilarning mustaqil faoliyatini boshqarish, o'zlashtirish jarayonini individual nazorat qilish imkoniyatlarini kengaytiradi, deb ta'kidlaydilar.

O'zbekistonlik olimlardan A. A. Abduqodirov, D. Jo'rayev, Sh. Yo'ldoshev, M. Mavlonova, Sh. Ziyamuhamedova va boshqalar o'z ilmiy ishlarida ta'lim jarayoniga innovatsion texnologiyalarni tatbiq

etishning nazariy va amaliy asoslarini ishlab chiqqanlar. Ularning fikricha, fizika fanini o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya vositalarini qo'llash, xususan, simulyatsiya dasturlari, mobil ilovalar, raqamli laboratoriyalar va o'yin metodlari o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantiradi, ularni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etish uchun keng imkoniyat yaratadi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan "Raqamli ta'lim" konsepsiyasi (2023-yil)da ham ta'lim jarayonida gamifikatsiya, interaktiv platformalar va sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish fizika ta'limining sifatini oshirishning asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan.

Yuqoridagi adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, gamifikatsion yondashuvlar o'quvchilarning fanga qiziqishini oshiradi, ularda o'z bilimini amaliyotda qo'llash, mustaqil fikrlash va muammoli vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Biroq, mamlakatimizda fizika fanini o'qitish jarayonida gamifikatsiya metodlarini kompleks tarzda qo'llash bo'yicha tadqiqotlar hali yetarli darajada tizimlashtirilmagan. Shu bois, mazkur mavzuni chuqur o'rganish va metodik asoslarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi[3,4].

Muhokama va natijalar. O'tkazilgan tahlillar va pedagogik tajribalar shuni ko'rsatdiki, fizika fanini o'qitish jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va gamifikatsion metodlardan oqilona foydalanish o'quvchilarning fanga bo'lgan munosabatini tubdan o'zgartiradi. An'anaviy ma'ruza va laboratoriya mashg'ulotlariga qo'shimcha tarzda o'yin asosidagi topshiriqlar, virtual simulyatsiyalar, interaktiv platformalar hamda raqamli laboratoriyalarni qo'llash natijasida o'quvchilarda fanlarni o'zlashtirishga nisbatan yuqori motivatsiya, faol ishtirok va ijodiy yondashuv shakllanadi.

Tadqiqot davomida o'tkazilgan tajriba-sinov darslari shuni ko'rsatdiki, gamifikatsiya asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonlari o'quvchilarning o'quv faolligini 25–30 foizga oshirgan, o'zlashtirish darajasi esa 20 foizdan ortiq yaxshilangan. Xususan, "PhET Interactive Simulations", "Classcraft", "Kahoot", "Quizizz" kabi raqamli platformalar yordamida o'tkazilgan mashg'ulotlarda o'quvchilar murakkab fizik hodisalarni mustaqil modellashtirish, natijalarni tahlil qilish va o'z fikrini asoslash ko'nikmalarini samarali egallaganlar.

Gamifikatsion metodlardan foydalanishning eng muhim jihatlaridan biri – o'quvchilarning ichki motivatsiyasini faollashtirish, raqobat muhiti orqali bilimni chuqurroq o'zlashtirishdir. Dars jarayoniga ball tizimi, reyting jadvallari, kvest topshiriqlari va virtual mukofotlar kabi o'yin elementlarini joriy etish o'quvchilarda o'zaro hamkorlik, mas'uliyat, raqobatbardoshlik va natijaga erishishga intilish sifatlarini rivojlantirgan[5].

Shuningdek, tajriba davomida aniqlanishicha, virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatsiyalar orqali o'tkazilgan mashg'ulotlar nafaqat o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlab, balki amaliy tajriba o'tkazish imkoniyatlarini kengaytirgan. Bu esa, ayniqsa, real laboratoriya sharoitlari yetarli bo'lmagan ta'lim muassasalarida muhim ahamiyat kasb etadi.

O'qituvchilar bilan olib borilgan suhbat va so'rovnomalar tahlili shuni ko'rsatdiki, gamifikatsion metodlardan foydalanish o'qituvchidan yuqori darajadagi texnologik savodxonlik va pedagogik kreativlikni talab etadi. Shu bois, ularni zamonaviy raqamli vositalar bilan ishlashga, o'yin dizaynini didaktik maqsadlarga moslashtirishga o'rgatish zarur.

Tahlillar natijasida quyidagi asosiy natijalarga erishildi:

- Fizika fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarda yechim topish va tahliliy yondashuvni rivojlantirishga xizmat qiladi.
- Gamifikatsion metodlar o'quvchilarning darsdagi ishtirokini faollashtiradi, o'quv motivatsiyasini oshiradi va fanlarga ijobiy munosabatni shakllantiradi.
- Virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar va mobil ilovalar fizika fanidagi nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirishda samarali vosita sifatida o'zini oqlaydi.
- O'qituvchilar uchun raqamli va gamifikatsion kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan malaka oshirish dasturlari ta'lim samaradorligini yanada oshiradi.
- Fizika ta'limida gamifikatsiya asosida yaratilgan muhit o'quvchilarni raqamli tafakkur, ijodkorlik va ilmiy izlanishlarga yo'naltiradi.

Umuman olganda, o'tkazilgan tadqiqotlar fizika fanini o'qitishda gamifikatsion metodlar va zamonaviy texnologiyalarni integratsiya qilish o'quv jarayonining sifat ko'rsatkichlarini sezilarli darajada oshirishini, o'quvchilarning ijodiy salohiyatini ro'yobga chiqarish uchun keng imkoniyat yaratishini tasdiqlaydi[6].

Xulosa. Yuqorida olib borilgan ilmiy-tahliliy ishlar, tajriba-sinov natijalari hamda mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fizika fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalar va gamifikatsion metodlardan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim o'rin tutadi. Bunday yondashuv nafaqat

o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi, balki ularning mustaqil fikrlash, analitik tahlil, muammoni yechish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Fizika fanining murakkab nazariy asoslarini o'yin elementlari, interaktiv topshiriqlar va virtual simulyatsiyalar orqali o'rgatish o'quvchilar ongida mavhum tushunchalarni aniq tasavvurga aylantiradi. Natijada ta'lim jarayoni yanada qiziqarli, faol va ijodiy muhitda kechadi. Ayniqsa, "PhET", "Kahoot", "Quizizz", "Classcraft" kabi platformalar o'quvchilarni fan jarayoniga faol jalb etib, ularning bilimni amalda qo'llash qobiliyatini oshiradi[7,8].

Gamifikatsiya metodlarining yana bir afzalligi — bu raqobat, hamkorlik, mas'uliyat va natijaga erishish kabi ijtimoiy-psixologik omillarni rivojlantirishidir. O'yin mexanizmlari orqali tashkil etilgan darslar o'quvchilarda jamoada ishlash, qaror qabul qilish va o'z faoliyatini baholash madaniyatini shakllantiradi. Shu bilan birga, o'qituvchi uchun ham yangi pedagogik imkoniyatlar yaratiladi — u o'quv jarayonini raqamli muhitda boshqarish, natijalarni tahlil qilish va individual yondashuvni ta'minlash imkoniga ega bo'ladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning o'zlashtirish samaradorligini oshirish uchun o'yin elementlarini shunchaki qo'shish emas, balki ularni didaktik maqsadga muvofiq tarzda integratsiya qilish zarur. Shu sababli, o'qituvchilarni zamonaviy raqamli vositalar bilan ishlash, o'yin dizaynini ta'lim maqsadlariga moslashtirish va gamifikatsion strategiyalarni amaliyotga joriy etish bo'yicha maxsus tayyorgarlikdan o'tkazish muhim ahamiyatga ega[9].

Shunday qilib, fizika fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalar va gamifikatsion metodlarni uyg'unlashtirish:

- o'quv jarayonining interaktivligini va samaradorligini oshiradi;
- o'quvchilarda fanlarga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantiradi;
- ijodiy va tahliliy fikrlashni rivojlantiradi;
- o'qituvchilarning texnologik kompetensiyasini mustahkamlaydi;
- ta'limni raqamli muhitda samarali boshqarish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, fizika ta'limida gamifikatsion metodlar va zamonaviy raqamli texnologiyalarni birgalikda qo'llash o'quvchilarning intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarish, raqamli tafakkurni rivojlantirish va ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishning eng muhim shartlaridan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
2. Gee, J. P. (2015). *Learning and Games*. Cambridge: MIT Press.
3. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2019). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Longman.
4. Hamari, J., Shernoff, D. J., & Csikszentmihalyi, M. (2021). The effects of gamification on motivation and engagement in learning environments. *Computers in Human Behavior*, 115, 106-122.
5. Domínguez, G., Saenz-de-Navarrete, J., & de-Marcos, L. (2018). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380–392.
6. Kapp, K. M. (2019). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
7. Boyle, R. (2021). Enhancing student learning through gamification and simulation in physics education. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(3), 290–310.
8. Сериков, В. В., Никандров, Н. Д., & Якиманская, И. С. (2020). *Игровые технологии в системе современного образования*. Москва: Академия педагогических наук.
9. Абдукодилов, А. А. (2021). *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.

IJTIMOY HAMKORLIKNING NAZARIY ASOSLARI

Ithomjon Kamolov,

O'zbekiston Milliy universiteti izlanuvchisi, O'zbekiston metallurgiya va mashinasozlik sanoati tarmoqlari xodimlari kasaba uyushmasi Respublika Kengashi tashkiliy ishlar bo'limi mudiri

Annotatsiya.

Ushbu maqola ijtimoiy hamkorlikning nazariy asoslarini tahlil qiladi. Unda ijtimoiy hamkorlik tushunchasi, uning shakllanishi va rivojlanish mexanizmlari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, maqolada ijtimoiy hamkorlikning samaradorligini ta'minlovchi omillar, shu jumladan ijtimoiy institutlar, ishonch va o'zaro manfaatlar tizimi muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari jamiyatdagi ijtimoiy munosabatlarni yaxshilash va turli ijtimoiy guruhlar o'rtasida hamkorlikni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'z: kasaba uyushmasi, fuqarolik jamiyati, ijtimoiy sheriklik, dialektika, davlat, jamoa shartnomasi.

Аннотация.

Статья посвящена теоретическим основам социального сотрудничества. В работе рассматриваются понятие социального сотрудничества, его формирование и механизмы развития. Также анализируются факторы, способствующие эффективности сотрудничества, включая социальные институты, доверие и систему взаимных интересов. Результаты исследования могут быть использованы для улучшения социальных отношений в обществе и развития взаимодействия между различными социальными группами.

Ключевые слова: профсоюз, социальное общество, социальное партнерство, диалектика, государство, коллективный договор.

Annotation. This article examines the theoretical foundations of social cooperation. It explores the concept of social cooperation, its formation, and development mechanisms. The study also analyzes factors ensuring the effectiveness of cooperation, including social institutions, trust, and the system of mutual interests. The findings can be applied to improve social relations in society and to promote collaboration among different social groups.

Key words: trade union, social society, social partnership, dialectics, state, collective agreement.

Kirish (Introduction). Ijtimoiy-siyosiy makonida davom etayotgan o'zgarishlar va iqtisodiy transformatsiya sharoitida fuqarolik jamiyatini shakllantirish va rivojlantirish muammosi ijtimoiy fanlar tizimidagi eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Fuqarolik jamiyati institutining rivojlanishi hayotimizning demokratik asoslarini mustahkamlashga, jamiyat va davlat o'rtasida tubdan yangi munosabatlarni o'rnatishga qaratilgan maqsadlar bilan bog'liq. Rivojlangan fuqarolik jamiyatining mavjudligi huquqiy davlatning o'ziga xos belgisi, demokratik davlatning ajralmas qismidir. Fuqarolik jamiyatining asosini tashkil etuvchi jamoat birlashmalari bugungi kunda aholining deyarli barcha toifalari manfaatlarini ifodalaydi. Bunday ijtimoiy-siyosiy xilma-xillik sharoitida ushbu institutlarning shakllanishi va rivojlanishi muammosi alohida ahamiyat kasb etadi.

Bugungi globallashuv jarayonida jahonda yuz berayotgan ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy-madaniy sohalardagi o'zgarishlar turli mamlakatlarda o'z taraqqiyoti uchun zarur bo'lgan strategik dasturlarni ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish vazifalarini dolzarb ahamiyatga olib chiqmoqda. Mazkur strategik dasturlar barcha mamlakatlarning pirovard maqsadi bo'lgan kuchli fuqarolik jamiyatini shakllantirish va rivojlantirish masalalari bilan bevosita bog'liqdir. Zero, har bir davlat taraqqiyoti asosini nafaqat kuchli hukumat, iqtisodiy qudrat, harbiy salohiyat va boshqa omillar, balki kuchli fuqarolik jamiyati tizimi va institutlarining qay darajada shakllanganligi bilan ham belgilanadi. Shu bois, mazkur bobda hozirgi davrga qadar fuqarolik jamiyati institutlarining va davlat organlari bilan ijtimoiy hamkorligi tadqiq etilgan ilmiy nazariyalar, yondashuvlar, amaliy konsepsiyalarning mazmun-mohiyati, taraqqiy etib borayotgan davlatlarda demokratik boshqaruv tizimining metodologik asoslari ochib beriladi. Shuningdek, O'zbekistonda fuqarolik jamiyatini shakllantirishning siyosiy, huquqiy, iqtisodiy o'ziga xos tamoyillari, hokimiyat tarmoqlari o'rtasidagi muvozanat va aloqadorlikni ta'minlashga qaratilgan vazifalardan kelib

chiqib, fuqarolik jamiyati institutlari faoliyatiga xos definisalar izoxi siyosiy fanlar nuqtai nazaridan takomillashtiriladi.

Tadqiqot metodologiyasi qismi (Research Methodology). Ijtimoiy hamkorlikning nazariy asoslarini tadqiq etishga bag'ishlangan ushbu maqolani yozishda ilmiy tadqiqotning analiz, sintez, qiyosiy tahlil, statistik ma'lumotlar tahlili kabi metodlaridan samarali foydalanildi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili qismi (Literature review). Faylasuf olim A.O'tamuradovning keltirishicha, ijtimoiy-siyosiy fanlar doirasida birinchilardan bo'lib nemis mutafakkirlari "davlat" va "fuqarolik jamiyati" o'rtasida ham tafovutlar, ham o'zaro bog'liqliklar borligini ta'kidlab, "fuqarolik jamiyati – inson mehnati rohatini topadigan joy", deb e'tirof etishadi [6]. Shu bilan birga, u davlat insonga bunday jamiyat qurish imkoniyatini ochib beradi, degan qarashni ifodalaydi. G.Gegel davlat va fuqarolik jamiyati o'zaro farqlariga oid qarashlarni berib o'tar ekan, "Huquq falsafasi" nomli asarida xususan, fuqarolik jamiyatini davlat bilan oila o'rtasida joylashgan ijtimoiy munosabatlar majmui sifatida e'tirof etadi. Ya'ni, davlat bilan munosabatlari fuqarolik qonunlari bilan tartibga solingan, davlatdan nisbatan mustaqil bo'lgan bir qator shaxslar, ijtimoiy guruhlar va institutlar fuqarolik jamiyatini anglatishini ta'kidlab o'tadi [6].

Shunday qilib, Gegel o'zi ilgari surgan konsepsiyada fuqarolik jamiyatini oiladan keyin, lekin davlatdan ustun qo'ysa-da, cheklangan manfaatlar va munosabatlarni hisobga olgan holda va taraqqiyotning harakatlantiruvchi kuchi sifatida, o'z-o'zini rivojlantirish, umuminsoniy moddiy va ma'naviy tamoyilning timsoli sifatida davlatga ustuvor ahamiyat berdi.

Gegeldan farqli o'laroq amerikalik olim Tomas Peyn insonning tabiiy huquq konsepsiyasiga tayangan holda fuqarolik jamiyati va uning tashkilotlarini davlatga muqobil (qaram-qarshi) hodisa sifatida talqin qiladi. Peyn davlatni siyosiy boshqaruvning minimal mexanizmlari sifatida qo'rib, faqat davlatni o'zini o'zi boshqarish doirasidan tashqarida bo'lgan sohalarida tan olgan holda, fuqarolik jamiyati va uning institutlariga etakchi rolni beradi.

T.Peyn o'zining "Inson huquqlari" (1791-1792) nomli asarida fuqarolik jamiyati qanchalik mukammal bo'lsa, u o'zini o'zi boshqaradi va ushbu jabhada hukumatga kam imkoniyatlar qoldiradi, deydi [8, 66]. T.Peynga ko'ra, agar tabiiy huquqlar insonga tabiatan xos bo'lsa, fuqarolik inson huquqlari qabila jamiyatidan davlatga o'tish jarayonida odamlar o'z tabiiy huquqlarining bir qismini "umumiy fond"ga o'tkazish natijasida shakllanadi. Shuning uchun ham u hokimiyat davlatga faqat uni istalgan vaqtda qonuniy ravishda qaytarib olishga qodir fuqarolar roziligi asosida berilishini ta'kidlagani holda, hukumatning mutloq hokimiyat yuritishini istisno qiladi.

T.Peyn fikricha, "hukumat" ideal holatda faqat fuqarolik jamiyatining turli qismlarining o'zaro ta'sirini ta'minlashi kerak. Shuningdek, davlat va jamiyat o'zaro manfaatlar, tartib va uyg'unlikni o'rnatishda birlashishi kerak. Bundan tashqari, T.Peyn erkin va teng huquqli odamlar nima uchun er yuzida tinch va hamkorlikda yashashga intilishi zarurligini tushuntirishga harakat qilib quyidagicha mulohaza yuritadi:

-birinchidan, odamlarning tabiiy ehtiyojlari ularning individual qobiliyatlaridan sezilarli darajada oshadi, ya'ni odamlar o'z ehtiyojlarini qondira olmaydilar va boshqa odamlarning yordamiga muhtojdirlar. Bu ularni o'zaro manfaatlariga asoslangan turli xil almashinuv shakllarini yaratishga undaydi;

-ikkinchidan, birgalikda yashashga bo'lgan tabiiy tuyg'u, o'z navbatida, uni rag'batlantiruvchi omil sifatida xizmat qiladigan bozor manfaatlaridan kelib chiqadi. "Odamlar erkinlik va baxtga bo'lgan o'z tabiiy huquqlarini fuqarolik jamiyati doirasida amalga oshiradilar, davlat hokimiyati institutlari esa barcha odamlarning xavfsizlik va manfaatlarining qondirilishiga to'sqinlik qilmaydi" [8, 185].

Tahlil va natijalar qismi (Analysis and results). Fuqarolik jamiyati insoniyat tomonidan yaratilgan siyosiy qarashlar tarixi - jamiyat va inson, siyosat va davlat to'g'risidagi nazariy qarashlarga, shuningdek ilk jamoalardan to hozirgi davrgacha bo'lgan jamiyatlar rivojlanishi tajribasi asosida takomillashib bordi. Shu bilan birga, fuqarolik jamiyati unsurlarining bundan bir necha minglab yillar oldin kashf etilganligiga e'tibor berilsa, fuqarolik jamiyati insoniyat yaratgan sivilizatsiyalarning eng so'nggi hosilasi ekanligini yanada teranroq anglashga imkoniyat tug'iladi.

Fuqarolik jamiyati haqidagi ta'limotlarning rivojlanish bosqichi uzoq tarihgacha borib taqalib, uning mohiyati esa murakkab va serqirradir. Fuqarolik jamiyati mohiyati haqidagi qarashlarning bir-biridan farq qilishi, birinchidan, uni o'rganishda turlicha metodologik yondashuvlar mavjudligi, ikkinchidan, bu ta'limot insoniyat rivojlanishining qaysi davrida amalga bo'lganligi, ya'ni fuqarolik jamiyatining mazmuni va mohiyatini talqin qilish o'sha vaqtda hukmron bo'lgan g'oyalarga asoslangan holda amalga oshirilganligi bilan bog'liqdir [2, 6]. Xususan, qadimgi Sharq

va G'arb allomalari va ular yaratgan ta'limotlarda ideal jamiyatning asoslarini izlashga o'z davri nuqtai nazaridan yondashilib, unga ko'ra, farovon davlat va adolatli jamiyatning asosi favqulotda buyuk hukmdor boshqaruvi, ahloqiy va ma'naviy komillikka intiluvchi inson timsolida yoki qonunlarning barcha narsadan ustun turishi lozimligi to'g'risidagi qarashlarda ifoda etiladi. O'rta asrlarda, xususan, uyg'onish davrigacha G'arb jamiyatlarida "fuqarolik jamiyati"ga e'tibop bir oz susaygan bo'lsa-da, u ozodlikning gumanistik g'oyalari va ularning odamlar ongida tarqalishi bilan yanada boyib bordi. Sharqda esa Yusuf Xoc Hojib, Al-Forobiy, Al-Beruniy, Nizomulmulk, Navoiy kabi allomalar etuk jamiyatni shakllantirish yuzasidan bugungi kun uchun ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan ulkan ilmiy meros qoldirganlar.

Shu o'rinda alohida e'tirof etish zarurki, Sharq mutafakkirlarining fozil jamiyat va adolatli davlat barpo etishga oid g'oyalari Uyg'onish davri va undan keyingi davrlarda yashab ijod qilgan G'arb allomalarining qarashlariga ham etarlicha ta'sir ko'rcata oldi. G'arbnining etakchi olimlari Sharq mutafakkirlari asarlarini o'rganish, ularni Evropa tillariga tarjima qilish asnosida o'zlarining davlat va jamiyatni takomillashtirishga doir qarashlarini ancha boyitdilar. Ayniqsa, Yevropa olimlari fuqarolik jamiyati bilan bog'liq nazariyalarni yaratishda Sharq mutafakkirlarining ilmiy meroslaridan unumli foydalandilar [4, 29].

Davlatdan alohida, xususan, "muxtor" soha sifatida fuqarolik jamiyati kategoriyasi ilmiy muomalaga kiritilishi XVIII asr oxiri - XIX asrlardagi ma'rifatparvarlik davriga to'g'ri keladi. G'arb sivilizatsiyasida muhim burilish vaqti yuzaga kelayotgan ushbu davrga kelib, demokratiya va liberal g'oyalarning rivoji fuqarolik jamiyati fenomenining zamonaviy davrdagi ma'nosini ifoda etadigan tushunchasining shakllanishiga hamda mazkur yo'nalishda dolzarb ilmiy tadqiqotlar olib borishga zamin yaratdi.

Fikrimizcha mumtoz davr olimlari yaratgan g'oya va ta'limotlar fuqarolik jamiyatining yangi konseptlarini paydo bo'lishiga asos bo'ldi. O'tgan XX asrda olimlar fuqarolik jamiyati nazariyasiga yangi komponentlar qo'shib borib, uning davrga xos transformasiyalashuviga ham xizmat qildi. Ayniqsa, zamonaviy nazariyalarda fuqarolik jamiyatini ko'proq institutsional jihatdan o'rganish an'anasi keng tarqaldi.

Taniqli nemis faylasufi va sosiologi, frankfurt maktabi vakili Yu.Xabermas XX asr fuqarolik jamiyati nazariyasini rivojlantirishga fundamental hissa qo'shgan olimlardan sanaladi. Xabermas "fuqarolik jamiyatini rasional diskurs doirasida erishilgan universal konsensus sifatida tasavvur qiladi. Uning davomida har bir ishtirokchi o'z manfaatlarini himoya qilib, uni umumiy tartibga solish standarti bilan birlashtirishga intiladi" [9, 13], – deydi olim. Shuning bilan birga, u fuqarolik jamiyatini shaxs va davlat o'zaro aloqa qiladigan jamoat sohasi sifatida e'tirof etadi.

Xabermas fuqarolik jamiyati "ixtiyoriy ravishda tashkil etilgan iqtisodiy bo'lmagan nodavlat uyushmalar va birlashmalarni o'z ichiga olishini, jamoat muammolarini idrok etadigan, uni keng ommaga namoyon qilib ijtimoiy-siyosiy darajaga ko'taradigan jamiyatlar, tashkilotlar va harakatlardir" [3, 27], deb ta'kidlaydi.

Shuningdek, italiyalik mutafakkir XX asr ijtimoiy-siyosiy fanlar kontekstida fuqarolik jamiyati nazariyasining rivojiga o'ziga xos hissa qo'shgan A.Gramshining fikricha "fuqarolik jamiyati inqilob havfi solayotgan davlat uchun qal'a vazifasini bajaradi" [1, 19]. Olim davlat singari fuqarolik jamiyati hukmron sinfga o'z kuchini mustahkamlashda xizmat qiladi, deb hisoblaydi. A.Gramshining faqat etuk fuqarolik jamiyatida uning davlat bilan munosabatlari muvozanatli xususiyatga ega bo'lishi haqidagi fikrlari diqqatga sazovor.

G'arb nazariy manbalarida olimlarning fuqarolik jamiyati tarkibiga kiruvchi uyushmalarining ko'ngilli ekanligi borasidagi qarashlarida umumiylik mavjud bo'lib, jumladan, M.Uorren, Sh.Benhob, Dj.Koen, M.Uolser kabi nazariyotchilar tomonidan fuqarolik jamiyati deganda ko'ngilli uyushmalar, cherkovlar hamda boshqa jamoat birlashmalarining nazarda tutilishi o'z mohiyatini topgan [2, 166].

Amerikalik siyosatshunos olim Mark Uorren fuqarolik jamiyati va ko'ngilli birlashmalar haqida to'xtalib fuqaro sifatida shakllanishiga, siyosiy munozaralarni uyg'otishga, jamoatchilik fikrini shakllantirishga va bozor faoliyatini rag'batlantirishga qodirligini alohida e'tirof etadi. M.Uorren o'zining "Demokratiya va uyushmalar" (Democracy and Association) nomli asarida "fuqarolik jamiyatini ijtimoiy uyushma sohasi sifatida belgilaydi va unda ko'ngilli uyushmalar o'rtasidagi munosabatlar ustunlik qilishini alohida keltirib o'tadi" [5, 56]. Olim turli xil uyushmalar guruhlarini muayyan jihatdan ko'rib chiqib, ularning: "fuqaro sifatida shakllanishiga, siyosiy munozaralarni uyg'otishga, jamoatchilik fikrini

shakllantirishga va bozor faoliyatini rag'batlantirishga qodirligini hamda fuqarolik jamiyati ta'rifidan do'stlar yoki oila o'rtasidagi munosabatlarni chiqarib tashlashni ta'kidlab, bu munosabatlar fuqarolik emas, balki xususiy (shaxsiy) aloqalardir"-deydi.

Fuqarolik jamiyati to'g'risidagi zamonaviy qarashlarda uni nafaqat erkinlik yoki ixtiyoriy uyushmalar orqali talqin qilish keng tarqalgan, balki fuqarolik jamiyatining demokratiyaga qo'shayotgan hissasi Tokvil singari zamonaviy davr olimlarini ham diqqatini o'ziga tortgan.

Jumladan, AQShning Jorjtaun universiteti professori M.Xovard demokratlashuv jarayonida fuqarolik jamiyati tashkilotlarining o'rniga alohida to'htalib: "fuqarolik jamiyati tashkilotlarida ko'proq odamlar ishtirok etar ekan, "ular ijtimoiy-siyosiy institutlarni kuchaytirishi va demokratik hukumat faoliyatiga hissa qo'shishi mumkin bo'lgan demokratiya normalari, qadriyatlari va ko'nikmalarini yanada muvaffaqiyatli o'zlashtiradi" [10, 61] – degan xulosani beradi.

Fikrimizcha, davlatni fuqarolarning uyushgan manfaatlariga zid keladigan qonunlar qabul qilishdan cheklashi mumkinligi borasida Mark Xovard atroflicha to'xtalib o'tadi.

Shuningdek, fuqarolik jamiyatiga institusional yondashuv tarafdori bo'lgan Xovardning ta'kidlashicha, fuqarolik jamiyati institutlari va ularning tashabbuslari fuqarolar o'zini o'zi boshqarish tizimining rivojidadagi doimiy o'zgarishlarni ta'minlaydi [10, 61].

Olimning qarashlarini shunday ifodalash mumkinki unga ko'ra, ijtimoiy-siyosiy jarayonlarda fuqarolarning faol ishtiroki umumjamiyat miqyosidagi ijobiy o'zgarishlarga, samaradorlik va taraqqiyotga olib keladi. Ya'ni, fuqarolik jamiyati va uning institutlari kategoriyasi shaxs va jamiyat ongida ijtimoiy qadriyatga aylangandagina, tom ma'nodagi kuchli fuqarolik jamiyati qurilishida asosiy omilga aylanadi.

Xulosa va takliflar qismi (Conclusion/Recommendations). Maqolada ijtimoiy hamkorlikning nazariy asoslari tizimli tarzda tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ijtimoiy hamkorlik jamiyatning barqaror rivojlanishi va turli ijtimoiy guruhlar o'rtasida samarali munosabatlarni ta'minlashda muhim vosita hisoblanadi. Maqolada ijtimoiy hamkorlikning shakllanish mexanizmlari, uning samaradorligiga ta'sir qiluvchi omillar yoritildi. Shuningdek, ijtimoiy hamkorlikning samarali ishlashi jamiyatdagi o'zaro tushunish, hamjihatlik va ijtimoiy adolatni mustahkamlashga xizmat qiladi. Tadqiqot ijtimoiy hamkorlikni rivojlantirishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqishda ham amaliy ahamiyatga ega bo'lib, turli sohalarida, xususan, pedagogika, siyosat, iqtisodiyot va madaniyat sohalarida qo'llanilishi mumkin. Umuman olganda, maqola ijtimoiy hamkorlik tushunchasini chuqurroq anglash, uning nazariy va amaliy jihatlarni aniqlashga yordam beradi hamda jamiyatdagi o'zaro munosabatlarni yaxshilashga ko'maklashadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI (REFERENCES):

1. Benhabib S. Critique, Norm and Utopiya. New York: Columbia University Press, 1986. Cohen J., Arato A. Civil Society and Social Theory. Cambridge: MIT Press. 1992.
2. Fozilov U. O'zbekistonda fuqarolik jamiyatini rivojlantirishning nazariy va huquqiy asoslari. O'quv qo'llanma. – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi. 2016.
3. Habermas J. The structural transformation of the publicsphere an inquiry into a category of bourgeois society. Cambridge, 1989.
4. Qirg'izboyev M. Fuqarolik jamiyati: genezisi, shakllanishi va rivojlanishi. –T.: "O'zbekiston", 2010.
5. Warren M. Democracy and Association/ Princeton UniyPress, 2001.
6. Гегель Г.В. Философия Права. – Москва: Мысль. 1990. – 286 с.
7. Грамши А. Избранные произведения/Пер. с.итал. – М.: Политиздат. 1980. – 421 с.
8. Пейн Т. Права человека// Американские просветители. Избр. Произведения. – Москва:1969.
9. Туманова А.С. Концепции гражданского общества западных обществоведов XX века. – Москва: Наука, 1995.
10. Ховард М. Слабость гражданского общества в посткоммунической Европе. – Москва: 2009.

KASBIY KOMPETENSIYA TUSHUNCHASI, TURLARI VA KASBIY KOMPETENSIYANING SHAKLLANISHI

Dilora O'rinova,

Navoiy davlat universiteti magistranti

Gulxayo Sayfullayeva,

Navoiy davlat universiteti professori

Annotatsiya.

Ta'lim-tarbiya inson kamoloti va millat ravnaqining asosiy sharti va garovidir. Ta'lim-tarbiya jarayonlari davlat nazoratidagi umummilliy masala hisoblanadi. Mamlakatimizda ta'lim, ya'ni o'qitishni tarbiya bilan uyg'unlikda olib boriladi. Ta'lim to'g'risidagi Qonunning yangi tahririda ham ta'lim jarayonini tubdan yaxshilashni talab qilar ekan, kompetentli pedagoglarni tayyorlashda ham ana shu talablardan kelib chiqqan holda yondashilishi ko'zga tashlanadi.

Kalit so'zlar: kompetensiya, pedagogic kompetentlik, rivojlanish, mahorat, intellectual, oliy, malaka, fikr.

Аннотация.

Образование является главным условием и залогом человеческого совершенства и национального процветания. Образовательные процессы являются общенациональным вопросом, находящимся под контролем государства. В нашей стране образование, то есть обучение, осуществляется в гармонии с воспитанием. Закон об образовании также требует кардинального совершенствования образовательного процесса, и заметно, что подход к подготовке компетентных педагогов основан на этих требованиях.

Ключевые слова: компетентность, педагогическая компетентность, развитие, мастерство, интеллектуальный, высший, квалификация, мнение

Annotation. Education is the main condition and guarantee of human perfection and national prosperity. Educational processes are a national issue under state control. In our country, education, that is, teaching, is carried out in harmony with upbringing. The new edition of the Law on Education also requires a radical improvement of the educational process, and it is noticeable that the approach to the training of competent teachers is based on these requirements.

Keywords: competence, pedagogical competence, development, skill, intellectual, higher, qualification, opinion.

Kirish. Kompetensiyalik yoki o'ta mahoratlilik, oliy malakali pedagoglarni tayyorlash zamonamizning eng dolzarb masalasiga, aytish joiz bo'lsa, davlat va jamiyatning eng asosiy vazifasiga aylangan. Bugungi kunda jamiyat uchun butunlay yangi qiyofadagi mustaqil fikrlovchi, ijodiy izlanuvchi, yuksak kasbiy mahorat va intellektual, ilmiy salohiyatga ega bo'lgan yetuk mutaxassisga bo'lgan talab tobora oshib bormoqda. U ilmiy taraqqiyotga ziyraklik bilan qaray olishi, yangiliklarni tez idrok eta olishi va ularni o'z amaliy faoliyatida qo'llovchi mutaxassis bo'lib yetishi lozim. Zamon talablariga javob beradigan mutaxassislarni tayyorlashning asosiy yo'llaridan biri kompetensiyaviy yondoshuv ekanligidir.

Adabiyotlar tahlili. Dunyo olimlari tavsiya qilayotgan "kompetensiya" va "kompetentlik" tushunchalarini biz yuqorida birlashtirish taklifini kiritdik. Kompetensiya nuqtai nazaridan yondoshuv haqidagi ilmiy ishlarni tahlil qilar ekanmiz, bu ikki tushuncha haqida turlituman fikrlar aytilayotganligini yaqqol sezamiz. A.G.Bermusning fikriga ko'ra, "Kompetentlik takomillashib borayotgan shaxsning barcha xislatlarini, bilimi, tajribasi, umuman olganda, butun borlig'ini yagona tizimga birlashtiradi" "Kompetentlik bu nafaqat shaxsning bilimdon ekanligi, balki o'z bilimlarini uzluksiz ravishda yangilab borishi hamdir, – deydi M.A.Choshanov. M.Aronovning fikricha, kompetentlik mutaxassis ning ma'lum bir faoliyat uchun tayyor ekanligini bildiradi. Noaniq vaziyatlarda faoliyat ko'rsata olish qobiliyati bu kompetentlikdir, deydi O.E.Lebedev.

Kompetentlik insonning intellektual shaxsiy, ijtimoiy kasbiy hayotiy faoliyatiga asoslanadi, deb yozadi I.A.Zimnyaya. A.V.Xutorskiy "kompetensiya" va "kompetentlik" tushunchalari ni quyidagicha ajratib olish mumkin, deb hisoblaydi.

Asosiy qism. Zamonaviy ta'lim o'z-o'zidan kompetensiya nuqtai nazaridan yondoshuv masalasini ko'ndalang qilib qo'yimoqda. Bu albatta, kasb jihatdan kompetentligi bo'lgan bo'lajak o'qituvchini tayyorlashni talab qiladi. Ta'limning asosiy maqsadi talabada ijtimoiy zarur sifatlarni va kompetensiyani, shaxs sifatida o'z-o'zini anglash, o'z bilimlarini doimiy oshirib borish, o'z-o'zini boshqarib borish va faollashib borishi zarur, chunki pedagog o'z ixtisosligi bo'yicha ta'lim va tarbiya ishlari yuzasidan jamiyat oldida mas'uldir. U muntazam ravishda o'z kasbiy tayyorgarligini takomillashtirib borish bilan birgalikda o'qituvchi, muallim, ustoz, tarbiyachi, pedagog huquqiga ega bo'lishi, aniqrog'i, kasbiy kompetensiya egasi bo'lishi lozim. Endilikda o'qituvchi uchun o'zi tanlagan kasb, fan, mutaxassislik borasidagi amaliy va nazariy bilimlarni puxta egallash kamlik qilib qoldi. U har qanday vaziyatda ta'lim-tarbiyani yangi-yangi usul va metodlarini o'z faoliyatida qo'llay olishi, bir so'z bilan aytganda, kompetensiya egasi bo'lishi lozim. "Kompetensiya" tushunchasini izohlar ekanmiz, bu atamaning mazmun-mohiyatiga e'tibor qaratamiz. Kompetensiya lotincha so'z bo'lib, o'zbek tilida "munosib", "to'g'ri keladi" yoki "mos keladi" ma'nolarini anglatadi. O'z bilim, mahorat va amaliy tajribalarni qo'llagan holda oddiy va murakkab masalalarni echa olishga munosib inson deb tushunsa bo'ladi. Ko'p hollarda "kasbiy kompetentlik" atamasi qo'llaniladi. Bu so'zni kasbiy vazifalarini amalga oshirishda o'z amaliy tajribalari, bilim va ko'nikmalarini muvaffaqiyatli qo'llay olish qobiliyati deb tushunsa bo'ladi. Bundan kelib chiqadiki, kompetensiya nuqtai nazaridan yondoshuv, mazkur jamoa yoki shaxs ana shunday kompetensiya egasi, nihoyat, pedagogik kasbiy kompetensiya egasi deb qo'llash maqsadga muvofiq. Shunday qilib, har qanday holatda ham, kompetensiya ma'lum bir shaxs yoki jamoaning jamiyatdagi o'rini belgilab beradi. Uni ham qonuniy, ham axloqiy munosabatlari bilan mustahkamlaydi. Jamiyatdagi biron-bir guruh, jamoa yoki shaxs ma'lum bir soha bo'yicha yuksak malaka va bilimlarga ega bo'lib o'z sohasida kompetensiya egasi bo'lib shakllanadi hamda ushbu vakolatini muntazam ravishda takomillashtirib boradi. Bu masalaga jamiyatning manfaatlarini yuzasidan yondoshiladi. Shaxs esa o'z kompetensiyasini takomillashtirib borish orqali, eng avvalo, o'zining hayotiy manfaatlarini amalga oshiradi, shu bilan birga jamiyatning shaxsiga qo'yayotgan talablari darajasiga erishadi.

Kompetensiya – insonning shaxsiy sifatlari uzviyligi (bilim, malaka, tajriba, faoliyat usullari) hisoblanib, ma'lum bir doiradagi narsa va jarayonlarga nisbatan shaxsning munosabatida sifatli va samarali faoliyat yurgazishidir.

Kompetentlik esa inson tomonidan faoliyat turlariga shaxsiy munosabatini bildiruvchi, talabga javob beradigan kompetensiyalar yig'indisiga ega bo'lishi demakdir. Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, kompetensiya masalasi uning jamiyatdagi o'rini masalasidan qator bahslar davom etmoqda. Ta'lim-tarbiya sohasida asosiy universal kompetensiya unsurlarini anglab olish zamonaviy pedagogikaning eng asosiy muammolaridan biridir.

Xulosa. Asosiy kompetensiya masalasida dunyo pedagoglari tajribasini tatbiq qilish yoki an'anaviy o'zbek pedagogikasi me'yorlaridan kelib chiqqan holda kompetensiya mezonlarini belgilashda fikrlar xilma-xil bo'lib, hali echilmagan masalalar talaygina. Bu borada olib borilayotgan ilmiy izlanishlarga bu borada olib borilayotgan ilmiy izlanishlarga nazar tashlasak, turli soha va mutaxassisliklarga, fan taraqqiyotida, o'qitish usullari, texnologiyalariga juda ko'p e'tibor qaratilganligini sezamiz. Ammo ana shu pedagogik usullarni tushunish, ularni amaliy faoliyatda qo'llash masalasi eng dolzarb muammolardan biriga aylanganligini ta'kidlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Qutbedinov A.K., Toshpo'latova Sh.O., Azzamova N.B., Mavlonova Yu.I. " Fizika o'qitish metodikasi" fanidan seminar mashg'ulotlari .O'quv qo'llanma.-Navoiy.: "Navoiy" nashriyoti,2022 yil.-b.256

2. Qutbedinov A.K., Kamolov I.R., Toshpo'latova Sh.O. Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi. Darslik .-Toshkent: "Azon kitoblari" nashriyoti, 2022 yil.- b.338
3. Qutbedinov.A.K., Sh.O.Toshpulatova., Azzamova.N.B., Y.I.Mavlonova "Fizika o'qitish metodikasi" fanidan seminar mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma.- Navoiy.: "Navoiy" nashriyoti, 2022-yil. - 256 b
4. Qutbedinov.A.K., Azzamova.N.B Fizika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma.- Navoiy.: "Navoiy" nashriyoti, 2025-yil. - 139 b
5. Sayfullayeva G.I., Kamolov I.R., Kamolova D. I., Sattorov A.R., Barakayeva S.T., Hamrayeva S.N., Avezmurodov O.X. "Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi" darsligi //Buxoro., "Durdona" nashriyoti 2023 –b. 176
6. . Sayfullayeva G.I., Kamolov I.R., Kamolova D.I, O.Avezmurodov "Методика преподавания астрономия" darslik "Khorezm publication" nashriyoti 2025 –b. 320
7. Sayfullayeva G.I., Kamolov I.R., Xaitova Sh.G' "Astronomiyadan masalalar yechish metodikasi" darslik// Navoiy "Aziz kitobxon" nashriyoti 2025 –b. 250
8. Sayfullayeva G.I., Xaitova Sh.G'., O'K.Sunnatova, I.R.Kamolov, Z.A. Avezmuratova "STEAM ta'lim tizimida fizika va astronomiyani o'qitish" Darslik // "Durdona" 2024.- b.250
9. Sayfullayeva G.I., Kamolov I.R., Kamolova D.I., Hamroyeva S.N., O.X. Avezmuratov "Astronomiya o'qitish metodikasi fanidan seminar mashg'ulotlari" O'quv qo'llanma// "Durdona" 2023 –b. 230

JISMONIY TARBIYA YO'NALISHIDA ANATOMIYA FANINI DIFFERENSIAL YONDASHUV ASOSIDA O'QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI

Dilovar Raxmonova,

Navoiy davlat universiteti Biologiya kafedrasida o'qituvchisi

Aziza Olimova,

Navoiy davlat universiteti Biologiya ta'lim yo'nalishi talabasi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada jismoniy tarbiya yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun anatomiya fanini differensial yondashuv asosida o'qitishning ahamiyati yoritilgan. Unda bo'lajak o'qituvchilarning tibbiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirish, anatomiya bilimlarini amaliy faoliyatda qo'llay olish va jismoniy mashqlarni sog'lomlashtirish yo'nalishiga moslashtirish masalalari tahlil etiladi. Differensial yondashuv talabalarning individual xususiyatlari, bilim darajasi va sport turlariga qiziqishlarini inobatga olgan holda o'qitish jarayonini moslashtirishga imkon berishi ta'kidlanadi. Shuningdek, anatomiya fani orqali talabalarda analitik, ijodiy va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va o'quvchilarning sog'lig'ini mustahkamlashga xizmat qiluvchi kompetensiyalarni rivojlantirish zarurligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: jismoniy tarbiya, anatomiya, differensial yondashuv, tibbiy-ilmiy savodxonlik, kasbiy tayyorgarlik, sog'lomlashtirish, sport.

Annotation.

This article highlights the importance of teaching anatomy to physical education students using a differentiated approach. It analyzes the development of medical-scientific literacy in future teachers, the application of anatomical knowledge in practice, and the adaptation of physical exercises for health promotion. The differentiated approach allows tailoring the learning process to students' individual characteristics, knowledge levels, and sports interests. The article emphasizes the need to develop analytical, creative, and practical skills through anatomy, fostering competencies that enhance students' health and professional readiness.

Keywords: physical education, anatomy, differentiated approach, medical-scientific literacy, professional training, health promotion, sports.

Аннотация.

Статья посвящена значению преподавания анатомии с использованием дифференцированного подхода для студентов направления физической культуры. Рассматриваются вопросы развития медико-научной грамотности будущих учителей, применения знаний анатомии в практической деятельности и адаптации физических упражнений для укрепления здоровья. Подчеркивается, что дифференцированный подход позволяет учитывать индивидуальные особенности студентов, уровень их знаний и интерес к видам спорта, адаптируя процесс обучения. Также обосновывается необходимость формирования аналитических, творческих и практических навыков через изучение анатомии и развития компетенций, способствующих укреплению здоровья учащихся.

Ключевые слова: физическая культура, анатомия, дифференцированный подход, медико-научная грамотность, профессиональная подготовка, оздоровление, спорт

Kirish. Mamlakatda yuksak madaniyatga ega bo'lgan har tomonlama yetuk hamda jismonan sog'lom insonni shakllantirish maqsadida aholining jismoniy tarbiya va sport sohasida malaka va bilimlarini orttirishga qaratilgan ustuvor yo'nalishlarni belgilash, iqtidorli sportchilarni tanlab olish jarayoniga innovatsion shakllar va usullarni joriy etish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Jismoniy tarbiya yo'nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligi zamonaviy ta'lim jarayonida katta ahamiyat kasb etadi.

Jismoniy tarbiya yosh avlodning sog'lig'ini saqlash, mustahkamlash va qayta tiklashning eng muhim vositasidir. Shu ma'noda birinchi galda umumiy o'rta ta'lim maktablarida jismoniy tarbiya darslarini samarali tashkil etish, bu borada darsni tashkil etishda o'qituvchida tibbiy-ilmiy savodxonlik bo'lishi lozimligi talab etilmoqda. Bunda bo'lajak talabalarga organizmni o'rganish, organlarning faoliyatini tushuntirish, jismoniy yuklamalarni to'g'ri qabul qilish, saralash, o'rganilayotgan bilim, ko'nikma va malakalarni to'g'ri qo'llay bilish zaruriyati tug'ilmoqda. Aynan anatomiya darslarini samarali tashkil etishda differensial yondashuvni joriy etish asosida talabalarda tibbiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish asosiy maqsad qilib olingan. Shu sababli, maktab o'quvchilarining jismoniy tarbiyasining sog'lomlashtirish yo'nalishini oshirish bolalar va o'smirlar sog'lig'ini shakllantirishning eng muhim vazifalaridan biridir.

Differensial yondashuvdan foydalanishning sababi talabalarining bilish imkoniyatlarini evolyutsion rivojlantirib borishga qaratiladi. Bu yondashuv esa maktabdagi jismoniy tarbiyaning sog'lomlashtirish yo'nalishini oshirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri. Pirovardida organizmning organlari va ularning ishlash mexanizmlarini o'zlashtirish bilan birgalikda, tanaga kelayotgan jismoniy yuklamalarning salbiy oqibatlarini, ijobiy jihatlari va jismoniy me'yorga e'tibor qaratish imkoniyatlari yaratiladi. Tibbiy-ilmiy savodxonlik rivojlanib boradi. Natijada bo'lajak o'qituvchilar umumiy o'rta ta'lim maktablarida faoliyat yuritayotgan vaqtlarida ham o'quvchilarga jismoniy mashqlarni to'g'ri taqsimlash, saralab topshirish va to'g'ri yo'naltirishga sharoit yaratadi.

Talabalarni kasbiy tayyorgarligini oshirishda anatomiya fanining o'z o'rni bor chunki bu fan tibbiy-biologik fandir. Anatomiya — inson tanasining tuzilishi va organlar tizimlarini o'rganadigan asosiy biologik fan bo'lib, har qanday sog'liqni saqlash, tibbiyot, sport va jismoniy tarbiya sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligida muhim o'rin tutadi. Ayniqsa jismoniy tarbiya yo'nalishi talabalar uchun anatomik bilimlar jismoniy faoliyatning nazariy asoslarini chuqur anglash, mashg'ulotlar vaqtida tana tuzilishini hisobga olgan holda xavfsiz va samarali metodlarni qo'llash imkonini beradi. Bundan tashqari anatomiya fani bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lish - sog'lom aholining jismoniy faolligining ahamiyatini anglashida, shuningdek, bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining samarali va uzoq muddatli mashg'ulot dasturlarini tuzishida asosiy omil sanaladi.

Anatomiya oid bilimlar jismoniy tarbiya kabi sog'lom turmush tarziga yo'naltirgan ta'lim dasturlarida ham o'qitilmoqda. Biroq, tana faoliyatining yaxlit tuzilmasini induktiv tarzda-ya'ni alohida ma'lumotlar asosida umumiy tasavvurga keltirish jismoniy tarbiya yo'nalishida o'qiyotgan talabalar uchun murakkab jarayon hisoblanadi. Chunki ular odatda tibbiyot yo'nalishi talabalar kabi kadavr asosidagi amaliy mashg'ulotlar yoki tibbiy vizualizatsiya texnologiyalariga kirish imkoniyatiga ega emaslar. Shu sababli, anatomiya fanini o'qitishda differensial yondashuv qo'llaniladi, talabalar ehtiyojiga, tayyorgarligiga, maqsadiga qarab farqlangan o'qitish usuli. Masalan, boshlang'ich bosqichdagi talabalar uchun asosiy tuzilish va funksiyalar tushuntirilsa, ilg'or talabalar bilan esa funktsional tahlil, harakat mexanikasi va ergonomika kabi chuqurroq mavzular o'rganiladi. Bu yondashuv talabalarni inson tanasining tuzilishi va harakatdagi funksiyasini chuqurroq anglashga yo'naltiradi.

Muhokama. Jismoniy tarbiya sohasida anatomiyani o'qitishda o'qituvchining ma'lum bir ta'lim usulini tanlashi har bir holatda individual yondashuvni talab qiladi. Bu tanlov avvalo talabalarining o'quv materialini qabul qilishga tayyorligi, ularning oldingi bilimlari, qiziqishlari va o'rganish uslubiga bog'liq bo'lishi zarur. Shuningdek, o'quv jarayonining tuzilishi, ya'ni darslarning mazmuni, muddatlari, amaliyot va nazariya o'rtasidagi muvozanat ham muhim ahamiyatga ega. Har bir guruhning o'ziga xos xususiyatlari va ehtiyojlarini hisobga olib, eng samarali va mos ta'lim metodini tanlash o'qituvchining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Shu bois, ta'lim usulining to'g'ri tanlanishi talabalar uchun o'rganish jarayonini osonlashtiradi, bilimlarning mustahkamlanishiga va ularni amaliyotda samarali qo'llay olishga yordam beradi. Jismoniy madaniyat fakultetida anatomiya fanini differensial yondashuv asosida o'qitishda talabalar individual xususiyatlari, bilim darajasi va o'rganish tezligiga qarab ta'limni moslashtirishga imkon beruvchi samarali pedagogik usuldir. Ushbu yondashuv nafaqat o'quv jarayonining sifatini oshiradi, balki talabalar kasbiy kompetensiyalarini chuqurlashtirishga ham xizmat qiladi.

Anatomiya fani jismoniy tarbiya sohasida asosiy bilim manbai hisoblanib, talabalar uchun tana tuzilishi va funksiyalari to'g'risida chuqur tushuncha hosil qilish muhimdir. Biroq an'anaviy o'qitish usullari har bir talabaning individual ehtiyojlariga to'liq mos kelmasligi mumkin, bu esa o'rganish samaradorligini pasayishiga olib keladi. Shu sababli, differensial yondashuv asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Kam o'quv soatlari va resurslarning cheklanganligi sport anatomiyasi o'qitishda qiyinchiliklar tug'diradi. Sport yo'nalishidagi talabalar turli xil bilim darajasiga ega bo'lishi mumkin, shuning uchun o'qituvchilar jamoaviy ish, real hayotiy holatlarni tahlil qilish va interaktiv dasturlardan foydalanish orqali o'quv jarayonini moslashtirishlari kerak. Masalan, sport jarohatlari misollarini keltirib, talabalarni guruhlarda muhokama qilishga jalb qilish innovatsion fikrlashni rivojlantiradi.

Talabalarga o'z bilimlarini turli usullarda namoyish qilish imkoniyatini berish. Yagona yozma imtihon 'rniga, talabalar prezentatsiya tayyorlashi, jismoniy model yaratishi yoki o'zlari murabbiylik qiladigan yoki o'ynaydigan sport turiga anatomik tamoyillarni qanday qo'llash haqida mulohaza yozishi mumkin.

Jismoniy tarbiya yo'nalishida anatomiya fanini differensial yondashuv asosida o'qitish samaradorligini oshirish uchun quyidagi usullar qo'llanilishi mumkin:

1. Guruhlar bo'yicha differensial ish. Talabalarni bilim darajasi va tayyorgarliklariga qarab kichik guruhlar bo'lish (boshlang'ich, o'rta, ilg'or), har bir guruhga mos vazifalar berish: masalan, boshlang'ich guruh asosiy suyaklar va mushaklarni o'rganadi, ilg'or guruh esa sport harakatlarining biomexanikasini tahlil qiladi. Misol: boshlang'ichlar uchun — skelet tuzilishi bo'yicha oddiy testlar; ilg'orlar uchun — muayyan sport turidagi mushaklarning ishlashini tahlil qilish.

2. Individual vazifalarni moslashtirish. Talabalarining qiziqishlari va sport turlarini hisobga olgan holda vazifalar berish. Masalan, basketbolchilar uchun qo'l mushaklari va ularning to'p uloqtirishdagi rolini o'rganish. Loyiha ishlari orqali talabalar o'z sport turiga mos anatomik tahlil qilishlari mumkin. Misol: muayyan mushak guruhiga asoslangan mashqlar dasturini ishlab chiqish.

3. Ko'rgazmali va interaktiv usullar. 3D modellar, anatomik atlaslar yoki ilovalar (masalan, Visible Body) yordamida tana tuzilishini vizuallashtirish. Amaliy mashg'ulotlarda manekenlar, maketlar yoki haqiqiy sport harakatlari orqali anatomiya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatish. Misol: sportchilarning harakatlarini video tahlil qilish va mushaklarning rolini tushuntirish.

4. Og'zaki usullar va moslashtirish. Materialni talabalarga tushunarli bo'lgan sport terminologiyasida tushuntirish. Jarohatlar yoki harakatlarni optimallashtirish bilan bog'liq muammolarni yechish uchun keys-stadi yoki muhokamalar o'tkazish. Misol: tizza bo'g'imlarining jarohati va uning sport faoliyatiga ta'sirini tahlil qilish.

Ushbu usullar o'quv jarayonini talabalarining ehtiyojlariga moslashtiradi, qiziqishni oshiradi va amaliy yo'naltirilganlikni ta'minlaydi.

Natijalar. Anatomiya bo'yicha chuqur bilimlarga ega bo'lgan bo'lajak o'qituvchilar o'quvchilarning jismoniy rivojlanishi va sog'lig'ini to'g'ri baholash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu bilimlar ularga quyidagilar qobiliyatlarni shakllanishiga yordam beradi:

1. Organizmning tuzilishi va funksiyalarini tushunish: O'qituvchi mushaklar, suyaklar, bo'g'imlar va boshqa organ tizimlarining ishlash prinsipini bilgan holda, qaysi mashqlar ma'lum bir yosh guruhidagi o'quvchilar uchun foydali yoki xavfli ekanligini aniqlay oladi. Masalan, yosh bolalarda suyaklar hali to'liq shakllanmagan bo'lishi mumkin, shuning uchun og'ir yuklamalardan qochish kerak.

2. Jismoniy yuklamalarni to'g'ri taqsimlash: Har bir o'quvchining jismoniy holatini (masalan, yurak-qon tomir tizimi yoki nafas olish tizimi holati) hisobga olgan holda mashqlarning intensivligi va hajmini moslashtirish mumkin.

3. Jarohatlanishlarning oldini olish: Anatomik bilimlar o'qituvchiga noto'g'ri bajarilgan mashqlarning mumkin bo'lgan salbiy oqibatlarini (masalan, bo'g'imlarning shikastlanishi yoki mushaklarning ortiqcha zo'riqishi) oldindan bashorat qilishga yordam beradi.

Differensial yondashuv talabalarga o'quv jarayonida individual xususiyatlarini hisobga olishni o'rgatadi, bu esa kelajakda o'qituvchilik faoliyatida quyidagi afzalliklarni beradi:

- O'quvchilarni guruhlariga ajratish: O'qituvchi o'quvchilarni jismoniy tayyorgarlik darajasi, yosh xususiyatlari yoki sog'liq holatiga qarab guruhlariga bo'lishi mumkin. Masalan, jismoniy imkoniyatlari cheklangan o'quvchilar uchun engilroq mashqlar, ilg'or o'quvchilar uchun esa murakkabroq topshiriqlar beriladi.

- Individual dasturlarni ishlab chiqish: Har bir o'quvchining anatomik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularga mos mashqlar dasturini tuzish mumkin. Masalan, skoliozi bor o'quvchilar uchun orqa mushaklarini mustahkamlovchi maxsus mashqlar tavsiya etiladi.

- O'quv jarayonini moslashtirish: O'qituvchi mashg'ulotlar davomida o'quvchilarning charchoq darajasini, yurak urish tezligini yoki mushaklarning holatini kuzatib, yuklamani o'z vaqtida sozlashi mumkin.

Anatomiya bo'yicha bilim va differensial yondashuv bo'lajak o'qituvchilarga quyidagi ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi, bu esa ularga jismoniy tarbiya darslarini samarali tashkil etishda va o'quvchilarning sog'lig'i hamda rivojlanishini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi. Anatomiya bo'yicha bilim va differensial yondashuv o'qituvchiga quyidagi amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi:

1. Mashqlarni sog'lomlashtirish yo'nalishiga moslashtirish: Masalan, yurak-qon tomir tizimini mustahkamlash uchun aerobik mashqlar (yugurish, velosiped haydash), mushaklarni rivojlantirish uchun esa kuch mashqlari tanlanadi. Bu tanlovlar o'quvchining yoshiga, jinsiga va jismoniy holatiga mos bo'ladi.

2. Mashqlarni saralash: O'quvchilarning jismoniy imkoniyatlariga qarab mashqlarni engil, o'rta va og'ir darajalarga ajratish. Masalan, zaifroq o'quvchilar uchun stretching yoki yoga mashqlari, ilg'or o'quvchilar uchun esa poliatlon yoki murakkab koordinatsion mashqlar tavsiya etiladi.

3. Xavfsizlikni ta'minlash: Anatomik bilimlar o'qituvchiga mashqlarning to'g'ri bajarilishini nazorat qilishga yordam beradi. Masalan, noto'g'ri og'irlik ko'tarish mushak yoki bo'g'im shikastlanishiga olib kelishi mumkin, buni oldindan bilgan o'qituvchi bunday xavfni minimallashtiradi.

Organizmning tuzilishi va funksiyalarini tushunish talabada quyidagi qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradi va ularga asoslanadi:

1. Talaba anatomik tuzilish (suyaklar, mushaklar, organlar) va ularning fiziologik funksiyalarini o'rganish orqali axborotni tahlil qilish, tizimlashtirish va mantiqiy xulosalar chiqarish qobiliyatini rivojlantiradi. Masalan, mushaklarning qisqarish mexanizmini tushunish uchun sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash kerak.

2. Talaba organizmning ishlash prinsipini tushunib, jismoniy yuklamalarning ta'sirini (ijobiy va salbiy jihatlari) baholay oladi. Bu kelajakda o'qituvchilik faoliyatida o'quvchilarga mos mashqlarni tanlashda yordam beradi.

3. Anatomik bilimlar talabaga jismoniy mashqlarning organizmga ta'sirini oldindan bashorat qilish va muammolarni (masalan, jarohatlanish xavfini) oldini olish yo'llarini topish imkonini beradi. Masalan, noto'g'ri mashq tanlashning mushak yoki bo'g'imlarga zarar yetkazishini tushunish.

4. Organizmning tuzilishi haqida chuqur tushuncha talabaning o'z sog'lig'iga va jismoniy faoliyatga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Bu, ayniqsa, sport yoki tibbiyot sohasiga yo'naltirilgan talabalar uchun muhim.

5. Zamonaviy texnologiyalar (masalan, interaktiv 3D modellar) bilan ishlash talabada yangi axborot manbalarini o'rganish va ulardan foydalanish qobiliyatini shakllantiradi. Bu kelajakda o'quv jarayonini yanada samarali tashkil qilishga yordam beradi.

Xulosa Jismoniy tarbiya va sport talabalar uchun anatomiya darslarida differensial yondashuv o'qitishni individual ehtiyojlarga moslashtirishni o'z ichiga oladi, bu esa mazmun, jarayon va natijani har xil o'quv tayyorgarligi, qiziqishlari va o'quv profillariga mos ravishda o'zgartirishni anglatadi. Bu talabalar uchun murakkablik darajasini moslashtirish, o'rganish uchun turli yo'llarni taqdim etish va tushunchalarni turli usullarda namoyish qilish imkonini berishni anglatadi, bu esa yaxshiroq natijalar, motivatsiyaning oshishi va ta'lim samarasining yaxshilanishiga olib keladi.

Bu yondashuv har bir talabaning o'quv tajribasini ularning qobiliyatlari, qiziqishlari va ehtiyojlariga moslashtirishni anglatadi, masalan, anatomiya darslarida turli darajadagi materiallar, moslashuvchan guruhlash, tanlov imkoniyatlari va sportga xos amaliy qo'llanmalar orqali. Bu talabalarning faol ishtirokini oshiradi, motivatsiyani kuchaytiradi va o'quv natijalarini yaxshilaydi.

Anatomiya o'qitishda differensial yondashuv talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda o'quv jarayonini moslashtirishga imkon beradi. Masalan, zaifroq talabalarga soddalashtirilgan diagrammalar yoki interaktiv 3D modellar yordamida tushuntirish mumkin, ilg'or talabalar esa organ tizimlarining fiziologik o'zaro ta'siri kabi chuqurroq mavzularni o'rganishi mumkin. Bu nafaqat tibbiy-ilmii savodxonlikni rivojlantiradi, balki talabalarning sog'lig'ini mustahkamlashga, jismoniy yuklamalarni to'g'ri boshqarishga va kelajakda o'qituvchilik faoliyatida o'quvchilarga mos mashqlarni tanlashga yordam beradi.

Anatomiya fanini differensial yondashuv asosida o'qitish bo'lajak o'qituvchilarga o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda jismoniy mashqlarni to'g'ri tanlash va taqsimlash imkonini beradi. Bu nafaqat o'quvchilarning sog'lig'ini mustahkamlashga, balki ularning jismoniy va psixologik rivojlanishiga, o'quv jarayoniga ijobiy munosabat shakllantirishga ham yordam beradi. Natijada, o'qituvchilar o'z faoliyatida sog'lomlashtirish yo'nalishini muvaffaqiyatli amalga oshirib, har bir o'quvchining potentsialini maksimal darajada ochishga qodir bo'ladi.

Organizmning tuzilishi va funksiyalarini tushunish talabada nafaqat ilmiy bilimlarni o'zlashtirish, balki amaliy, analitik, ijodiy va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beradi. Bu qobiliyatlar, ayniqsa, jismoniy tarbiya o'qituvchilari uchun muhim bo'lib, ularga o'quvchilarning sog'lig'i va jismoniy rivojlanishiga mos mashqlarni tanlashda asosiy yordamchi vosita sifatida xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, Milliy Olimpiya qo'mitasi raisi Shavkat Mirziyoyev boshchiligida olimpiya va paralimpiya harakati, ixtisoslashtirilgan va ommaviy sportni yangi bosqichga olib chiqish hamda aholi jismoniy faolligini oshirish chora-tadbirlari bo'yicha videoselektor yig'ilishidagi nutqi. 13.02.2025 yil.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. — М.: Народное образование, 2005.
3. Mamatqulov D. A., Shaxmurova G. A. Sport anatomiyasi. va biomexanika. O'quv qo'llanma. Toshkent «Ilm ziyo» . 2016 yil
4. Raxmonova D.O, Olimova A.I. Bo'lajak sportchilarga anatomiyani o'qitish-jismonan sog'lom yoshlarni tarbiyalashning asosi. Pedagogik akmeologiya. Xalqaro ilmiy-metodik jurnal. № 10.27. 2025 yil.

BO'LAJAK MUHANDISLAR TAYYORLASHDA REFLEKSIV YONDASHUVNING AHAMIYATI

Sayyora Ubaydullayeva,
Professional ta'limni rivojlantirish instituti tayanch doktranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada bo'lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida refleksiv yondashuvning mohiyati, mazmuni va uning ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni yoritilgan. Shuningdek, refleksiv faoliyatning talabalarda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: refleksiya, refleksiv yondashuv, muhandislik ta'limi, kasbiy kompetensiya, innovatsion pedagogika, o'zini tahlil qilish.

Аннотация.

В данной статье раскрыта сущность и содержание рефлексивного подхода в процессе подготовки будущих инженеров, а также его роль в повышении эффективности образования. Кроме того, проанализировано значение рефлексивной деятельности в формировании профессиональных компетенций студентов и рассмотрены возможности её применения в условиях инновационной педагогики.

Ключевые слова: рефлексия, рефлексивный подход, инженерное образование, профессиональная компетенция, инновационная педагогика, самоанализ.

Annotation.

This article analyzes the essence and content of the reflective approach in the process of training future engineers and highlights its role in enhancing the effectiveness of education. It also examines the importance of reflective activity in developing students' professional competencies and explores the possibilities of its application within innovative pedagogy.

Keywords: reflection, reflective approach, engineering education, professional competence, innovative pedagogy, self-analysis.

Kirish. Refleksiya tushunchasi dastlab falsafiy tafakkurda inson tafakkurining o'ziga qaytishi, o'z faoliyatini anglash jarayoni sifatida talqin qilingan. Pedagogika fanida esa u o'qitish va o'rganish jarayonining ajralmas qismi sifatida shakllangan. Refleksiv yondashuvning nazariy asoslari J. Dyui, D. Kolb, A. Bandura, shuningdek, rus olimlari A.V. Karpov, V.V. Serikov, hamda o'zbek olimlari A.A. Abduqodirov, N. Raxmatovlar tadqiqotlarida keng yoritilgan.

Refleksiya jarayoni quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: anglash bosqichi – o'quvchi o'z faoliyatini kuzatadi, kamchiliklarni sezadi; tahlil bosqichi – faoliyat natijalarini tahlil etadi, sabab-oqibat aloqalarini aniqlaydi; baholash bosqichi – o'z faoliyatining samaradorligini baholaydi; takomillashtirish bosqichi – aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish choralarini belgilaydi. Shu tariqa, refleksiv yondashuv muhandislik ta'limida o'qituvchi va talaba o'rtasida subyekt–subyekt munosabatini shakllantirishga xizmat qiladi.

Muhandislik ta'limining asosiy maqsadi — texnik bilimlarni egallash bilan birga, muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qila oladigan, tahliliy va ijodiy fikrlaydigan mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Bu jarayonda refleksiv yondashuv quyidagi vazifalarni bajaradi:

- talabning o'z kasbiy faoliyatini anglash va tahlil qilish malakasini shakllantiradi;
- muammolarni yechishda tizimli va innovatsion fikrlashni rivojlantiradi;
- o'z-o'zini baholash va o'z ustida ishlash motivatsiyasini kuchaytiradi;
- jamoada muloqot va hamkorlik ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

Masalan, muhandislik laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar bajarilgan tajribani nafaqat natijaviy, balki refleksiv nuqtai nazardan ham tahlil etadi. Ular “nima uchun bu natija olindi?”, “qanday xatoliklar bo'lishi mumkin edi?”, “keyingi safar qanday yo'l tutish kerak?” kabi savollar orqali o'z faoliyatini chuqur anglaydi. Bu esa ularni kelajakda kasbiy jihatdan mustaqil qaror qabul qilishga tayyorlaydi.

O'qituvchi refleksiv yondashuvni ta'lim jarayoniga tatbiq etishda muhim rol o'ynaydi. U talabning o'z ustida ishlash jarayonini qo'llab-quvvatlaydi, unga tahliliy fikrlashni o'rgatadi va refleksiv savollar orqali o'z faoliyatini baholashga undaydi. Bu esa “subyekt–subyekt” munosabatlarini shakllantiradi va ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan qiladi. Bo'lajak muhandislarni tayyorlashda refleksiv yondashuv ta'lim sifatini oshirish, talabalarda mustaqil fikrlash va kasbiy o'zini rivojlantirishga bo'lgan ehtiyojni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Refleksiya orqali talaba o'z bilimini chuqurroq anglaydi, amaliy faoliyatda xatolardan to'g'ri xulosa chiqarishni o'rganadi va kelajak kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatli bo'lishga tayyorlanadi. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilari uchun refleksiv kompetensiya boshqalarning yordamisiz o'zini o'zi rivojlantira olishi va ta'minlay olishidir. Talabalarda refleksiv kompetensiyani rivojlantirmaslik boshqalarga qaramlikni keltirib chiqarishi shubhasiz.

Adabiyotlar tahlili. Shu bilan birga, bo'lajak kasbiy ta'lim o'qituvchilarining refleksiv kompetensiyasini rivojlantirishning uslubiy–didaktik ta'minotini rivojlantirishga, metodikani takomillashtirishga yetarlicha e'tibor qaratish lozim. Masalan, S.V. Kondrateva “pedagogik refleksiyani ilgarisuradi, pedagog olimlar A.V. Karpov, V.A. Krivosheyev, G.A. Golitsin va G.P. Shedrovskiyalar refleksiyaga o'qituvchi pedagogik faoliyati rivojlanishining asosiy omili va tabiiy mexanizmi sifatida katta ahamiyat berilgan. L.B. Sokolova, G.P. Shedrovskiy, M.S. Mirimanova, I.G. Petrov va boshqalar refleksiyani insonning “ijobiy faoliyatlari majmuasi” nuqtayi nazaridan o'rganishni taklif qilgan”. Olib borilgan tadqiqot ishlarida refleksiv kompetensiyani shakllantirishning nazariy asoslari yetarlicha o'rganilgan bo'lib, metodik asoslari tor doirada yoritilgan.

So'ngi yillarda ta'lim–tarbiya jarayonining yangi metodologiyasi sifatida kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'limni tashkil etish borasida vatanimiz olimlaridan N.A. Muslimov Sh.H. Quliyeva M.T. Mirsoliyeva N.N. Karimova kabi olimlar tomonidan ilmiy–tadqiqot ishlari amalga oshirilgan.

M.T. Mirsoliyeva tomonidan “kompetentlik deganda, ko‘pincha shaxsning faoliyat yuritishga umumiy qobiliyati va uning kasbiy tayyorgarligida namoyon bo‘luvchi bilim va tajribalariga asoslangan integrallashgan sifatlar nazarda tutilishi ta’kidlangan”

“Kompetentlik” ta’lim oluvchilarning o‘z faoliyati va faoliyat vositasini o‘z ishiga olgan zaruriy kasbiy kompetensiyalarni egallashidir. “Kompetensiya” ta’lim oluvchining shaxsiy sifat va fazilatlar bilan o‘zaro bog‘liq bo‘lgan, ma’lum bir jarayon yoki predmetlarga munosabatlari yig‘indisi sifatida talqin qilinadi, “kompetensiya” tushunchasini bitta kasbiy vazifani amalga oshirishni ta’minlaydigan bir-biriga va o‘zaro bog‘liq bo‘lgan bilim, ko‘nikma, malaka va shaxsiy sifat va fazilatlar yig‘indisi sifatida qabul qilinadi .

Turli olimlar refleksiv kompetensiyaga turlicha ta’rif bergan: biri uni refleksiv faoliyat qobiliyati esa, yana biri o‘zini rivojlantirish kompetensiyasi deb atagan . Biz ushbu qarashlarni tahlil qilgan holda, refleksiv kompetensiyaga shunday ta’rif beramiz: refleksiv kompetensiya kasbiy faoliyatda o‘zini o‘zi rivojlantira olishi, tahlil qila olishi, o‘z kasbiy faoliyatini baholay olishidir. Bu ta’rif fanga kiritilayotgan yangi yondashuv bo‘lib, u avvalgi nazariy qarashlarni boyitadi .

Biroq, ko‘pincha refleksiya paydo bo‘lishining asosiy sharti faoliyatdagi qiyinchilik bo‘lib, bu qiyinchilikni ajratish va anglash orqali bartaraf etish mumkin. Shunday ekan, pedagogik refleksiya – bu faqatgina bo‘lajak o‘qituvchining o‘ziga nisbatan refleksiv pozitsiyasi bo‘lib qolmay, balki refleksiya muammoni hal qilishning vositasi va usuli sifatida namoyon bo‘ladigan kasbiy o‘zini anglashdir.

Xulosa. Olimlar refleksiv kompetensiyaning tizimli-mazmuniy komponentlariga quyidagilarni kiritadilar:

- Pedagogik faoliyatning qadriyatli jihatlariga refleksiya: bo‘lajak o‘qituvchi pedagogik faoliyatning ahamiyati va mazmunini, ularning kasbiy-pedagogik madaniyatdagi o‘rnini yetarli darajada angelaydi; pedagogik faoliyatning qadriyatlarini axborot, emotsional va xulqiy darajada angelaydi va amalga oshiradi; pedagogik faoliyatning shaxsiy ma’nosini angelaydi va hokazo.

- Bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy-shaxsiy salohiyatiga refleksiya: bo‘lajak o‘qituvchi ijodiy kasbiy shaxsiyatini rivojlantirishga yo‘naltirilgan; rivojlangan subyekt sifatidagi shaxsiy sifatleri mavjud, aniq ifodalangan kasbiy pozitsiyaga ega; nazariy-amaliy pedagogik vazifalarni mustaqil qo‘yadi va hal qiladi.

- Kasbiy-pedagogik mas’uliyatga refleksiya: bo‘lajak o‘qituvchi ongli, yetuk hayotiy va kasbiy pozitsiyani namoyish etadi; kasbiy majburiyatlarini bajarishda aniqlik va aniqlik ko‘rsatadi; o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini o‘z-o‘zini nazorat qilish va baholash qobiliyatlarini rivojlantirganini namoyish etadi va hokazo.

- Pedagogik-amaliy refleksiya: bo‘lajak o‘qituvchi darsning aniq vaziyatini tegishli qarorlar qabul qilish maqsadida baholaydi va qayta angelaydi; o‘quv materiallarini o‘zlashtirish mustahkamligini nazorat qilish metodlarining samaradorligini baholaydi; pedagogik vaziyatning rivojlanishini prognoz qilish qobiliyatini namoyish etadi, darsning belgilangan maqsad va vazifalarini pedagogik jarayon sharoitlari o‘zgargan taqdirda tahlil qiladi, baholaydi va kerak bo‘lsa tuzatadi va hokazo.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Dewey, J. *How We Think*. Boston: D.C. Heath & Co, 1910.
2. Schön, D. A. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. London: Routledge, 1983.
3. Xodjajev, A., “Muhandislik ta’limida refleksiv yondashuv asoslari”, *Pedagogik ta’lim jurnali*, 2022.
4. Karimov, N., “Kasbiy kompetensiyani shakllantirishda refleksiyaning roli”, *Ta’lim va innovatsiyalar*, 2023.

MONITORING ORQALI TA'LIM SIFATINI TA'MINLASH

Abdurashid Darvishxo'jayev,

A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti,
Xalqaro tadqiqotlar markazi yetakchi mutaxassisi, mustqil izlanuvchi

Annotatsiya.

Maqolada ta'lim sifati monitoringiga faqat nazorat vositasi sifatida emas, balki ta'limni rivojlantirish, o'quv dasturlarini takomillashtirish va o'qituvchilarning kasbiy rivojini rejalashtirishga xizmat qiladigan boshqaruv tizimi sifatida qarash lozimligi ilmiy asosda tushuntirib berilgan. Monitoring natijalari orqali ta'limdagi zaif nuqtalar aniqlanadi, islohotlarning samaradorligi baholanadi va kelgusidagi ustuvor yo'nalishlar belgilab olinadi. Ta'lim sifati ta'minlash uchun milliy ta'lim monitoringi konsepsiyasini ishlab chiqish zarurat ekanligi, shuningdek, xalqaro baholash dasturlari ta'lim sifati xalqaro darajada solishtirish imkonini beruvchi eng samarali vositalardan biri ekanligi maqolada o'z aksini topgan.

Kalit so'zlar: monitoring, ta'lim sifati, tadqiqot metodlari, milliy ta'lim monitoringi, xalqaro baholash dasturlari.

Аннотация.

В статье научно обосновано, что мониторинг качества образования следует рассматривать не только как средство контроля, но и как систему управления, направленную на развитие образования, совершенствование учебных программ и планирование профессионального роста педагогов. Результаты мониторинга позволяют выявить слабые стороны системы образования, оценить эффективность проводимых реформ и определить приоритетные направления дальнейшего развития. В статье также подчёркивается необходимость разработки национальной концепции мониторинга качества образования, а также отмечается, что международные программы оценки являются одними из наиболее эффективных инструментов для сравнения качества образования на мировом уровне.

Ключевые слова: мониторинг, качество образования, методы исследования, национальный мониторинг образования, международные программы оценки.

Annotation.

The article scientifically substantiates the idea that education quality monitoring should be viewed not merely as a control mechanism, but as a management system that serves to enhance educational development, improve curricula, and plan teachers' professional growth. Through monitoring results, weaknesses in the education system are identified, the effectiveness of reforms is evaluated, and future priority directions are determined. The article emphasizes the necessity of developing a national education monitoring concept to ensure education quality, as well as highlights that international assessment programs are among the most effective tools for comparing education quality at the global level.

Keywords: monitoring, quality of education, research methods, national education monitoring, international assessment programs.

Kirish. So'nggi yillarda O'zbekiston ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar ta'lim sifati oshirish, xalqaro standartlarga mos baholash tizimini shakllantirish va ta'lim jarayonini natijaga yo'naltirish zaruriyatidan kelib chiqmoqda. Bugungi globallashuv davrida ta'lim sifati mamlakatning raqobatbardoshligi, inson kapitali salohiyati va ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotining eng muhim omillaridan biri sifatida qaralmoqda [1].

Ta'lim sifati masalasi xalqaro darajada ham dolzarb bo'lib, **UNESCO, OECD, IEA** va **World Bank** kabi tashkilotlar tomonidan muntazam ravishda tahlil qilib boriladi. UNESCO (2021) hisobotida ta'kidlanishicha, ta'lim sifati pastligi jamiyatda tengsizlikni kuchaytiradi, iqtisodiy o'sishni sekinlashtiradi va yosh avlodning ijtimoiy faolligini pasaytiradi. Shu bois ta'lim sifati ustidan tizimli monitoring olib borish va natijalar asosida qarorlar qabul qilish zamonaviy ta'lim siyosatining ajralmas qismiga aylangan [2].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 25-fevraldagi "Ta'lim sifati baholash va monitoring qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-76-sonli Farmonida ta'lim

tizimida sifat monitoringini kuchaytirish, baholash indikatorlarini takomillashtirish hamda raqamli axborot tizimlarini joriy etish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Ushbu hujjat ta'lim jarayonida natijadorlikka asoslangan boshqaruvni yo'lga qo'yish, umumiy o'rta ta'lim sifatini muntazam tahlil qilish va xalqaro baholash mezonlariga moslashtirish zaruratini ta'kidlaydi [PF-76, 2025].

Shuningdek, **OECD** ma'lumotlariga ko'ra, o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik darajasi mamlakatning iqtisodiy barqarorligi bilan bevosita bog'liqdir [3]. Shu sababli, ta'lim sifatini tahlil qilish va uning natijalari asosida siyosiy hamda amaliy chora-tadbirlarni ishlab chiqish O'zbekiston uchun strategik ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Harvey va Mason (1995) ta'kidlaganidek, sifatni nazorat qilishdan farqli ravishda, monitoring jarayoni o'zgarishlarni doimiy kuzatish, ularni tahlil qilish va takomillashtirish uchun asos yaratadi [4]. Ya'ni, bu tizim statik baholash emas, balki dinamik o'zgarishlarni aniqlovchi, rivojlanishga yo'naltirilgan mexanizmdir.

Masalan, **PISA 2022** natijalariga ko'ra, O'zbekiston o'quvchilari o'qish, matematika va tabiiy fanlar yo'nalishida ishtirokchi davlatlar orasida quyi pog'onalarda joylashgan [5]. Bu esa milliy o'quv dasturlarini zamonaviy kompetensiyalarga moslashtirishni taqozo etadi. Albatta tadqiqotdan olingan xulosalar va mutaxassislarining tavsiyalariga ko'ra, bir qator islohotlar amalga oshirildi va oshirilmoqda. Islohotlar samaradorligini baholash maqsadida O'zbekiston PISA 2025 xalqaro tadqiqotida ishtirok etdi. Natijalar esa 2026-yil davomida e'lon qilinishi rejalashtirilgan [6].

Ta'lim muassasalarida monitoringni joriy etish faqat texnik jarayon emas, balki ma'naviy va metodik tayyorgarlikni ham talab etadi. O'qituvchilar monitoring natijalarini tahlil qilish, dars jarayonini takomillashtirish, o'quvchilarning individual rivojlanish dinamikasini kuzatish ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarur [7].

Monitoring tizimining ijtimoiy-pedagogik asoslari, shuningdek, **ta'lim boshqaruvi tizimi** bilan ham bog'liqdir. Samarali boshqaruv sharoitida monitoring natijalari faqat statistik ma'lumot emas, balki qaror qabul qilish jarayonining asosi sifatida ishlatiladi. Bu, o'z navbatida, boshqaruv madaniyatining ochiqligini, tahliliy yondashuvni va mas'uliyatni kuchaytiradi [8].

Ta'lim tizimida sifatni ta'minlashda monitoringning o'rni va samaradorligini aniqlash murakkab ijtimoiy-pedagogik hodisa sifatida ko'riladi. Shu sababli tadqiqotda **kompleks metodologik yondashuv** qo'llanildi. Har bir metod o'ziga xos ilmiy maqsadga xizmat qiladi hamda umumiy natijaning ishonchligi va obyektivligini ta'minlaydi.

Monitoring natijalarining siyosatga ta'siri bir necha bosqichlarda amalga oshadi:

1. Ma'lumot yig'ish va tahlil qilish – o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, resurslar taqsimoti, o'qituvchilar malakasi va boshqalar to'g'risidagi ma'lumotlar muntazam ravishda qayd etiladi.

2. Tizimli tahlil asosida muammo sohalarini aniqlash – qaysi fanlarda o'quvchilar past natija ko'rsatgan, qaysi hududlarda resurs yetishmayotgani aniqlanadi.

3. Siyosiy qarorlar ishlab chiqish – tahlil natijalariga asoslanib, **ta'lim strategiyalari, davlat dasturlari, o'quv dasturlari** qayta ko'rib chiqiladi.

4. Monitoringga asoslangan qayta aloqa tizimi – qabul qilingan siyosiy choralarning natijasi qayta tahlil qilinadi va zarur hollarda takomillashtiriladi.

Masalan, **World Bank (2020)** hisobotida qayd etilishicha, O'zbekiston va boshqa Markaziy Osiyo davlatlarida ta'lim sifatini baholash tizimining joriy etilishi natijasida **hududiy tengsizliklar, o'quv dasturlarining real ehtiyojlarga mos kelmasligi, o'qituvchilar malakasi** kabi masalalar siyosiy darajada kun tartibiga qo'yilgan [9].

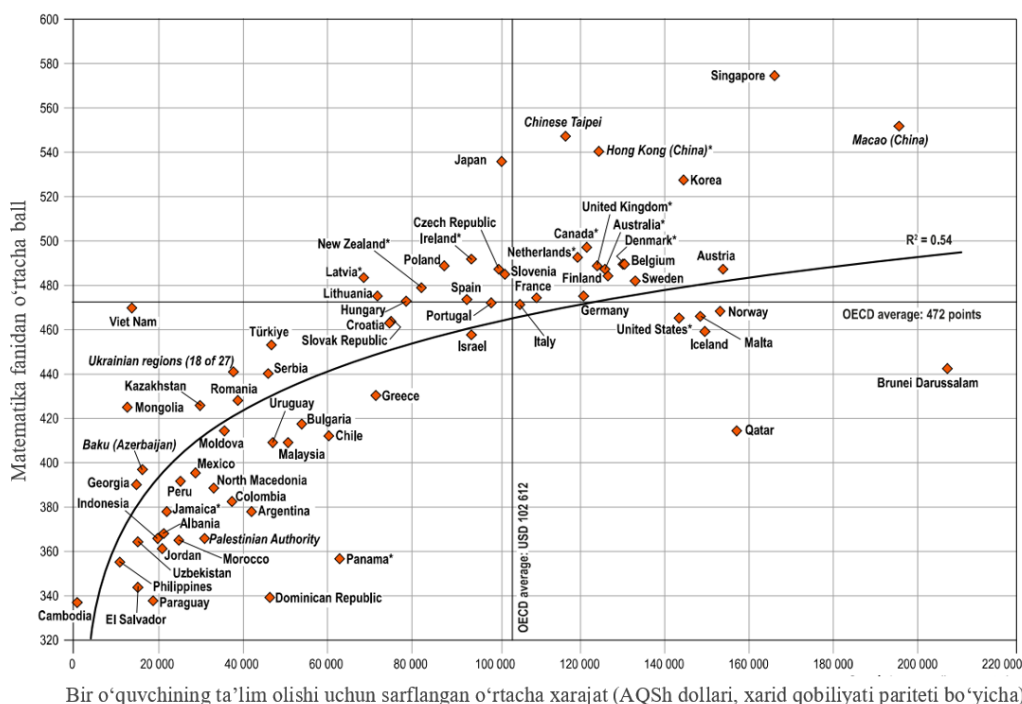
Xalqaro baholash dasturlari ta'lim sifatini xalqaro darajada solishtirish imkonini beruvchi eng samarali vositalardan biridir. Bu dasturlar o'quvchilarning nafaqat bilimni, balki real hayotda bilimni qo'llash kompetensiyalarini ham o'lchaydi.

Masalan, PISA 2022 tadqiqotida davlatlar tomonidan ta'limni tashkil etish va sifatini ta'minlash uchun sarflanayotgan xarajatlar bilan o'quvchilarning matematika fanidan erishgan natijalari o'rtasidagi bog'liqlik tadqiq etilgan (*1-diagramma*).

1-diagramma

O'quvchilarning matematika fanidan erishgan natijalari va ta'lim xarajatlari o'rtasidagi bog'liqlik.

Manba: OECD, PISA 2022 Database, Tables I.B1.2.1 and I.B3.2.2 (Volume I) [13].



Diagrammadan ko'rinib turibdiki, ta'limni tashkil etish va uning sifatini oshirish uchun sarflanayotgan xarajatlar ma'lum bir miqdorgacha o'zini yaxshi oqlab boradi, xarajatlar miqdorini juda ko'paytirish esa samarali emas.

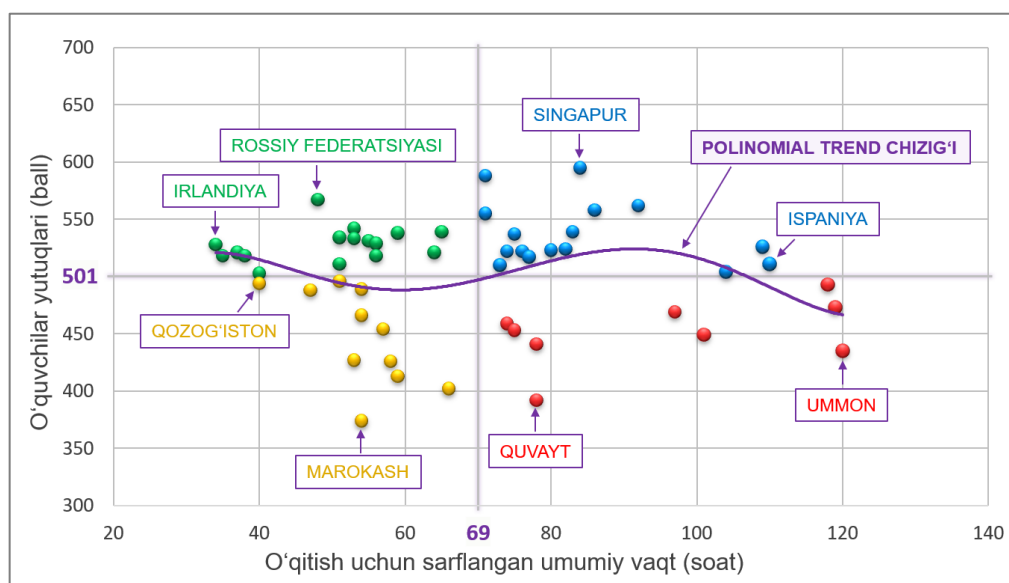
Bu ko'rsatkichlar o'rtasidagi munosabatlar PISA tadqiqotining bir necha bosqichlarida ham o'rganilgan. Masalan, PISA 2015 tadqiqotida ham shu kabi xulosalar olingan. A.Shlyaxerning ta'kidlashicha, ma'lum bir chegaradan keyin bitta o'quvchiga qilinayotgan sarf-xarajatlar bilan o'rtacha o'zlashtirish o'rtasida o'zaro bog'liqlik yo'qoladi [10].

Xalqaro tadqiqotlar taqdim etgan ma'lumotlarni qayta ishlash orqali bir qator ko'rsatkichlar orasidagi munosabatlarni mustaqil tadqiq etish ham mumkin. Masalan, TIMSS 2019 tadqiqotida maktab direktorlari va o'qituvchilarning so'rovnomalarda bergan javoblari asosida aniqlangan yillik umumiy o'quv soatlar bilan o'quvchilar tomonidan erishilgan yutuqlari munosabatlari qay darajada o'zaro bog'liqligini tadqiq etish mumkin. Aytaylik, tabiiy fanlarni o'qitish uchun sarflangan umumiy vaqtning ortib borishi mos holda o'quvchilar o'zlashtirish yutuqlarining o'tib borishiga sabab bo'ladi degan taxminni tadqiq etish lozim. Bu holda tadqiqot natijalarida berilgan raqamlarni tushunarli bo'lishi uchun diagramma ko'rinishiga keltiramiz (2-diagramma).

2-diagrammadagi trend chizig'i joylashuvidan ko'rinib turibdiki, o'qitish uchun sarflangan vaqtning oshirilishi o'quvchilar o'zlashtirishiga kuchli ta'sir etuvchi omil bo'la olmaydi [11].

2-diagramma

TIMSS 2019 tadqiqotida ishtirok etgan mamlakatlar 4-sinflar o'quvchilariga tabiiy fanlarni o'qitish uchun sarflangan o'quv yili davomidagi umumiy vaqt va ularning yutuqlari o'rtasidagi munosabat



Izoh: tadqiqot uchun olingan mamlakatlar bo'yicha tabiiy fanlarni o'qitishga sarflangan vaqtning o'rtacha qiymati 69 soat, TIMSS 2019 shkalasi bo'yicha o'rtacha o'zlashtirish 501 ball (TIMSS 2019 da ishtirok etgan barcha mamlakatlar uchun 500 ball);

Mamlakatlar o'z ta'lim siyosatini xalqaro tadqiqotlar taqdim etgan xulosalar asosida baholab boradi va zaruriy holatlarda keskin islohlarni amalga oshiradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim monitoringida ma'lumotlarni avtomatik qayta ishlash, tahlil qilish va bashorlash imkoniyatlarini kengaytiradi. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt asosida ishlovchi tizimlar o'quvchilarning o'zlashtirishdagi o'zgarishlarni aniqlash, past natijalar sabablarini tahlil qilish va individual yondashuvni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Masalan, **AI Learning Analytics** texnologiyasi yordamida o'quvchilarning test natijalari, sinfda ishtiroki va onlayn faoliyati tahlil qilinib, ular uchun individual rivojlanish tavsiyalari shakllantiriladi. Bunday yondashuv ta'lim sifatini oshirishda shaxsiylashtirilgan ta'lim (personalized learning) konsepsiyasini amalda qo'llashga imkon beradi [12].

Xulosa. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi **amaliy takliflarni** ilgari surish mumkin:

1. Milliy ta'lim monitoringi konsepsiyasini ishlab chiqish. Ushbu konsepsiyada monitoringning maqsadi, vazifalari, indikatorlar tizimi va ma'lumotlar aylanishi mexanizmlari aniq belgilanmog'i lozim.

2. Raqamli monitoring platformasini yaratish. Yagona elektron ma'lumotlar bazasi o'quvchilar, o'qituvchilar va ta'lim muassasalari faoliyatini tizimli tahlil qilish imkonini beradi.

3. Kadrlar salohiyatini oshirish. Monitoring tizimini yurituvchi mutaxassislar uchun malaka oshirish kurslari, statistika va data-analitika bo'yicha treninglar tashkil etish zarur.

4. Xalqaro baholash dasturlari bilan integratsiya. PISA, TIMSS, PIRLS kabi dasturlarda ishtirok etish doimiy xarakterga ega bo'lishi, natijalar asosida o'quv dasturlari va baholash mezonlari yangilanib borishi kerak.

5. Ochiqlik va ishtirokchanlik tamoyillarini joriy etish. Monitoring natijalari jamoatchilik uchun ochiq bo'lishi, ta'lim muassasalari, ota-onalar va mahalliy boshqaruv organlari bu jarayonga faol jalb etilishi lozim.

6. Monitoring natijalari asosida siyosiy qarorlar qabul qilish tizimini mustahkamlash. Har bir qaror ilmiy asoslangan statistik ma'lumotlarga tayangan holda amalga oshirilishi zarur.

7. Xalqaro hamkorlikni kengaytirish. UNESCO, OECD, UNICEF kabi tashkilotlar bilan hamkorlikda indikatorlar tizimini takomillashtirish, ekspert almashinuvi va ilg'or tajribalarni tatbiq etish maqsadga muvofiqdir.

Yuqoridagilardan xulosa qilib amalga oshirilishi zarur bo'lgan quyidagi vazifalarni belgilab olishimiz maqsadga muvofiq.

O'zbekiston ta'lim tizimida monitoringni takomillashtirish uchun **institutsional, metodologik va texnologik mexanizmlarni** bir vaqtning o'zida joriy etish talab etiladi. Quyidagi mexanizmlar ilmiy manbalarga asoslangan holda muhim deb hisoblanadi:

1. Normativ-huquqiy mexanizm – ta'lim sifati monitoringi bo'yicha yagona konsepsiya va metodik yo'riqnomalar ishlab chiqilishi lozim. 2022-yilda qabul qilingan PQ-127-son qaror bu yo'nalishda dastlabki huquqiy asosni yaratdi, biroq uni amaliy reglamentlar bilan to'ldirish zarur.

2. Metodologik mexanizm – indikatorlar tizimini xalqaro (OECD, UNESCO) va milliy standartlarga mos ravishda qayta ishlab chiqilishi kerak. Bu ma'lumotlar solishtiriluvchanligini ta'minlaydi.

3. Texnologik mexanizm – ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish jarayonini **yagona raqamli platforma** orqali markazlashtirish. Bu platforma sun'iy intellekt asosida **risk zonalarini aniqlash, prognoz modellarini ishlab chiqish** imkonini beradi.

4. Motivatsion mexanizm – o'qituvchilar va rahbar xodimlarning monitoring jarayonlarida faol ishtirokini rag'batlantirish uchun **moddiy va ma'naviy mukofot tizimini** joriy etish.

5. Axborot almashinuv mexanizmi – mahalliy va xalqaro tashkilotlar o'rtasida **ma'lumotlar almashinuv va ekspert hamkorligini** kuchaytirish. Umuman olganda, raqamli texnologiyalar, xususan, elektron ma'lumotlar bazalari, tahliliy platformalar va sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim monitoringi tizimining yangi bosqichga ko'tarilishiga zamin yaratadi. Bunday tizimlar nafaqat ta'lim sifati o'lchashni avtomatlashtiradi, balki ta'lim jarayonini boshqarishda ilmiy asoslangan, tezkor va shaffof yondashuvni ta'minlaydi.

Umuman olganda, monitoring tizimini takomillashtirish orqali O'zbekiston ta'lim tizimi **samaradorlik, ochiqlik va raqobatbardoshlik** tamoyillariga asoslangan yangi bosqichga ko'tariladi. Bu esa nafaqat ta'lim sifati oshirish, balki inson kapitalining rivojlanishiga, innovatsion iqtisodiyot uchun malakali kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi. Shunday qilib, ilmiy tadqiqot natijalari milliy ta'lim siyosatini **xalqaro standartlarga integratsiya qilish** zaruriyatini yana bir bor tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. **World Bank. (2021).** *World Development Report 2021: Data for Better Lives*. Washington, D.C.: World Bank Group. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2021>

2. UNESCO. (2021). *Global Education Monitoring Report 2021/2: Non-State Actors in Education*. Paris: UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379875>

3. OECD. (2023). *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance>

4. Harvey, L., & Mason, S. (1995). *Quality Monitoring and Enhancement in Higher Education*. London: SRHE and Open University Press.

5. **OECD. (2023).** *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/79913c69-en>

6. **OECD. (2025).** *PISA 2025 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/>

7. Scheerens, J. (2023). *Effective Teacher Practices and School Improvement: Insights from International Research*. Amsterdam: Springer.

8. Eurydice. (2022). *Teachers and School Leaders in Europe: Careers, Development and Well-being*. Brussels: European Commission.

9. OECD. (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

10. Шляйхер Андреас. (2019). *Образование мирового уровня. Как выстроить школьную систему XXI века?* Андреас Шляйхер; предисловие С.С.Кравцова. – Москва: Издательство «Национальное образование».

11. A.A.Darvishxo'jayev. (2023). *O'qitish uchun sarflanayotgan vaqtning o'quvchilar o'zlashtirishiga ta'sir darajasini baholash*. Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi va Abdulla Avloniy nomidagi Pedagoglarni kasbiy rivojlantirish va yangi metodikalarga o'rgatish milliy-tadqiqot instituti hamkorligidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari: Boshlang'ich ta'lim tizimini takomillashtirishning dolzarb masalalari. – 25-30.

12. UNESCO. (2023). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris: UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/reports/ai-education-2023>

KO'KRAK RENTGEN TASVIRLARIDAN PNEVMONIYANI ERTA TASHXISLASH UCHUN OPTIMALLASHTIRILGAN EFFICIENTNETB0 MODEL

Dildora Muhamedieva,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Axborot texnologiyalarining dasturiy ta'minoti kafedrası

Nodira Naim,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Raqamli texnologiyalar konvergentsiyasi kafedrası

Annotatsiya.

Pnevmoniya – virus yoki bakteriyalar ta'sirida paydo bo'ladigan o'pka infeksiyasi bo'lib, insonning nafas olish tizimiga jiddiy zarar yetkazadi. Kasallikni aniqlashda ko'krak rentgen (CXR) tasvirlarini tahlil qilish shifokorlar uchun muhim diagnostik vosita hisoblanadi. Ammo ba'zi hollarda rentgen tasvirlarining o'xshashligi tufayli noto'g'ri tashxis qo'yilishi mumkin. Shu sababli, sun'iy intellekt (AI) va chuqur o'rganish (Deep Learning) asosidagi avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish dolzarb hisoblanadi. Ushbu maqolada EfficientNetB0 asosidagi transfer learning yondashuvi orqali pnevmoniyani aniqlovchi konvolyutsion neyron tarmoq (CNN) modeli taklif etiladi. Model 5 856 ta CXR tasviri asosida o'qitilib, 97% aniqlikka erishdi. Tadqiqot natijalari taklif etilgan model pnevmoniyani erta aniqlashda yuqori samaradorlikka ega ekanini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: EfficientNetB0, chuqur o'rganish, konvolyutsion neyron tarmoq (CNN), tibbiy tasvirlar tahlili, rentgen tasvirlari (X-ray images), transfer o'rganish (transfer learning).

Аннотация.

Пневмония — это инфекция лёгких, возникающая под воздействием вирусов или бактерий и наносящая серьёзный вред дыхательной системе человека. Анализ рентгеновских снимков грудной клетки (CXR) является важным диагностическим инструментом для врачей при выявлении заболевания. Однако в некоторых случаях схожесть рентгеновских изображений может привести к постановке неправильного диагноза. Поэтому использование автоматизированных систем, основанных на искусственном интеллекте (AI) и глубоком обучении (Deep Learning), считается актуальным.

В данной статье предлагается модель сверточной нейронной сети (CNN) для обнаружения пневмонии, разработанная на основе подхода transfer learning с применением EfficientNetB0. Модель была обучена на 5 856 рентгеновских изображениях (CXR) и достигла точности 97%. Результаты исследования показывают, что предлагаемая модель обладает высокой эффективностью для раннего выявления пневмонии.

Ключевые слова: EfficientNetB0, глубокое обучение, сверточная нейронная сеть (CNN), анализ медицинских изображений, рентгеновские снимки (X-ray images), transfer learning (передача обучения / перенос обучения).

Annotation.

Pneumonia is a lung infection caused by viruses or bacteria that seriously damages the human respiratory system. The analysis of chest X-ray (CXR) images is an important diagnostic tool for physicians in detecting the disease. However, in some cases, the similarity of X-ray images may lead to misdiagnosis. Therefore, the use of automated systems based on artificial intelligence (AI) and deep learning is considered essential. This article proposes a convolutional neural network (CNN) model for pneumonia detection using a transfer learning approach based on EfficientNetB0. The model was trained on 5,856 CXR images and achieved an accuracy of 97%. The findings indicate that the proposed model demonstrates high effectiveness in the early detection of pneumonia.

Keywords: EfficientNetB0, deep learning, convolutional neural network (CNN), medical image analysis, X-ray images, transfer learning

I. Kirish. So'nggi yillarda sog'liqni saqlash tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi diagnostika jarayonlarini avtomatlashtirish va tezkor tahlilni amalga oshirish imkonini bermoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, pnevmoniya har yili millionlab insonlarning hayotiga zomin bo'ladi, xususan, 5 yoshgacha bo'lgan bolalar orasida o'limning eng asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. An'anaviy diagnostika usullari – rentgenologik tahlil, shifokor tajribasi va laboratoriya tekshiruvlariga tayanadi. Ammo resurslar cheklangan yoki olis hududlarda tajribali mutaxassislar yetishmovchiligi muammoni yanada kuchaytiradi. Shu bois, tibbiy tasvirlarni avtomatik tahlil qiluvchi intellektual tizimlarni yaratish zaruriyati paydo bo'lmoqda.

So'nggi yillarda chuqur o'rganish asosidagi pnevmoniya diagnostika modellariga bag'ishlangan tadqiqotlar keng rivojlanmoqda. Rajpurkar va boshqalar (2017) CheXNet modelini taklif qilib, radiolog darajasida natijaga erishishgan [2]. Irvin va hamkorlari (2019) CheXpert ma'lumotlar to'plamini ishlab chiqib, bir nechta kasalliklarni aniqlash uchun CNN yondashuvini qo'llaganlar [3]. Xu (2020) COVID-19 va pnevmoniyani farqlovchi modellarni yaratib, SI diagnostikasining klinik ahamiyatini ko'rsatgan [4]. Tan va Le (2019) EfficientNet arxitekturasini ishlab chiqib, model o'lchamini optimallashtirish orqali yuqori aniqlikka erishishgan [5]. O'zbekiston olimlari, xususan E. Madaminov va Sh. Toshpo'latov, tibbiy tasvirlarni raqamli qayta ishlash va mahalliy sharoitga mos SI modellarni ishlab chiqish yo'nalishida izlanishlar olib bormoqdalar.

II. Materiallar va usullar. Tadqiqot eksperimental-taqqoslash dizayniga asoslangan bo'lib, quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Ma'lumotlar to'plamini tayyorlash va preprocessing
2. Model arxitekturasini tanlash va sozlash
3. Transfer learning va fine-tuning
4. Cross-validation va model baholash
5. Natijalarni tahlil qilish va interpretatsiya

Tadqiqotda Kermany va hamkorlarining (2018) ochiq ma'lumotlar to'plamidan foydalanildi. Ma'lumotlar to'plami quyidagilardan iborat:

Jami tasvirlar soni: 5,856 ta CXR tasviri

- Pnevmoniya sinfi: 4,273 ta tasvir (73.0%)
- Sog'lom (Normal) sinfi: 1,583 ta tasvir (27.0%)

1-jadval.

Ma'lumotlar to'plamining bo'linishi

Toifa	Train (70%)	Validation (15%)	Test (15%)	Jami
Pnevmoniya	2,991	641	641	4,273
Sog'lom	1,108	238	237	1,583
Jami	4,099	879	878	5,856

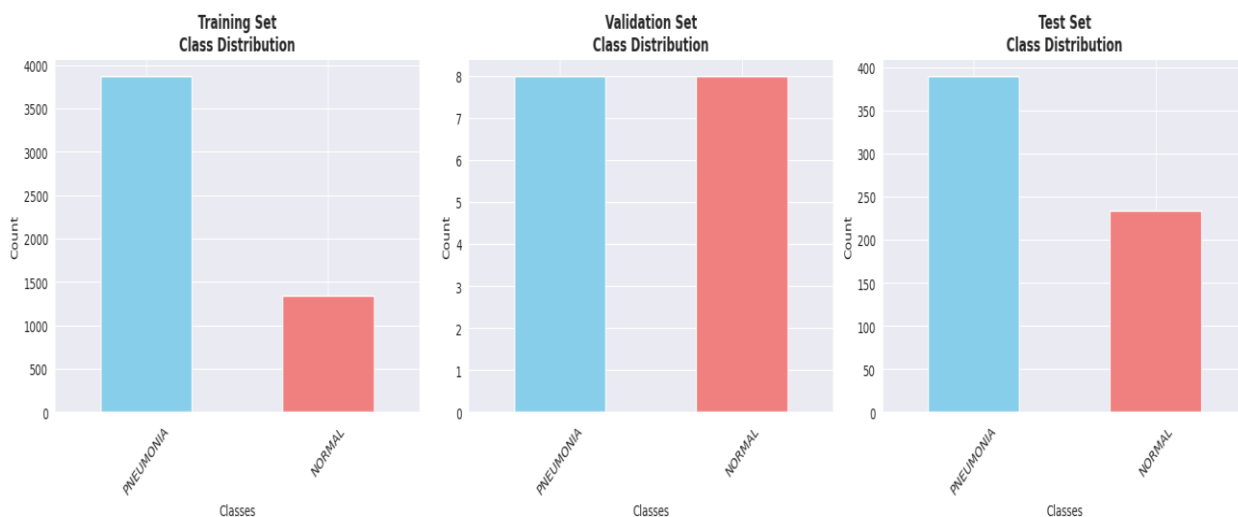
Taklif etilgan model quyidagi to'rt bosqich asosida ishlab chiqilgan:

1. Ma'lumotlarni tayyorlash va kengaytirish. 5 856 ta CXR tasviri (4 273 pnevmoniya, 1 583 sog'lom) 70:15:15 nisbatda train, validation va test to'plamlariga stratifikatsiya asosida ajratilgan. Data augmentatsiya orqali rotatsiya, gorizontal aylantirish, kontrast va yorug'lik o'zgarishlari qo'llanildi. Barcha tasvirlar 224×224 piksel o'lchamga keltirildi. Piksel qiymatlari [0,1] oralig'iga normallashtirildi.

2. Xususiyatlarni ajratish. EfficientNetB0 modeli ImageNet bazasida oldindan o'qitilgan bo'lib, CXR tasvirlaridan xususiyatlarni ajratishda foydalanildi.

3. Tasniflash bosqichi. CNN chiqishlari asosida ikki sinf – “Pnevmoniya” va “Sog'lom” toifalarini aniqlovchi klassifikator o'qitildi.

4. Baholash bosqichi. Model Accuracy, Precision, Recall, F1-score, ROC-AUC, PR-AUC va Confusion matrix mezonlari bo'yicha baholandi.



1-rasm. Trening, validatsiya va test to'plamlarining sinf taqsimoti.

Ushbu diagrammalarda ma'lumot to'plamidagi pnevmoniya va normal sinflarining son jihatdan taqsimoti ko'rsatilgan. Trening to'plamida pnevmoniya sinfi namunalari soni normal sinfiga nisbatan ancha ko'p, bu esa modelni o'qitishda sinf nomutanosibligini keltirib chiqarishi mumkin. Validatsiya to'plamida har ikkala sinf deyarli teng taqsimlangan, bu esa baholashda adolatni ta'minlaydi. Test to'plamida esa pnevmoniya sinfi biroz ustunlikka ega, biroq taqsimot unchalik nomutanosib emas (1-rasm). Trening to'plamida pnevmoniya sinfi namunalari soni normal sinfiga nisbatan sezilarli darajada ko'p — bu modelni o'qitishda sinflar nomutanosibligi (class imbalance) muammosini keltirib chiqarishi mumkin. Bunday holatda model pnevmoniya sinfiga nisbatan yuqori aniqlikka ega bo'lishi, biroq normal sinfini aniqlashda xatoliklar ko'payishi ehtimoli mavjud. Shu sababli, o'qitish jarayonida data augmentation, class weighting yoki oversampling kabi texnikalar qo'llanilishi tavsiya etiladi.



2-rasm. Trening to'plamidan olingan namunaviy tasvirlar.

Rasmda pnevmoniya (zotiljam) va normal (sog'lom) sinflariga mansub bolalar o'pka rentgen suratlarining namunaviy tasvirlari keltirilgan. Har bir tasvir modelni o'qitish jarayonida ishlatilgan real tibbiy ma'lumotlardan olingan. sinfiga mansub tasvirlarda o'pkada yallig'lanish oqibatida paydo bo'lgan oq rangli zichliklar, to'qimalarning notekis soyalanishi va o'pkalarning ayrim qismlarida tiniqlikning kamayishi kuzatiladi. normal sinfiga mansub tasvirlarda esa o'pka to'qimalari bir tekis, tiniq va simmetrik holatda ko'rinadi, bu esa sog'lom nafas olish tizimining belgisi hisoblanadi. Ushbu namunalar modelni o'qitish uchun ishlatilgan ma'lumotlarning vizual xilma-xilligini aks ettiradi hamda zotiljam va sog'lom o'pka tasvirlarini farqlash bo'yicha modelni to'g'ri o'qitishda muhim rol o'ynaydi.

EfficientNetB0 arxitekturasi ImageNet ma'lumotlarida oldindan o'rgatilgan model sifatida foydalanildi. Oxirgi qatlam global average pooling va to'liq bog'langan qatlam bilan moslashtirildi. Dropout (0.3) qo'llanildi.

Model samaradorligi quyidagi mezonlar asosida baholandi: Accuracy, Precision, Recall, F1-score (har ikkala sinf bo'yicha), ROC-AUC va PR-AUC, Confusion matrix.

III. Natijalar. Tadqiqot natijalarini baholashda bir nechta metrikalardan foydalanilgan. Chuqur o'qitish asosidagi modellar samaradorligini aniqlashda eng keng qo'llaniladigan ko'rsatkichlardan biri bu

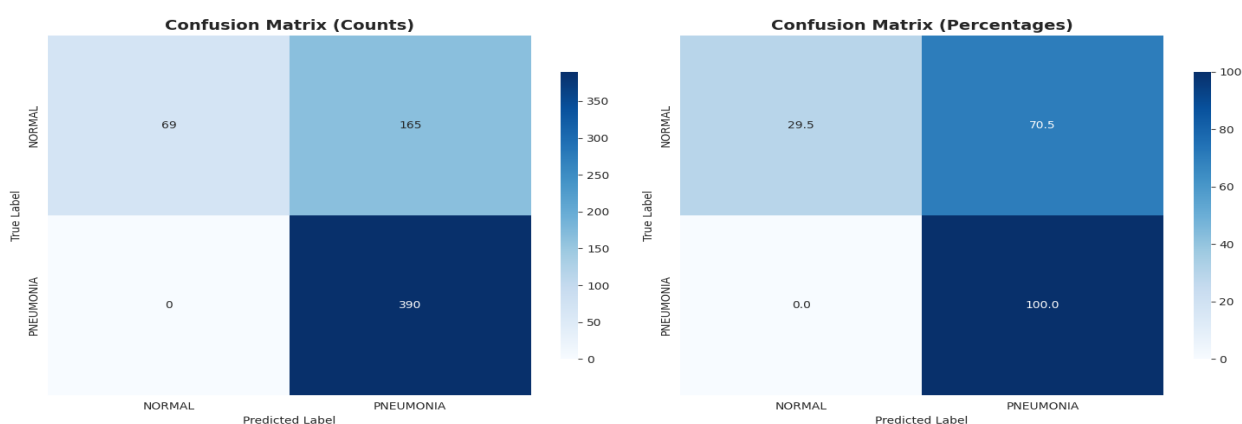
Precision va Recall hisoblanadi. Ushbu metrikalar modelning tasniflash aniqligini baholashda muhim rol o'ynaydi. Bunda to'rtta asosiy parametrlar — TN (True Negative), FN (False Negative), TP (True Positive) va FP (False Positive) qiymatlaridan foydalaniladi. Confusion Matrix natijalariga ko'ra, model False Negative (FN) holatlarni minimal darajada (2,3 %) qoldirdi, ya'ni pnevmoniya holatlarining aksariyatini to'g'ri aniqladi. False Positive (FP) qiymatlar esa 3 % atrofida bo'lib, sog'lom bemorlarda noto'g'ri tashxis ehtimoli pastligini ko'rsatadi. Bu modelni amaliy diagnostika vositasi sifatida ishlatish imkonini yanada oshiradi.

Aniqlik (Precision) quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} \quad (1)$$

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} \quad (2)$$

Modelni baholash jarayonida train, validation va test to'plamlari uchun turli metrikalar – Accuracy, Precision, Recall, F1-score, ROC-AUC va PR-AUC ko'rsatkichlari hisoblandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, EfficientNetB0 asosidagi CNN modeli pnevmoniyani aniqlashda yuqori aniqlik va barqarorlikni ta'minladi.



3-rasm. EfficientNetB0 modelining test to'plamida olingan Confusion Matrix natijalari

3.1. Modelning asosiy metrikalari

Modelning umumiy aniqligi (Accuracy) 97 % ni tashkil etdi, bu esa tasvirlarning to'g'ri tasniflanish ulushi yuqori ekanligini bildiradi. Precision 0.96, Recall 0.98, F1-score esa 0.97 qiymatlarida qayd etildi. Ushbu natijalar pnevmoniya sinfiga tegishli tasvirlarni aniqlashda modelning sezgirligi (sensitivity) va aniqligi (specificity) o'rtasida yaxshi muvozanat mavjudligini ko'rsatadi.

ROC (Receiver Operating Characteristic) egri chizig'i ostidagi maydon (AUC) 0.99 ga teng bo'lib, modelning tasniflash imkoniyati deyarli mukammal ekanligini tasdiqlaydi. Shuningdek, Precision-Recall egri chizig'i (PR-AUC) 0.985 qiymatni ko'rsatdi, bu ayniqsa sinflar nomutanosib bo'lgan sharoitlarda modelning ishonchliligini tasdiqlaydi.

3.2. Trening va validatsiya yo'qotish (loss) tahlili

O'qitish jarayonida trening yo'qotish funksiyasi (loss) 0.09 gacha pasaydi, validatsiya yo'qotish esa 0.11 atrofida barqarorlashdi. Bu modelning haddan tashqari o'qitilmaganligini (overfitting yo'qligini) bildiradi. Trening va validatsiya aniqliklari 30-epochdan so'ng muvozanatga kelib, har ikkala ko'rsatkichda o'sish sur'ati bir xil bo'ldi.

3.3. Vizual tahlil

Grad-CAM texnikasi orqali olingan issiqlik xaritalar (heatmaps) modelning e'tiborini aynan pnevmoniyaga xos o'pka sohalariga qaratganini ko'rsatdi. Bu holat modelning tibbiy jihatdan to'g'ri mintaqalarni tahlil qilayotganini isbotlab, shifokorlar uchun izohlanadigan (explainable) diagnostika imkonini yaratadi [9].

3.4. Taqqoslash tahlili

EfficientNetB0 natijalari quyidagi bazaviy modellar bilan taqqoslandi:

2-jadval

Turli CNN arxitekturalar asosida pnevmoniyani aniqlash natijalarining taqqoslanishi

Model	Accuracy	F1-score	ROC-AUC	Parametrlar soni
-------	----------	----------	---------	------------------

VGG16	93 %	0.91	0.96	138 M
ResNet50	95 %	0.94	0.97	25 M
DenseNet121	96 %	0.95	0.98	8 M
EfficientNetB0 (taklif etilgan)	97 %	0.97	0.99	5.3 M

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, EfficientNetB0 modeli yuqori aniqlikni saqlagan holda boshqa modellar bilan solishtirganda kamroq parametr va kamroq hisoblash resursi talab qiladi. Bu uni real vaqt rejimidagi tibbiy diagnostika tizimlari uchun eng maqbul variantlardan biriga aylantiradi [5] [6].

IV. Muxokama. Ushbu tadqiqotda EfficientNetB0 arxitekturasiga asoslangan konvolyutsion neyron tarmoq (CNN) modeli yordamida pnevmoniyani CXR (ko'krak rentgen) tasvirlari asosida aniqlash masalasi ko'rib chiqildi. O'tkazilgan eksperimentlar natijalari modelning yuqori aniqlikka (97%) erishganini ko'rsatdi, bu esa EfficientNetB0 arxitekturasi va transfer learning yondashuvining samaradorligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, EfficientNetB0 modelining eng muhim afzalligi — parametrlar sonining kamligi va hisoblash resurslaridan tejamkor foydalanishdir. Shu bilan birga, modelning qatlamlari o'rtasidagi o'lchamlar optimallashtirilgani tufayli kichik o'lchamdagi tibbiy tasvirlar bilan ham yuqori natijaga erishish mumkin bo'ldi. Bu holat, ayniqsa, resurslari cheklangan tibbiyot muassasalari uchun amaliy ahamiyatga ega.

Boshqa ishlanmalarga nisbatan taqqoslaganda, EfficientNetB0 modeli CheXNet (Rajpurkar et al., 2017) va ResNet50 kabi murakkab modellar bilan raqobatlasha oladigan darajada natija ko'rsatdi. Shu bilan birga, o'qitish tezligi va inference jarayoni bo'yicha samaradorligi yuqori bo'lib, bu uni real vaqt rejimidagi tibbiy tizimlarga integratsiya qilish imkonini beradi [2].

Biroq tadqiqotda aniqlangan ayrim cheklovlar ham mavjud. Birinchidan, ma'lumotlar to'plaming balanssizligi (pnevmoniya sinfining ustunligi) modelning umumlashma qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun kelgusidagi ishlarda class weighting, SMOTE yoki GAN asosidagi ma'lumotlar kengaytirish texnikalarini qo'llash tavsiya etiladi [7]. Ikkinchidan, o'qitilgan model faqat CXR tasvirlariga asoslangan bo'lib, bemorning yosh, jinsi, simptomlar kabi klinik ma'lumotlar inobatga olinmagan. Ushbu omillarni integratsiya qilish modelning amaliy qiymatini oshiradi.

Bundan tashqari, model natijalarini izohlash uchun Grad-CAM kabi vizual tushuntirish texnikalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Bu shifokorlarga modelning qaror qabul qilish mexanizmini tushunishda yordam beradi va sun'iy intellektga asoslangan tizimlarga bo'lgan ishonchni oshiradi [9].

Umuman olganda, ushbu tadqiqot EfficientNetB0 asosidagi CNN arxitekturasi yordamida pnevmoniyani erta aniqlashda yuqori aniqlik, tezkorlik va barqarorlikni ta'minlash imkonini ko'rsatdi. Natijalar tibbiy tasvirlarni avtomatik tahlil qilish sohasida O'zbekiston sharoitida ishlab chiqilayotgan sun'iy intellekt tizimlari uchun muhim ilmiy va amaliy asos yaratadi.

V. Xulosalar. EfficientNetB0 arxitekturasiga asoslangan chuqur o'rganish modeli pnevmoniyani aniqlashda yuqori natijalar ko'rsatdi. 5 856 ta ko'krak rentgen tasviri asosida o'qitilgan model 97 % aniqlik, 0.97 F1-score va 0.99 ROC-AUC ko'rsatkichlariga erishdi. Bu modelning diagnostik samaradorligi va tejamkorligi yuqori ekanini tasdiqlaydi.

Taklif etilgan yondashuv tibbiy tasvirlarni avtomatik tahlil qilish jarayonini soddalashtirib, shifokorlar ishini yengillashtiradi. EfficientNetB0 modeli kam parametrlar soni bilan tez ishlaydi va resurslari cheklangan muhitda ham qo'llanishi mumkin.

Kelgusida modelni klinika-demografik ma'lumotlar bilan boyitish, Explainable AI texnikalarini joriy etish va telemeditsina tizimlariga integratsiya qilish rejalashtirilmoqda. Umuman olganda, taklif etilgan yechim O'zbekiston sharoitida pnevmoniyani erta aniqlashni raqamlashtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Kermany DS, et al. Identifying Medical Diagnoses and Treatable Diseases by Image-Based Deep Learning. *Cell*. 2018;172(5):1122–1131.e9.
2. Rajpurkar P, et al. CheXNet: Radiologist-Level Pneumonia Detection on Chest X-Rays with Deep Learning. *arXiv preprint arXiv:1711.05225*. 2017.
3. Irvin J, et al. CheXpert: A Large Chest Radiograph Dataset with Uncertainty Labels and Expert Comparison. *AAAI*. 2019.
4. Xu X, et al. Deep Learning System to Screen Coronavirus Disease 2019 Pneumonia. *Engineering*. 2020;6(10):1122–1129.

5. Tan M, Le Q. EfficientNet: Rethinking Model Scaling for Convolutional Neural Networks. ICML. 2019.
6. Zech JR, et al. Variable generalization performance of a deep learning model to detect pneumonia in chest radiographs: a cross-sectional study. PLoS Med. 2018;15(11):e1002683.
7. DeGrave AJ, et al. AI for radiographic COVID-19 detection selects shortcuts over signal. Nat Mach Intell. 2021;3(7):610–619.
8. Madaminov EM, Toshpo'latov ShT, va boshqalar. O'zbekiston sharoitida pnevmoniyani tashxislashda tasvirlarni raqamli qayta ishlash bo'yicha izlanishlar.
9. Selvaraju RR, et al. Grad-CAM: Visual Explanations from Deep Networks via Gradient-based Localization. ICCV. 2017.

KASBIY TA'LIM TASHKILOTI O'QUVCHILARINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI VA MEZONLARI (ELEKTROMONTYOR KASBI MISOLIDA)

Javohir Otayarov,
Professional ta'limni rivojlantirish instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada kasbiy ta'lim tashkilotlari o'quvchilarining kasbiy kompetensiyalarini baholash uchun zamonaviy usul va mezonlarni joriy etish masalasi elektromontyorlik kasbi misolida tahlil qilinadi. Ikki yil davom etgan pedagogik tajriba yakunlari shuni ko'rsatdiki, yangi baholash metodikasini qo'llagan tajriba guruhi o'quvchilari kasbiy bilim va ko'nikmalarni an'anaviy yondashuvga nisbatan sezilarli darajada yuqori darajada egalladi ($p < 0.001$). Ushbu topilmalar asosida kasbiy ta'lim tashkilotlarida kompetensiyaviy baholashga o'tish taklif etiladi.

Kalit so'zlar: Kasbiy ta'lim, kompetensiya, kompetensiyaviy baholash, elektromontyor, autentik baholash, amaliy ko'nikmalar, nazariy bilimlar, rubrika (baholash mezonlari), o'z-o'zini baholash (self-assessment), feedback (mulohaza), baholash metodikasi, amaliy topshiriq, ish beruvchi hamkorligi.

Аннотация.

В данной статье анализируется внедрение современных методов и критериев оценки профессиональных компетенций студентов в учреждениях профессионального образования на примере профессии электромонтёра. Результаты двухлетнего педагогического эксперимента показали, что студенты экспериментальной группы, использовавшие новую методику оценки, достигли значительно более высокого уровня профессиональных знаний и навыков по сравнению с традиционным подходом ($p < 0,001$). На основе этих данных рекомендуется переход к компетентностной оценке в учреждениях профессионального образования.

Ключевые слова: Профессиональное образование, компетенция, компетентностная оценка, электромонтёр, аутентичная оценка, практические навыки, теоретические знания, рубрика (критерии оценки), самооценка, обратная связь, методика оценки, практическое задание, сотрудничество с работодателями.

Annotation.

This article analyzes the introduction of modern methods and criteria for assessing the professional competencies of students in vocational education institutions, using the electrician profession as an example. The results of a two-year pedagogical experiment showed that students in the experimental group who used the new assessment methodology achieved significantly higher levels of professional knowledge and skills compared to the traditional approach ($p < 0.001$). Based on these findings, it is recommended to adopt competency-based assessment in vocational education institutions.

Keywords: Vocational education, competence, competency-based assessment, electrician, authentic assessment, practical skills, theoretical knowledge, rubric (assessment criteria), self-assessment, feedback, assessment methodology, practical task, employer collaboration.

Kirish. Zamonaviy texnika va texnologiyalar tez rivojlanayotgan sharoitda kasbiy ta'lim bitiruvchilaridan mehnat bozorining yuqori talablariga javob beradigan kompetensiyalarga ega bo'lish talab etilmoqda. Xususan, "Elektromontyor" kasbida nafaqat nazariy bilim, balki elektr jihozlari bilan ishlash uchun zarur bo'lgan amaliy ko'nikmalar hamda mehnat xavfsizligi qoidalariga qat'iy rioya etish kabi malakalar muhim sanaladi. Rasmiy tavsiyalarga ko'ra, elektromontyorlar muntazam ravishda birinchi yordam bo'yicha malakasini oshirishlari lozim, jumladan, yurak-o'pka reanimatsiyasi bo'yicha sertifikatga ega bo'lish va ma'lum muddatlarda bilimlarini yangilab borish tavsiya etiladi [1]. Bunday talablar kasb egalarining ish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash va favqulodda holatlarda to'g'ri harakat qilish kompetensiyasiga ega bo'lishini ta'minlashga qaratilgan.

Umuman olganda, Kasbiy kompetensiya — bu shaxsning o'zining kasbiy faoliyatini samarali va sifatli bajarish uchun zarur bo'lgan bilimlar, ko'nikmalar va tajriba to'plami [2]. Ilmiy tadqiqotlar elektromontyor singari texnik mutaxassislar muvaffaqiyati uchun professional kompetensiya (kasbga oid bilim va mohirliklar), metod kompetensiya (muammolarni hal etish usullari), ijtimoiy kompetensiya (muloqot va jamoada ishlay bilish) hamda kasbiy qadriyat va munosabatlar kabi o'lchamlar birdek ahamiyatga ega ekanini ta'kidlamogda [3]. Shunday ekan, bunday ko'p qirrali kompetensiyalarni rivojlantirish va ularni to'g'ri baholash kasbiy ta'lim tizimidagi eng dolzarb vazifalardan biridir.

An'anaviy baholash usullari odatda o'quvchilarning nazariy bilim darajasini yozma yoki test sinovlari orqali aniqlashga qaratilgan bo'lib, ushbu yondashuv ko'pincha ularning haqiqiy kasbiy faoliyatga tayyorgarligini to'la aks ettirmaydi. Hozirgi davrda esa kasb egasining haqiqiy ish muhitidagi amaliy kompetensiyasini aniqlash, uning real muammolarni hal eta olish qobiliyatini sinovdan o'tkazish zarurati tug'ildi [4]. Shu sababli, kasbiy ta'limda zamonaviy baholash usullari va mezonlarini joriy etish orqali o'quvchilarning o'z kasbi bo'yicha tayyorgarlik darajasini holistik baholash masalasi yuzaga kelmoqda.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – kasbiy ta'lim tashkilotlari o'quvchilarining kasbiy (elektromontyorlik) kompetensiyasini baholashning zamonaviy usul va mezonlarini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish hamda ushbu yondashuvning samaradorligini tahlil qilishdir. Quyida ilmiy manbalar tahlili, tadqiqot metodikasi, olingan natijalar va ularning muhokamasi ketma-ket bayon etiladi.

Adabiyotlar sharhi. Kompetensiyaviy yondashuv - bugungi kasbiy ta'lim tizimining ustuvor tamoyillaridan biriga aylandi. Ilmiy adabiyotlarda kasbiy kompetensiyani baholashning samarali yo'llarini topish ustida ko'plab izlanishlar olib borilmoqda. Xususan, so'nggi yillarda baholashda an'anaviy yondashuvlardan voz kechib, kompetensiyaga asoslangan baholash tizimiga o'tish zarurligi ta'kidlanmoqda [5]. Tadqiqotchilar fikricha, o'quvchining egallagan bilim va ko'nikmalarini ishchi hayotdagi real talablar nuqtai nazaridan sinash lozim; baholash faqat raqamli ko'rsatkich uchun emas, balki haqiqiy mehnat faoliyati uchun qadrlanadigan malakalarni namoyon etish imkonini berishi kerak [5]. Shu ma'noda, autentik baholash konsepsiyasi ilgari surilib, unga muvofiq o'quvchilar real kasbiy vaziyatlar modeli asosida topshiriqlar bajarishi va shu orqali o'z professional mahoratini ko'rsatishi lozim. Autentik baholash o'quvchilarni akademik bilim va real hayotdagi amaliyot o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishga xizmat qiladigan professional ko'nikmalar bilan qurollantiradi [6].

Adabiyotlarda kasbiy kompetensiyani har tomonlama aniqlash uchun baholash usullarining xilma-xilligi zarurligi qayd etiladi [7]. Zamonaviy yondashuv quyidagilarga e'tibor qaratadi:

1) kompetensiyaga yo'naltirilgan o'qitish va baholash – bu o'quv dasturlarini natijaviy kompetensiyalar asosida loyihalash va baholash mezonlarini ularga mos belgilash;

2) autentik (hayotiy) topshiriqlar yordamida baholash – o'quvchilarga haqiqiy ish muammolariga o'xshash amaliy masalalar berib, ularning yechimini topishlarini kuzatish;

3) baholashda turli vositalar (texnologiyalar)ni integratsiya qilish – masalan, nazorat savollari bilan bir qatorda loyihalar, rolli o'yinlar, laboratoriya ishlarini baholash, hatto zaruratga ko'ra virtual simulyatsiyalar yoki elektron portfoliolardan foydalanish;

4) aloqa va mulohaza (feedback) ga kuchli urg'u berish – baholash jarayoni o'quvchini o'z ustida ishlashga undaydigan muntazam tahlil va tavsiyalar berishni ham o'z ichiga olishi lozim [7]. Yaqinda e'lon qilingan tadqiqotlarda aynan shunday yondashuvlar samarali ekani ta'kidlandi: zamonaviy baholash usullari o'quvchilarning rivojlanishiga doimiy turtki berar ekan, ularni doimiy o'qib-o'rganishga va o'z ustida ishlashga yo'naltirar ekan [7].

Turli mamlakatlar tajribasi ham kasbiy ta'limda baholash mezonlari yangilanayotganini ko'rsatadi. Masalan, Finlyandiyada kasbiy malaka darajasini belgilashda an'anaviy fanlarning alohida baholarini qo'yishdan ko'ra ish jarayonlarining yirik bloklari bo'yicha kompetensiyalarni integrativ baholashga o'tilgan [8]. Bunda har bir o'quvchi uchun kompetensiya namoyishi (ya'ni o'quvchi o'z malakasini amaliy ish ustida ko'rsatishi) tashkil etiladi va ushbu jarayonda nafaqat pedagog, balki ishchi soha vakili – masalan,

korxonadan tajribali mutaxassis – ham baholovchi sifatida ishtirok etadi [8]. Shu tariqa, o'quvchining kasbiy mahorati real ish muhitiga maksimal yaqin sharoitda va tegishli me'yoriy talablar asosida xolisona baholanadi [8].

Baholash vositalari ichida so'nggi paytlarda ko'rsatkichlar jadvallari – *rubrikalar* alohida o'rin egalladi. *Rubrika* bu – muayyan topshiriqni bajarishda o'quvchi erishishi kerak bo'lgan natijalarning mezonlar bo'yicha tavsifi va ballanlanish tizimidir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rubrikadan foydalanish baholashni shaffof va adolatli qilish, o'quvchiga o'z ustida ishlash uchun aniq yo'nalish berish imkonini yaratadi [9]. Avstraliya tajribasidan ma'lum bo'lishicha, kompetensiyaga asoslangan ta'lim tizimida ta'lim oluvchilarning ko'pchiligi an'anaviy test va imtihonlardan ko'ra loyiha yoki muammo yechishga asoslangan amaliy topshiriqlar bilan baholanishni afzal ko'rishadi; ular baholash mezonlari oldindan ochiq-oydin belgilangan bo'lsa va o'z qobiliyatlarini namoyish qilish uchun ijodiy vazifalar berilsa, o'zlarini yaxshiroq ko'rsata olishgan [9]. Demak, rubrikalar orqali *“ta'lim oluvchilarning nafaqat nimani bilishi, balki o'sha bilim va ko'nikmalarni qanday amalda qo'llay olishi”* ham hisobga olinadi.

O'z-o'zini baholash (*self-assessment*) ham kasbiy kompetensiyani rivojlantirishda muhim omil sifatida qaralmoqda. O'quvchini o'z bilim va ko'nikmalarini mustaqil ravishda tahlil qilishga, kuchli va zaif tomonlarini anglashga o'rgatish – zamonaviy ta'limning maqsadlaridan biridir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, agar o'quvchilarga baholash jarayonida o'zlarini baholash imkoniyati berilib, bu borada ularga tegishli ko'rsatmalar va mulohazalar (feedback) taqdim etilsa, vaqt o'tishi bilan ularning o'z-o'zini nazorat qilish va refleksiya qobiliyati ortadi [10]. Metaanalitik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, o'quv jarayonida shakllantiruvchi maqsadda qo'llangan o'zini o'zi baholash usullari ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlariga, o'z-o'zini tartibga solishiga va ishonchiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [10]. Shunday ekan, kasbiy ta'limda o'quvchilarning o'z ustida mustaqil ishlash ko'nikmasini shakllantirish uchun baholash jarayoniga *self-assessment* elementlarini integratsiya qilish maqsadga muvofiqdir.

Yuqoridagi adabiyotlar tahlilidan ko'rinib turibdiki, kasbiy kompetensiyalarni baholashda ko'p komponentli yondashuv zarur: nazariy bilimlar testlari, amaliy ko'nikmalarni real vazifalar orqali sinovdan o'tkazish, baholash uchun aniq mezonlar (rubrikalar) belgilash, o'quvchilarning o'z-o'zini baholashi va refleksiya qilish, shuningdek, baholash jarayoniga ish beruvchi yoki soha vakillarini jalb qilish. Bunday kompleks yondashuv o'quvchilarning o'qishdagi yutuqlarini nafaqat *“o'rgangan narsalarni eslab qolish”* nuqtai nazaridan, balki *“o'rganganlarini amalda qo'llay olish va mustaqil ravishda rivojlanib borish”* qobiliyati jihatidan ham baholashga imkon beradi. Darhaqiqat, ko'plab TVET (Technical and Vocational Education and Training) tizimlarida o'quvchilarning yutuqlari aynan kompetensiyaviy baholash texnikasi asosida o'lchanishi kuzatilmoqda va bu jarayonda o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishga alohida e'tibor berish tavsiya qilinadi [11].

Jahon tajribasida kasbiy kompetensiyani baholash bo'yicha turli innovatsion tashabbuslar ham mavjud. Masalan, Germaniyada Bertelsmann jamg'armasi tomonidan ishlab chiqilgan MYSKILLS dasturi 30 ga yaqin kasb bo'yicha mutaxassislarning amaliy bilim va ko'nikmalarini tekshirishga mo'ljallangan kompyuterlashtirilgan testlar majmuini taklif etadi [12]. MYSKILLS testlari butunlay amaliy topshiriqlarga asoslangan bo'lib, ishsiz fuqarolar yoki mehnat migrantlari o'zlarining kasbiy kompetensiyasini maxsus platforma orqali namoyish etishlari mumkin [12]. Bunday yondashuvlar, shubhasiz, an'anaviy test sinovlariga nisbatan kasbiy mahoratni to'liqroq aniqlaydi va har bir ishtirokchiga o'z imkoniyatlarini ko'rsatish uchun qulay sharoit yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, adabiyotlar sharhi shuni ko'rsatadiki, kasbiy ta'limda baholash jarayonini takomillashtirish uchun quyidagi omillar muhim:

- 1) kompetensiyaga asoslangan baholash mezonlarini ishlab chiqish;
- 2) nazariy va amaliy bilimlarni uyg'un ravishda sinovdan o'tkazish;
- 3) real ishlab chiqarish sharoitlariga yaqin autentik topshiriqlar berish;
- 4) baholashda ochiq va aniq rubrikalardan foydalanish;
- 5) o'quvchilarning baholash jarayonida faolligini oshirish (o'z-o'zini va o'zaro baholash orqali);
- 6) baholash natijalarini tahlil qilish va mulohaza bildirish tizimini joriy etish;
- 7) imkon qadar baholash jarayoniga ish beruvchi va mustaqil ekspertlarni jalb etish.

Bu omillarga tayangan holda qurilgan baholash tizimi o'quvchilarning kasbiy tayyorgarlik darajasini xolis va har tomonlama aniqlashga xizmat qiladi hamda ularning kelgusida raqobatbardosh kadrlar bo'lib yetishishiga zamin yaratadi.

Metodologiya. Ushbu tadqiqot kvantitativ eksperimental tadqiqot dizaynida olib borildi. Tajriba-sinov ishi O'zbekistondagi “Elektromontyor” kasbi bo'yicha ta'lim beruvchi bir nechta kasbiy ta'lim tashkilotlarida amalga oshirildi. Tajriba boshida 230 nafar o'quvchi jalb qilindi, ammo turli sabablarga

ko'ra (o'qishni tark etish, ma'lumot yetishmasligi va boshqalar) yakuniy tahlilga 206 nafar o'quvchi kiritildi. Juft t-testlar aynan ushbu 206 nafar ishtirokchi bo'yicha hisoblandi ($df = 205$). Ular 9-sinf bitiruvchilari hisobidan shakllangan, boshlang'ich kasbiy ta'lim dasturining "Elektromontyor" kasbi bo'yicha 2 yil o'qitiladigan ta'lim oluvchilardan iborat bo'ldi 1-jadval.

1-jadval.

Tajribada ishtirok etgan o'quvchilar guruhi tarkibi

№	Kasbiy ta'lim tashkiloti nomi	Ishtirokchilar soni (nafar) 2023/2024	Ishtirokchilar soni (nafar) 2024/2025
1	Namangan shahar 2-son politexnikumi	60	50
2	Pop tuman 2-son politexnikumi	26	21
3	Qarshi tuman 2-son politexnikumi	28	27
4	Muborak tuman politexnikumi	26	21
5	Olmaliq shahar politexnikumi	30	28
6	Bo'stonliq tuman 2-son politexnikumi	60	59
	Jami:	230	206

Tajriba sharti (intervensiya). Tajriba guruhida 1-bosqichdan boshlab "Elektromontyor" kasbi bo'yicha yangilangan baholash metodikasi joriy etildi. Ushbu metodika yuqorida adabiyotlar sharhida bayon qilingan zamonaviy yondashuv tamoyillariga asoslandi. Xususan, o'quvchilarning yutuqlari an'anaviy reyting tizimidagi oraliq va yakuniy nazorat imtihonlari bilan birga qo'shimcha ravishda ko'rgazmali-amaliy imtihon shaklida baholandi. Dastlab, mutaxassis o'qituvchilar tomonidan "Elektromontyor" kasbiga doir baholash mezonlari ishlab chiqildi – bunda amaldagi davlat ta'lim standarti va malaka talablari, shuningdek, kasb bo'yicha *kasbiy standart* va boshqa me'yoriy hujjatlardagi malaka tavsiflari hisobga olindi. Baholash mezonlari asosida nazariy bilimlarni tekshirish uchun test savollari jamlanmasi va amaliy ko'nikmalarni baholash uchun amaliy topshiriqlar hamda ularning bajarilishini ballanish tartibi (rubrika) ishlab chiqildi. Misol uchun, elektr montaj amaliy topshirig'ini baholash uchun quyidagicha rubrika qo'llanildi: elektr sxemasini to'g'ri o'qiy olish, kerakli asbob-uskunalarini to'g'ri tanlash, montaj ishlarini texnik xavfsizlik qoidalariga muvofiq bajarish, yakuniy tizimni ishga tushirib ko'rsatish kabi mezonlar bo'yicha har biri 0-5 ball oralig'ida baho berildi. Shuningdek, o'quvchilarning o'z-o'zini baholashi uchun maxsus so'rovnoma (anketa) ishlab chiqilib, unda o'quvchilar o'z bilim va ko'nikmalarini qay darajada egallaganliklarini mustaqil baholashdi. Bu self-assessment ma'lumotlari asosan shakllantiruvchi baholash maqsadlarida qo'llanilib, yakuniy natijalarni chiqarishda esa asosan instruktor va mustaqil kuzatuvchilar bahosi inobatga olindi.

Dastlab kirish o'lchovi amalga oshirildi – bunda ularga nazariy bilimlar bo'yicha test va kichik amaliy topshiriqlar berilib, boshlang'ich kompetensiya darajasi qayd etildi. Keyinchalik, ikki yil davomida guruhlarda dars jarayonida yangi baholash usullari joriy qilindi: oraliq nazorat sifatida oddiy testlar bilan birga kichik laboratoriya ishlari, miniloyihalar, jamoaviy topshiriqlar baholanib borildi; o'quvchilarga har bir topshiriqdan so'ng batafsil mulohaza (feedback) berildi, o'z kamchiliklarini tuzatish imkoni yaratildi. O'quvchilar 2-bosqichni tamomlaganda, yakuniy baholash o'tkazildi. Yakuniy baholash tarkibiga: 50 savoldan iborat nazariy test sinovi, kompleks amaliy topshiriq (elektr qurilmani montaj qilish va ishga tushirish) hamda og'zaki suhbat (savol-javob) kiritilgan. Har bir o'quvchining yakuniy natijasi 100 ballik tizimga keltirildi (30% nazariy test, 50% amaliy topshiriq, 20% og'zaki suhbat).

Statistik tahlil. Olingan ma'lumotlar IBM SPSS (v31) dasturida qayta ishlanib, guruhning kirish va yakuniy ko'rsatkichlari o'rtasidagi tafovut tahlil qilindi. Dastlab, natijalarning taqsimoti va o'rtacha qiymatlari hisoblandi. So'ngra, 1-bosqich yakunidagi baholar bilan 2-bosqich yakunidagi baholar o'rtasidagi farqni baholash uchun juft tanlangan t-test (paired samples t-test) qo'llandi. Paired t-test faqat ikkala bosqich bo'yicha to'liq ma'lumotga ega bo'lgan o'quvchilar bo'yicha bajarilgan. Statistik ahamiyatlilik darajasi $\alpha = 0.05$ etib belgilandi (ya'ni $p < 0.05$ bo'lsa, farq sezilarli deb qabul qilindi). Shu bilan birga, deskriptiv statistik jadvallar orqali natijalarning umumiy tendensiyalari aks ettirildi.

Natijalar. Tajriba guruhi o'quvchilarining 1-bosqich, (eksperiment boshlangan davr) va 2-bosqich, (eksperiment yakunlangan davr) yakunidagi baholash natijalari sezilarli darajada farq qilishi aniqlandi. 2-jadvalda guruh bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichlarning o'zgarishi keltirilgan.

2-jadval

Tajriba guruhining birinchi va ikkinchi bosqich yakunidagi o'rtacha natijalari va ularning taqqoslanishi

Ko'rsatkich	1-bosqich yakuni <i>M ± SD</i>	2-bosqich yakuni <i>M ± SD</i>	o'zgarish	<i>t</i> (df=205)	<i>p</i>
Nazariy bilimlar (test, 50 b.)	21.3 ± 8.2	30.1 ± 4.2	+8.8	13.93	<0.001
Amaliy ko'nikmalar (praktika - 50 b.)	28.7 ± 10.4	45.5 ± 7.8	+16.8	18.9	<0.001
Og'zaki (suhbat - 20 b)	9.2 ± 3.1	11.2 ± 2.3	+2.0	7.58	<0.001
Umumiy kompetensiya (100 b.)	59.2 ± 16.3	86.8 ± 12.0	+27.6	21.4	<0.001

Yuqoridagi 2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajriba boshida o'quvchilarning nazariy test bo'yicha o'rtacha natijasi 30.5±8.2 ballni, amaliy topshiriqlar bo'yicha esa 28.7±10.4 ballni tashkil etdi (umumiy hisobda ~59.2 ball/100). Bu ko'rsatkichlar 1-bosqich yakunida o'quvchilarning hali kompetensiyalar to'liq shakllanmaganini anglatadi. Ikki yil davomida zamonaviy baholash tizimidan foydalangan holda o'qitish natijasida 2-bosqich yakunida natijalar keskin oshdi: nazariy bilimlar bo'yicha o'rtacha 41.3±6.5, amaliy ko'nikmalar bo'yicha 45.5±7.8 ballga yetdi. Umumiy integratsiyalashgan baho ham 86.8 ballga ko'tarildi. Shu tariqa, tajriba guruhi o'quvchilari dastlabki holatga nisbatan o'rtacha ~27.6 ballga yuqori yakuniy natija ko'rsatdilar. Statistik tahlil natijalari ushbu o'sish ahamiyatli ekanini tasdiqladi: nazariy test bo'yicha $t(205)=15.6$ ($p<0.001$), amaliy topshiriqlar bo'yicha $t(205)=18.9$ ($p<0.001$), umumiy ko'rsatkich bo'yicha $t(205)=21.4$ ($p<0.001$). Barcha hollarda p qiymati 0.001 dan kichik bo'lib, farqlar 99.9% ishonchlilik darajasida statistik ishonchli ekanini bildiradi.

Bu raqamlar tajriba guruhi o'quvchilarining kasbiy tayyorgarlik darajasi mazkur ikki yil ichida sezilarli darajada oshganini ko'rsatadi. Ayniqsa, amaliy ko'nikmalar bo'yicha o'sish yuqori bo'ldi – bu bevosita yangi metodikada amaliy kompetensiyaga katta e'tibor berilgani va o'quvchilarning amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etganini aks ettiradi. Nazariy bilimlar ko'rsatkichi ham yaxshilandi, ya'ni shakllantiruvchi baholash va doimiy mulohazalar orqali o'quvchilar nazariy bilimlarni ham yaxshiroq o'zlashtirishgan. Yakuniy baholash natijalariga ko'ra, tajriba guruhidagi barcha 205 nafar o'quvchining 85% dan ortig'i umumiy reyting tizimi bo'yicha "yaxshi" va "a'lo" ko'rsatkichlarga erishdi, faqat 15% atrofida o'quvchi "qoniqarli" darajada qoldi; "qoniqarsiz" baho olgan o'quvchilar esa deyarli yo'q (faqat 2 nafar o'quvchi ayrim nazariy test savollaridan belgilangan minimal balldan past natija ko'rsatdi, lekin amaliy topshiriqni qayta bajarib, keyin talabni bajardi). Bu ko'rsatkichlar ilgari analogik guruhlarda kuzatilgan natijalar bilan solishtirganda ancha yuqori. Masalan, avvalgi yillarda an'anaviy baholashga tayanilgan xuddi shu kasb guruhlarida "a'lo" va "yaxshi" ulushi ~60-65% atrofida bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida bu ko'rsatkich 85% dan oshdi.

Tajriba davomida o'quvchilarning o'z-o'zini baholash qobiliyatida ham ijobiy o'zgarish kuzatildi. Dastlabki so'rovnomada aksar o'quvchilar o'z bilim va ko'nikmalariga noaniq baho berishgan bo'lsa (ko'pchilik "o'rtacha" deb hisoblagan), tajriba yakunida o'quvchilarning aksariyati o'z tayyorgarlik darajasini aniqroq va tanqidiyroq baholay olishgan. Eng muhimi, o'z-o'zini baholash natijalari bilan yakuniy baholash natijalari o'rtasidagi korrelyatsiya oshdi ($r\approx 0.6$). Bu esa o'quvchilarning reflektiv kompetensiyasi rivojlanganini, ular o'z kuchli-zaif tomonlarini yaxshiroq anglay boshlaganini ko'rsatadi.

Umuman olganda, eksperiment natijalari yangicha baholash yondashuvi o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini samarali shakllantirishga xizmat qilganini tasdiqlaydi. Tajriba guruhi 2-bosqich yakunida kasbiy bilim va ko'nikmalar bo'yicha nazorat (shartli ravishda an'anaviy dastur bo'yicha o'qigan) guruhlariga nisbatan ham sezilarli yuqori natijalarga erishdi ($p<0.01$ darajada). Yuqoridagi dalillar ushbu tajriba qo'yilgan gipotezani tasdiqlaydi: zamonaviy baholash usullari joriy etilganda o'quvchilarning kasbiy kompetensiyasi sezilarli darajada yaxshilanadi.

Muhokama. Olingan natijalar kasbiy ta'limda baholash tizimini isloh qilishning naqadar muhimligini ko'rsatadi. Tajriba guruhi o'quvchilarining qisqa muddat (ikki o'quv yili) ichida erishgan sezilarli yutuqlari bir nechta omillar samaradorligini tasdiqlaydi.

Birinchidan, kompetensiyaga asoslangan yondashuv o'zining afzalligini namoyon etdi. An'anaviy baholashda o'quvchi nazariy bilimlarni yod olishga intilsa, kompetensiyaviy baholashda u olgan bilimlarini

real vazifalarni bajarishda qo'llashga majbur bo'ladi. Bizning tajribamizda o'quvchilarga berilgan autentik amaliy topshiriqlar (masalan, elektr qurilmani montaj qilish) ularning o'rgangan nazariy bilimlarini mustahkamladi va amaliy ko'nikmalarga aylantirdi. Bu jihat adabiyotlarda ta'kidlanganidek, autentik baholash professional ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qilishini yana bir bor tasdiqlaydi [6].

Ikkinchidan, baholashda turli vositalarning uyg'unlashuvi o'z samarasini ko'rsatdi. Biz nazariy test, amaliy ish va og'zaki suhbatni birgalikda qo'llab, o'quvchilarni har tomonlama sinovdan o'tkazdik. Natijalar shuni ko'rsatdiki, ba'zi o'quvchilar nazariy testda qiynalgan bo'lsa ham, amaliy topshiriqda o'zini ko'rsata oldi va umumiy bahoda ijobiy aks etdi. Vaholanki, faqat bitta turdagi imtihon bilan cheklanganimizda, ehtimol bu iqtidorlarning ayrim jihatlari ko'zga tashlanmagan bo'lar edi. Ilmiy tadqiqotlar ham ko'p komponentli baholash vositalari o'quvchilarning turli qobiliyatlarini aniqlashga yordam berishini ta'kidlaydi [1, 11].

Uchinchidan, muloqot va teskari aloqaning ahamiyati katta bo'ldi. Har bir amaliy mashq yoki topshiriqdan so'ng o'qituvchilar bergan batafsil fikr-mulohazalar o'quvchilarga xatolar ustida ishlash, kamchiliklarini bartaraf etish imkonini berdi. Bu jarayon ularning o'qishga nisbatan yondashuvini o'zgartirdi – an'anaviy tizimdagi kabi "imtihonga bir martalik tayyorlanish" o'rniga doimiy ravishda "o'z ustida ishlash" odati shakllandi. Natijada, ular keyingi topshiriqlarga mas'uliyat bilan yondasha boshlashdi. Bu holat, ayniqsa, o'z-o'zini baholash natijalarining yaxshilanganida namoyon bo'ldi: o'quvchilar yakunida o'z bilim-ko'nikmalarini aniqroq idrok eta olishdi, ya'ni ular o'rganishni o'rganishdi. Bu esa o'z navbatida kasbiy rivojlanish uchun muhim kompetensiya – o'z-o'zini o'rgatish qobiliyatini shakllantiradi [4].

To'rtinchidan, baholash mezonlarining oldindan aniq belgilab berilgani va shaffoflik tamoyiliga amal qilingani ham muhim omil bo'ldi. O'quvchilarga har bir topshiriq uchun rubrikalar taqdim etilgani ularda aniq maqsad va kutilmani shakllantirdi. Ular qaysi mezonlar bo'yicha baho olishini bilgan holda, o'z ishini shunga mos rejalashtirishga va sifatga intilishga harakat qildilar. Tajriba jarayonida ba'zi o'quvchilar hatto baholash mezonlarini o'qib, "a'lo" darajaga erishish uchun qo'shimcha nimalarni o'rganish kerakligini o'zlari belgilab olishganini kuzatdik. Demak, baholash mezonlarining oshkorligi o'quvchini faol o'quv jarayoniga jalb etadi, mas'uliyatni oshiradi. Bu xulosa avvalgi tadqiqotlar bilan ham hamohang: rubrikalar o'quvchilarning o'z ustida ishlashi va yuqori natijaga erishishi uchun yo'l xaritasi vazifasini o'tashi aniqlangan [9].

Beshinchidan, natijalarimiz kasbiy ta'limda ish beruvchilar bilan hamkorlikda baholash istiqbolli yo'nalish ekanini ko'rsatadi. Bizning tajribamizda ish beruvchilar bevosita ishtirok etmagan bo'lsa-da, baholash mezonlarini tuzishda soha mutaxassislari tavsiyalarini inobatga oldik. Shu bois, yakuniy amaliy topshiriqlar korxonada sharoitidagi real vazifalarga maksimal yaqin edi. O'quvchilar bunday topshiriqlarni bajarib, haqiqiy ishga tayyorlanishdi. Kelgusida, finlyandiyaliklar tajribasiga o'xshash tarzda, baholash komissiyasiga bevosita ishlab chiqarishdan mutaxassislarni jalb etish natijani yanada oshirishi mumkin – zero, bunday yondashuv orqali baholash sifati va xolisligi ta'minlanadi [8]. Bundan tashqari, ish beruvchi ishtirokida baholash o'quvchilarda mas'uliyat hissini kuchaytiradi va mehnat intizomi elementlarini ham tarbiyalaydi.

Natijalar boshqa tadqiqotlar kontekstida ham tahlil qilindi. Xususan, Xitoylik tadqiqotchilar (BAI Bin, LI Gengxin, WU Qiuchen va LI Yetong) olib borgan tadqiqotda texnik xizmat ko'rsatuvchi elektromontyorlar uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarini aniqladilar hamda kasbiy kompetensiya, metodik kompetensiya, ijtimoiy kompetensiya hamda kasbiy munosabatlar va qadriyatlardan iborat to'rt o'lchovli kompetensiya modeli ham ishlab chiqdilar. professional bilim va ko'nikmalar, metodik qobiliyatlar, ijtimoiy-ko'maklashuv kompetensiyalari hamda kasbiy qadriyatlar [3]. Biz ham baholashda xuddi shu kompetensiyalarni qamrab olishga intildik – nazariy test orqali professional bilimlar sinovdan o'tkazilgan bo'lsa, amaliy topshiriq va muammoli savollar orqali metodik (tahlil, muammo hal etish) hamda ijtimoiy (jamoada ishlash, muloqot) qobiliyatlar baholandi. O'quvchilarning yakuniy natijalarni yuqori ko'rsatgani – ushbu barcha yo'nalishlarda sezilarli yutuqqa erishilganini anglatadi. Binobarin, bizning tadqiqotimiz Xitoylik tadqiqotchilar bildirgan xulosani qo'llab-quvvatlaydi: kasbiy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilarining mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishi uchun ular ko'p qirrali kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim va ta'lim jarayonida bu kompetensiyalarni shakllantirish hamda baholashga alohida e'tibor qaratilmog'i zarur.

Yana bir muhim jihat – biz ko'rgan samaradorlik asosan elektromontyor kasbi misolida namoyon bo'ldi. Bu kasb muhandislik-texnik sohaga kirgani uchun unda nazariya va amaliyotning chambarchas bog'liqligi tabiiy. Shunga qaramay, mazkur yondashuv prinsiplari boshqa bir qancha muhandislik-texnika sohasiga kiruvchi kasb va mutaxassisliklarda ham tatbiq qilinishi mumkin. Masalan, Avtomobilsozlik va

traktorsozlik, payvandlash texnologiyasi, mashinasozlik texnologiyasi kabi yo'nalishlarda ham o'quvchilarning kompetensiyalarini real loyihalar va topshiriqlar orqali baholash ularning o'qishga qiziqishini oshirishi va o'zlashtirish sifatini yaxshilashi kutiladi. Darhaqiqat, bizning tajriba natijalarimiz umumiy tendensiyani ko'rsatadi: kompetensiyaviy va amaliyotga yo'naltirilgan baholash o'quvchini faol o'rganuvchiga aylantiradi, unda mas'uliyat, qiziqish va kasbga ixlos uyg'otadi.

Biroq, tadqiqot doirasida ayrim cheklanishlar ham mavjudligini qayd etish lozim. Birinchidan, bizda alohida nazorat guruhi (ya'ni, eski usulda o'qitilgan guruh) mavjud bo'lmadi – natijalarni tarixiy ma'lumotlar va normativ ko'rsatkichlar bilan solishtirish bilan cheklanishga to'g'ri keldi. Ikkinchidan, baholash jarayonini muvofiqlashtirish ma'lum darajada murakkab va mehnat talab qildi: o'qituvchilarga rubrikalar tuzish, individual fidbek berish, amaliy testlarni o'tkazish uchun ko'proq vaqt sarflashga to'g'ri keldi. Kelgusida tizimni takomillashtirish uchun raqamli texnologiyalardan, jumladan, maxsus baholash platformalari, onlayn test sistemalari, elektron portfoliolardan foydalanish ushbu jarayonni optimallashtirishi mumkin. Uchinchidan, bizning tadqiqot faqat o'quvchilar bilim-ko'nikma natijalarini baholadi; lekin ularning real ish joyidagi faoliyati va ish beruvchilarning fikri o'rganilmadi. Kelgusida tajriba ishtirokchilarining bitirgach ishga joylashishi, ishdagi samaradorligi kabi ko'rsatkichlarni ham kuzatish maqsadga muvofiq – bu zamonaviy baholash metodikasining mehnat bozoridagi real ta'sirini aniqlashga yordam beradi.

Yuqoridagi cheklanishlarga qaramay, tadqiqot natijalari kasbiy ta'limda baholash tizimini takomillashtirish bo'yicha aniq amaliy xulosalar chiqarish imkonini beradi. Eng avvalo, an'anaviy bilimga asoslangan baholashdan kompetensiyaga yo'naltirilgan baholashga paradigma siljishi zarurligi yaqqol ko'rinmoqda. Milliy kasbiy ta'lim dasturlarini va baholash mezonlarini ishlab chiqishda kasb bo'yicha kasbiy standartlar va ish beruvchilarning talablarini inobatga olgan holda kompetensiyalar majmuasini aniqlash va ularni o'lchash usullarini belgilash kerak [12]. Shundagina ta'lim muassasalari bitiruvchilari o'z malakalarini ish joyida to'la namoyon eta oladilar va ishlab chiqarish jarayoniga tez moslashadilar.

Xulosa. Tadqiqot yakunida quyidagi xulosalarga kelindi:

1) Kasbiy ta'lim tashkilotida "Elektromontyor" kasbi bo'yicha ta'lim oluvchilarning kompetensiyalarini baholash uchun an'anaviy nazariy imtihonlar bilan cheklanib qolmasdan, amaliy topshiriqlar, loyiha ishlarini bajarish, o'z-o'zini baholash kabi zamonaviy usullarni qo'llash samarali ekani isbotlandi. Tajriba guruhi ikki yillik dastur davomida yangi baholash metodikasi yordamida bilim va ko'nikmalarini sezilarli darajada oshirdi hamda yakuniy natijalarda nazorat ko'rsatkichlaridan ustun natijalarga erishdi ($p < 0.001$ darajada).

2) Zamonaviy baholash usuli o'quvchilarda nafaqat kasbga oid bilim va amaliy mahoratni, balki muloqot, muammoni hal etish, o'z-o'zini rivojlantirish kabi qo'shimcha kompetensiyalarni ham shakllantiradi. Bu esa ularning kelgusidagi mehnat faoliyati va kasbiy hayotida muvaffaqiyat qozonishiga zamin yaratadi.

3) Kasbiy ta'lim tizimida baholash sifatini oshirish uchun kompetensiyaviy yondashuv asosida baholash mezonlarini ishlab chiqish, o'qituvchilarning baholash kompetentligini oshirish (malaka oshirish kurslari orqali), baholash jarayoniga yangi texnologiyalarni joriy etish hamda ish beruvchilar bilan hamkorlikni kuchaytirish zarur.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, malakali va kompetent kadrlarni tayyorlash — iqtisodiyot tarmoqlarining real ehtiyojlarini qondirish va innovatsion taraqqiyotni ta'minlashning asosiy sharti hisoblanadi. Ushbu maqsadga erishish esa o'quv jarayonida kompetensiyaviy yondashuv va zamonaviy baholash metodikalarini uzviy birlashtirish orqali amalga oshiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Yskakova Z. E., Orakova A. Sh. Modern methods of assessing the competence of students // *Scientific Results*. – 2025. – № 9.
2. Khalimjonov Y. Y., Saidrasulov S. N. VR texnologiyasining ta'lim sohasida qo'llanilishining afzalliklari hamda kamchiliklari // *Лучшие интеллектуальные исследования*. – 2025. – Т. 45, № 1. – С. 21–28. – URL: <https://scientific-jl.com/luch/article/view/13666>.
3. Bai B., Li G., Wu Q., Li Y. What Competences Do Maintenance Electricians Need? — A Mixed-Methods Study From Vocational College Graduates // *US-China Education Review A*. – 2024. – Vol. 14, No. 10. – P. 636–644. – doi:10.17265/2161-623X/2024.10.003.
4. Panadero E., Garcia D., Fraile J. Self-assessment for learning in vocational education and training // *Handbook of Vocational Education and Training: Developments in the Changing World of Work*. – Springer, 2019. – P. 1359–1376.

5. OECD. Finnish vocational and professional qualifications. – Finland Toolbox, Finland. – URL: <https://toolbox.finland.fi/themes/education-and-know-how/finnish-vocational-and-professional-qualifications>.
6. Villarroel V., Melipillán R., Santana J., Aguirre D. How authentic are assessments in vocational education? An analysis from Chilean teachers, students, and examinations // *Frontiers in Education*. – 2024. – Vol. 9, Art. 1308688.
7. Yskakova Z. E., Orakova A. Sh. Modern methods of assessing the competence of students // *Scientific Results*. – Proc. Int. Conf., Rome, Italy, Feb. 20–21, 2025. – P. 31–35.
8. Eurydice. Assessment in vocational upper secondary education and training – Finland // *Eurydice*. – 2024. – Feb. 28. – URL: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/eurydice/finland/assessment-vocational-upper-secondary-education-and-training>.
9. Maxwell S. Using Rubrics to Support Graded Assessment in a Competency Based Environment // Occasional Paper, National Centre for Vocational Education Research (NCVER), Adelaide, 2010. – P. 7–13.
10. Panadero E., García Pérez D., Fraile J. Self Assessment for Learning in Vocational Education and Training // *Handbook of Vocational Education and Training: Developments in the Changing World of Work*, S. McGrath, M. Mulder, J. Papier, R. Stuart, Eds. – Cham: Springer, 2018. – P. 1–12.
11. Yusop S. R. M., Rasul M. S., Yasin R. M., Hashim H. U., Jalaludin N. A. An Assessment Approaches and Learning Outcomes in Technical and Vocational Education: A Systematic Review Using PRISMA // *Sustainability*. – 2022. – Vol. 14, No. 9, Art. 5225. – doi:10.3390/su14095225.
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. O'zbekiston Respublikasida uzluksiz boshlang'ich, o'rta va o'rta maxsus professional ta'lim tizimini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida. – Qaror 466-son, 07-avgust 2020. – URL: <https://lex.uz/docs/-4945840>.

MATEMATIK MASALALAR ORQALI O'QUVCHILARNING MANTIQUIY FIKRLASH KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY- METODIK ASOSLARI

Muhayyo Jurayeva,
Qarshi Davlat Universiteti, katta o'qituvchi

Annotatsiya.

Ushbu ilmiy maqolada matematik masalalar orqali o'quvchilarning mantiqiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishning nazariy va metodik asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotda masalaning didaktik mohiyati, uning ta'lim jarayonidagi o'rni, o'quvchilarda tahlil, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi kognitiv amallarni rivojlantirishdagi roli ilmiy asosda yoritilgan. Maqolada mavjud ilmiy adabiyotlar va zamonaviy pedagogik qarashlar tahlili asosida masalalarning turlari, ularning kompetensiyaviy yondashuvdagi ahamiyati hamda masalalar orqali o'quv faoliyatini tashkil etishning samarali metodikasi ishlab chiqilgan. Muallif tomonidan tuzilgan original masalalar va ularning tahlili orqali metodikaning amaliyotdagi qo'llanilishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: matematik masala, mantiqiy fikrlash, kompetensiya, didaktika, tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, metodika, o'quv faoliyati.

Аннотация.

В данной научной статье анализируются теоретические и методические основы развития логико-мыслительных компетенций учащихся посредством решения математических задач. Исследование раскрывает дидактическую сущность задач, их роль в учебном процессе, а также влияние на развитие аналитических, сравнительных и обобщающих операций мышления учащихся. На основе анализа современной педагогической литературы и научных исследований разработана эффективная методика организации учебной деятельности через задачи. Представлены авторские оригинальные задачи и их анализ, подтверждающие практическую эффективность предложенной методики.

Ключевые слова: математическая задача, логическое мышление, компетенция, дидактика, анализ, сравнение, обобщение, методика, учебная деятельность.

Annotation.

This scientific article examines the theoretical and methodological foundations of developing students' logical thinking competencies through mathematical problem solving. The study reveals the didactic nature of problems, their place in the learning process, and their role in forming analytical, comparative, and inferential cognitive skills. Based on a critical analysis of contemporary pedagogical literature and scientific sources, an effective methodology for organizing learning activities through mathematical problems is developed. The article also includes original author-crafted problems and their analyses, demonstrating the practical applicability of the proposed methodology.

Keywords: mathematical problem, logical thinking, competence, didactics, analysis, comparison, generalization, methodology.

Kirish. Bugungi ta'lim jarayonida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash kompetensiyalarini shakllantirish eng dolzarb vazifalar sirasiga kiradi. Matematika — bu nafaqat sonlar va amallar majmui, balki fikrlash madaniyatini shakllantiruvchi fundamental fan. Matematik ta'lim jarayonida masalalar o'quvchilarning mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi. Masala yechish jarayoni nafaqat o'quvchining matematik bilimlarini mustahkamlaydi, balki uning **analitik fikrlash, tahlil, taqqoslash va umumlashtirish** kabi intellektual kompetensiyalarini rivojlantiradi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlarda **kompetensiyaviy yondashuv** asosida masalalar o'quvchining real hayotga mos vaziyatlarda muammoni hal qilish qobiliyatini oshirishga xizmat qiladi (Alixonov, 2021; Karimova, 2019).

Matematik masalalar yordamida o'quvchi:

- Shartni tushunadi va tahlil qiladi
- Muammoli vaziyatlarda qaror qabul qiladi
- Alternativ yechimlar topadi
- Natijani tekshiradi va xulosa chiqaradi

Shu bois, matematik masalalar o'quvchilar mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishning markaziy vositasidir[1].

Matematik ta'lim jarayonida masalalar o'quvchilar tafakkurini rivojlantiruvchi, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini mustahkamlovchi, ayni vaqtda mustaqil fikrlash, xulosa chiqarish va tahliliy yondashuvni shakllantiruvchi asosiy didaktik vositalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash kompetensiyasini shakllantirish pedagogik jarayonning eng ustuvor vazifalaridan hisoblanadi. Chunki kompetensiyaviy yondashuv shaxsning faqat bilimga emas, balki bilimni turli vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyatiga asoslanadi. Matematik masalalar esa, o'quvchini aynan shunday faol fikr yuritishga undaydigan tabiiy vosita bo'lib xizmat qiladi[2].

Masala — bu bilim berishning eng universal shakllaridan biri bo'lib, u nafaqat nazariy tushunchalarni amaliyot bilan bog'laydi, balki o'quvchining aqliy faoliyatini faollashtiradi, uning tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, mantiqiy xulosa chiqarish kabi intellektual operatsiyalarini rivojlantiradi (Alixonov, 2021; Karimova, 2019; Usmonova, 2018). Matematik masalalar orqali o'quvchi mustaqil qaror qabul qilishga, o'ylangan strategiyani qo'llashga, muqobil yo'llarni qidirishga va o'z fikrini asoslashga o'rganadi. Shu bois masala o'quv faoliyatining markaziy bo'g'ini sifatida qaraladi va matematik bilimlarni o'zlashtirishning eng samarali vositasi hisoblanadi[3].

Matematik masalaning mohiyati uning o'quvchini muayyan maqsad sari yo'naltiruvchi intellektual muammo shaklida namoyon bo'lishida ko'rinadi. Polya (1957) ta'kidlaganidek, masala o'quvchining qonuniyatlarni mustaqil kashf etish, yo'l tanlash va natijaga erishish jarayoniga faol kirishishini ta'minlaydi. Bu jarayon mantiqiy operatsiyalar ketma-ketligini talab qiladi: masala shartini tushunish, reja tuzish, reja asosida bajarish, topilgan natijani tekshirish. Bunday faoliyat tug'ri tashkil etilganda, o'quvchida har bir bosqich bo'yicha mantiqiy fikr yuritish oqiyligi shakllanadi.

Zamonaviy pedagogikada masala yechish mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishning eng samarali yo'li sifatida qaraladi. Mantiqiy fikrlash — bu shaxsning sabab-oqibat munosabatlarini anglash, mavjud ma'lumotlar asosida yangi bilim hosil qilish, isbotlash va inkor etish jarayonlarini bajarish qobiliyatidir. Vygotsky (1978) fikricha, mantiqiy fikrlashning shakllanishi o'quvchining amaliy faoliyat

jarayonidagi muloqot, muammoli vaziyatlar va mustaqil izlanish bilan bog'liq. Matematik masala ana shu jarayonlarning barchasini o'zida mujassamlashtirgan[4].

Matematik masalalar didaktik nuqtai nazardan bir vaqtning o'zida bir necha funksiyani bajaradi: bilim beruvchi, rivojlantiruvchi, motivatsion, tarbiyaviy va amaliy funksiyalar.

Masala nafaqat o'quvchining bilim darajasiga mos bo'lishi, balki uning fikrlash faolligini oshirishi, mantiqiy operatsiyalarni qo'llashga undashi, bilishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirishi lozim. Masalaning murakkablik darajasi bosqichma-bosqich oshib borishi o'quvchini fikrlash strategiyalarini rivojlantirishga olib keladi[5].

Mantiqiy fikrlashning asosiy komponentlari — tahlil, taqqoslash, sintez, umumlashtirish, modellashtirish va xulosa chiqarishdir. Matematik masalalar aynan mana shu ko'nikmalarning shakllanishiga xizmat qiladi. Masalaning sharti tahlilni, berilganlarni taqqoslashni, talab qilingan natija yo'lini aniqlash umumlashtirishni, masalani matematik modelga keltirish modellashtirishni, yechimni tekshirish esa mantiqiy xulosa chiqarishni talab qiladi. Shunday qilib, masala yechish aqliy faoliyatning barcha muhim bosqichlarini qamrab oladi[6].

Kompetensiyaviy yondashuvda masala o'quvchida real hayotga yaqin vaziyatlarda fikrlash, berilgan ma'lumotlar asosida model yaratish, muammoli holatdan chiqish yo'lini topish kabi ko'nikmalarni shakllantiradi. Ayniqsa, o'quvchilarning mustaqil qaror qabul qilish, tahlil qilish, tanqidiy fikrlash kabi malakalari masalalar orqali faol shakllanadi.

Matematik masalalarni tanlash o'quvchining yosh, tayyorgarlik darajasi, fan mazmuni va kognitiv qobiliyatidan kelib chiqib amalga oshirilishi zarur. Har bir masala o'zida muayyan fikrlash operatsiyasini talab qiladigan mazmunga ega bo'lishi kerak. Masala o'quvchini qiyinlashtirmasligi, ammo fikrlashga majburlashi lozim. Masala sharti ortiqcha ma'lumotlardan holi, aniq va mantiqan to'g'ri tuzilgan bo'lishi kerak[7].

Masalalar yechimini o'rgatishda bosqichma-bosqich metod qo'llanadi. Polya (1957) metodi eng samarali usullardan biridir. U o'quvchini ketma-ket quyidagi bosqichlarga yo'naltiradi: shartni tushunish, reja tuzish, rejani bajarish, yechimni tahlil qilish. Bu jarayonning o'zi ta'limning muhim metodik asosini tashkil etib, o'quvchilarni tartibli, izchil va asosli fikrlashga o'rgatadi[8].

Masala 1 (Foiz va ulushlar). Sinfdagi 36 o'quvchidan 50% matematika fanida yuqori natija ko'rsatdi. Necha o'quvchi yuqori natija ko'rsatdi?

Yechim: $36 \times 0,5 = 18$ o'quvchi

Tahlil: Masala foiz tushunchasi, ulushlar bilan ishlash va mantiqiy xulosa chiqarishni rivojlantiradi.

Masala 2 (Muqobil yechim va taqqoslash). Bir sinfda 28 o'quvchi bor. Ularning 3/7 qismi matematikaga, qolganlar fizika faniga qiziqadi. Fizikaga qiziqqanlarning yarmi laboratoriya mashqlarida faol ishtirok etdi. Necha o'quvchi faol ishtirok etdi?

Yechim:

Matematikaga qiziqqanlar: $28 \times 3/7 = 12$

Fizikaga qiziqqanlar: $28 - 12 = 16$

Faol ishtirok etganlar: $16 \times 1/2 = 8$ o'quvchi

Tahlil: Masala ulushlar, tahlil va modellashtirishni talab qiladi. O'quvchi reja tuzish va natijani mantiqan hisoblash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Masala 3 (Ketma-ketlik va strategik fikrlash). Sinfdagi o'quvchilarning ballari ketma-ketlikda: 3, 4, 5, 6, 4, 5, 6, 3. 5 va undan yuqori ball olgan o'quvchilar soni nechta?

Yechim: 5 ball = 2 o'quvchi, 6 ball = 2 o'quvchi

Jami: $2 + 2 = 4$ o'quvchi

Tahlil: Masala ketma-ketlikni tushunish, taqqoslash va mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi.

Masala 4 (Modellashtirish va kompleks yechim). Bir sinfda 5 ta guruh bor. Guruhdagi o'quvchilar soni: 3, 4, 5, 4, 4. Har bir guruhning 1/2 qismi masalalarni to'liq yechdi. Necha o'quvchi masalalarni to'liq yechdi?

Yechim:

$3 \times 1/2 = 1,5 \approx 2$

$4 \times 1/2 = 2$

$5 \times 1/2 = 2,5 \approx 3$

$4 \times 1/2 = 2$

$4 \times 1/2 = 2$

Jami: $2 + 2 + 3 + 2 + 2 = 11$ o'quvchi

Tahlil: Masala real hayotiy vaziyatni model qiladi va o'quvchining mantiqiy operatsiyalarini shakllantiradi.

Masala 5 (Kompleks foizlar va qaror qabul qilish). Sinfda 30 o'quvchidan 2/5 qismi matematik testni a'lo darajada topshirdi. 1/3 qismi esa yaxshi natija ko'rsatdi. Qancha o'quvchi yetarli natija ko'rsatdi?

Yechim:

$$\text{A'lo: } 30 \times 2/5 = 12$$

$$\text{Yaxshi: } 30 \times 1/3 = 10$$

$$\text{Jami: } 12 + 10 = 22 \text{ o'quvchi}$$

Tahlil: Masala ulushlar, qo'shish va tahliliy fikrlashni rivojlantiradi.

Masala 6 (Raqamlar va mantiqiy operatsiyalar). Bir sinfda 32 o'quvchi bor. Ularning 3/8 qismi matematik masalalarni tez va to'liq yechdi. Qancha o'quvchi yuqori natija ko'rsatdi?

Yechim:

$$32 \times 3/8 = 12 \text{ o'quvchi}$$

Tahlil: Bu masala raqamlarni ulush sifatida ishlash, mantiqiy xulosa chiqarish va tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Masala 7 (Ketma-ketlik va tahlil). Sinfdagi o'quvchilar 5 turdagi testdan o'tishdi. Har bir testdagi maksimal ball 10. O'quvchilarning natijalari: 8, 7, 9, 6, 10. Necha o'quvchi 8 va undan yuqori ball oldi?

Yechim:

$$8 \text{ ball} = 1$$

$$9 \text{ ball} = 1$$

$$10 \text{ ball} = 1$$

$$\text{Jami: } 3 \text{ o'quvchi}$$

Tahlil: Masala tahlil va taqqoslash ko'nikmalarini rivojlantiradi, o'quvchi natijalarni ketma-ketlikda baholashga o'rganadi.

Masala 8 (Muammoli vaziyat va modellashtirish). Bir sinfda 5 ta guruh bor. Har bir guruhdagi o'quvchilar soni: 6, 5, 7, 4, 8. Agar har bir guruhning 3/4 qismi masalalarni mukammal yechsa, jami nechta o'quvchi mukammal yechgan bo'ladi[9].

Yechim:

$$6 \times 3/4 = 4,5 \approx 5$$

$$5 \times 3/4 = 3,75 \approx 4$$

$$7 \times 3/4 = 5,25 \approx 5$$

$$4 \times 3/4 = 3$$

$$8 \times 3/4 = 6$$

$$\text{Jami} = 5 + 4 + 5 + 3 + 6 = 23 \text{ o'quvchi}$$

Tahlil: Masala mantiqiy fikrlash, modellashtirish va kompleks hisoblash ko'nikmalarini shakllantiradi.

Masala 9 (Ulush va foizni birlashtirish). Sinfdagi 40 o'quvchidan 1/5 qismi testdan a'lo daraja oldi, 1/4 qismi esa yaxshi daraja ko'rsatdi. Qancha o'quvchi yetarli natija ko'rsatdi?

Yechim:

$$\text{A'lo: } 40 \times 1/5 = 8$$

$$\text{Yaxshi: } 40 \times 1/4 = 10$$

$$\text{Jami} = 8 + 10 = 18 \text{ o'quvchi}$$

Tahlil: Masala o'quvchining foiz va ulushni tahlil qilish, raqamlarni modellashtirish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Masala 10 (Ketma-ketlik va strategik qaror). Sinfdagi o'quvchilar 4 turdagi mashqlarni bajardi: 5, 6, 7, 4 o'quvchi har bir turda mukammal yechdi. Agar har bir o'quvchi faqat bir turdagi mukammal yechim qilsa, jami nechta o'quvchi mukammal yechim qilgan bo'ladi?

Yechim:

$$5 + 6 + 7 + 4 = 22 \text{ o'quvchi}$$

Tahlil: Masala ketma-ketlik, taqqoslash va mantiqiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

Masalalar orqali o'quvchilarning tahliliy faoliyati sezilarli darajada o'sadi. Kuzatishlar ko'rsatadiki, muntazam ravishda masala yechgan o'quvchilarning fikrlash strukturasi tartibli, asoslangan va izchil bo'ladi (Rasulov, 2021; Xudoyberdiyev, 2020). Ular masala shartini tez tahlil qiladi, talabni aniqlaydi, turli strategiyalarni taqqoslaydi va samarali variantni tanlay oladi.

Shu bilan birga, masalalar o'quvchining matematik nutqini rivojlantiradi, ya'ni u fikrini aniq, mantiqan to'g'ri bayon qilishni o'rganadi.

Mantiqiy xatolarni aniqlash metodikasi ham masala yechish jarayonida muhim o'rin tutadi. O'quvchi noto'g'ri yo'lsiz ketganda, o'qituvchi uni to'g'ri tahlil yo'liga qaytaradi. Bu jarayon tanqidiy fikrlashni shakllantiradi[10].

Masalalar:

- O'quvchilarning **mantiqiy fikrlash** kompetensiyasini rivojlantiradi
- Masalalarni **tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, modellashtirish** ko'nikmalarini shakllantiradi
- **Praktik va nazariy bilimlarni uyg'unlashtiradi.**

Xulosa: Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, matematik masalalar o'quvchilarning mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishning eng samarali vositasidir. Masala orqali ta'lim jarayoni o'quvchini mustaqil o'ylashga, muammoni tahlil qilishga va yechim topishga yo'naltiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Alixonov, A. (2021). Matematika o'qitish metodikasi. Toshkent: Fan nashriyoti.
2. Karimova, G. (2019). Didaktika asoslari. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
3. Usmonova, M. (2018). Matematik masalalar tizimi. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.
4. Xoljigitov, S. (2021). *Maktab matematikasida amaliy masalalarni yechishga doir umumiy metodik tavsiyalar*. **Jurnal matematika va informatika**. journal.jdpu.uz
5. Zulfizar, R. X. (2023). *Matematikadan masalalar yechish bo'yicha umumiy ko'rsatmalar*. **XXI asrda innovatsion texnologiyalar, fan va ta'lim taraqqiyotidagi dolzarb muammolar**, 1(7). [Universal Publishings](http://UniversalPublishings)
6. Nauka21veka.ru (n.d.). *Boshlang'ich ta'limda metamatikadan o'quv vositalaridan foydalanishning afzalliklari*. Pedagogicheskie nauki. nauka21veka.ru
7. TTAME (n.d.). *O'qitishda uzluksiz o'qituvchi (muallim) roli va masala yechish*. PDF maqola. [Profil universiteta](http://Profiluniversiteta)
8. JDPU (2020). *Matematika o'qitish metodikasi (gumanitar yo'nalishlar uchun)*. PDF. phys-tech.jdpu.uz
9. Xoljigitov, S. (2021). Maqola: "Maktab matematikasida amaliy masalalarni yechishga doir umumiy metodik tavsiyalar". *Jurnal matematiki i informatiki*. journal.jdpu.uz
10. O'zbekiston Respublikasi Ta'lim vazirligi (yoki bosh muassasa) hujjati: "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari" (2020). Uza.uz+1

PAHLAVON MAHMUD SHAXSIYATI VA SHARQ AN'ANAVIY TARBIYASIDAGI O'RNI

Ikboloy Raxmanova,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
mustaqil izlanuvchisi Axborot-resurs markazi direktor o'rinbosari

Annotatsiya.

Ushbu maqolada Pahlavon Mahmud shaxsiyatining Sharq an'anaviy tarbiyasidagi pedagogik o'rni tahlil qilingan. Undagi axloqiy-ma'naviy qarashlarning zamonaviy ta'limdagi qadriyatga asoslangan yondashuv bilan uyg'unligi asoslab berilgan. Pahlavon Mahmudga oid ruboiylar, afsonalar va xalq og'zaki ijodi namunalari tarbiyaviy mazmuni ilmiy jihatdan ochib berilgan. Tadqiqot natijalari uning merosi hozirgi ta'lim jarayonida axloqiy kompetensiyalarni shakllantirish uchun muhim manba ekanini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Pahlavon Mahmud, axloqiy tarbiya, Sharq pedagogikasi, ma'naviyat, qadriyatga asoslangan ta'lim, xalq og'zaki ijodi, rol modeli, halollik.

Аннотация.

В статье анализируется педагогическая роль личности Пахлавана Махмуда в восточной традиционной системе воспитания. Обосновано соответствие его нравственно-духовных взглядов

ценностно-ориентированному подходу в современном образовании. Научно раскрыто воспитательное содержание рубаи, легенд и образцов устного народного творчества, связанных с Пахлавом Махмудом. Результаты исследования показывают, что его наследие является важным источником для формирования нравственных компетенций в современном образовательном процессе.

Ключевые слова: Пахлавон Махмуд, нравственное воспитание, восточная педагогика, духовность, ценностно-ориентированное образование, устное народное творчество, ролевая модель, честность.

Annotation.

This article analyzes the pedagogical role of Pahlavon Mahmud's personality in the context of Eastern traditional education. His moral and spiritual views are shown to align with the value-based approach in modern education. The educational essence of rubai, legends, and oral folklore related to Pahlavon Mahmud is scientifically examined. The findings indicate that his legacy serves as an important source for developing moral competencies in contemporary educational practice.

Keywords: Pahlavon Mahmud, moral education, Eastern pedagogy, spirituality, value-based education, oral folklore, role model, honesty.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi shiddat bilan o'zgarayotgan ijtimoiy-madaniy muhitda shaxsni har tomonlama rivojlantirish, uni ma'naviy, axloqiy, madaniy jihatdan yetuk inson sifatida shakllantirish vazifasini o'z oldiga qo'yimoqda. Bu jarayonda har bir xalqning tarixiy taraqqiyotida shakllangan ma'naviy-merosiy qadriyatlar, ayniqsa, buyuk siymolarning pedagogik qarashlari va tarbiyaviy g'oyalari beqiyos ahamiyat kasb etadi. Shu jihatdan, Sharq mutafakkirlarining tarbiya haqidagi qarashlarini ilmiy-nazariy asosda o'rganish va ularni zamonaviy ta'limga integratsiya qilish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biridir. Sharq tamadduni tarixida o'zining fidokorona hayoti, adolatparvarlik ruhi, insonparvarlik g'oyalari va ma'naviy yetukligi bilan ajralib turgan siymolardan biri bu – Pahlavon Mahmuddir. U o'zbek xalqining tarixiy xotirasida nafaqat bahodir va xalq qahramoni, balki ma'naviy poklik, axloqiy mukammallik, halollik, bardavomlik timsoli sifatida o'ziga xos o'ringa ega. Pahlavon Mahmud faoliyati, ayniqsa, yoshlarni tarbiyalash borasida bildirgan fikr-mulohazalari, nasihatlari, amaliy ibratlari orqali xalq pedagogikasining yorqin namunasi sifatida qadrlanadi. Uning pedagogik merosi chuqur insoniy qadriyatlarga asoslangan bo'lib, o'z-o'zini tarbiyalash, jismoniy va ruhiy kuchni uyg'un rivojlantirish, milliy g'urur, mehnat, sabr-toqat, do'stlik va halollik kabi fazilatlarni o'zida mujassam etgan. Bu jihatlar nafaqat tarixiy, balki bugungi ta'lim-tarbiya jarayoni uchun ham aktual hisoblanadi. Ayniqsa, yoshlar orasida ma'naviy inqiroz, shaxsiyatsizlik, iste'molchilik kayfiyatlarini kuchayib borayotgan bir sharoitda Pahlavon Mahmud merosini qayta talqin qilish zarurati tug'ilmoqda.

Adabiyotlar sharhi. Sharq pedagogik tafakkuri, xususan, axloqiy va ma'naviy tarbiyaning nazariy asoslari ko'p asrlik tarixiy-merosiy tajribaga ega bo'lib, bu jarayonda xalq og'zaki ijodi, didaktik hikmatlar, tasavvufiy ta'limotlar, mashhur mutafakkirlarning asarlari muhim manba sifatida xizmat qiladi. Jumladan, Abu Nasr Forobiy, Ibn Sino, Al-G'azoliy, Bahouddin Naqshband, Alisher Navoiy, Ahmad Yassaviy kabi allomalar ta'lim va tarbiya borasida chuqur g'oyalar ilgari surgan. Ushbu mutafakkirlarning asarlarida komil inson, axloq, halollik, fidoyilik, ma'rifat va ruhiy poklik asosiy g'oyaviy markazni tashkil etadi. Pahlavon Mahmudning ma'naviy merosi esa ushbu an'anaviy pedagogik oqimning amaliy-milliy ifodasi sifatida qaralmoqda. Ko'plab tarixiy, etnografik va folkloriy manbalarda uning nafaqat kurashchi va xalq qahramoni sifatida, balki yoshlarga ibrat bo'ladigan pedagogik shaxs sifatida tasvirlanishi (Tursunov, 2017; Eshmurodov, 2021) – u haqidagi qarashlarni ta'lim-tarbiyaning muhim tarkibiy qismiga aylantirish zarurligini ko'rsatadi. Xalq og'zaki ijodidagi maqollar, afsonalar va rivoyatlar Pahlavon Mahmudning shaxsiy namunasi orqali axloqiy yetuklik, mardlik, kamtarlik, o'ziga ishonch, va xalqqa sadoqat kabi fazilatlarni targ'ib etadi. Jumladan, "To'qchilikda toza, ochchilikda halol bo'l" kabi nasihatlar, Pahlavon Mahmudga nisbat berilgan, axloqiy tarbiyada asosiy qadriyatlar sifatida baholanadi. Zamonaviy pedagogik adabiyotlarda esa xalq qahramonlari va tarixiy shaxslarning tarbiyaviy o'rni, ularning shaxsiy namunasi asosida o'quvchilarda axloqiy kompetensiyalarni shakllantirish yo'nalishida izlanishlar olib borilmoqda (Xolmatova, 2022; Raximova, 2023). Pahlavon Mahmudga oid yondashuvlar hozircha chuqur ilmiy-metodik jihatdan ishlab chiqilmagan bo'lsa-da, uning pedagogik merosini yosh avlod tarbiyasiga moslashtirish istiqbolli ilmiy yo'nalishlardan biri sifatida ko'rilmogda. Shuningdek, xalqona pedagogik qarashlarni zamonaviy kompetensiyaviy yondashuv bilan uyg'unlashtirish bo'yicha xorijiy tadqiqotlarda (masalan, Vygotskiy, Freire, Bruner nazariyalari asosida) tarixiy shaxsiyatlar orqali o'rganishga oid ilg'or yondashuvlar mavjud bo'lib, ular Pahlavon Mahmud singari siymolarning o'rganilishini chuqurlashtirish

imkonini beradi. Bundan tashqari, UNESCO va boshqa xalqaro tashkilotlar tomonidan ilgari surilgan qadriyatga asoslangan ta'lim tamoyillari (UNESCO, 2015) Pahlavon Mahmud g'oyalari bilan uyg'unlashadi. Bu esa ularni zamonaviy ta'lim dasturlariga metodik jihatdan kiritishning ilmiy asosini mustahkamlaydi.

Metodologiya. Ushbu tadqiqotda tarixiy-madaniy, pedagogik-falsafiy va solishtirma tahlil metodlari uyg'unlashtirilgan bo'lib, Pahlavon Mahmud shaxsiyati va uning tarbiyaviy qarashlari Sharq an'anaviy pedagogikasining tarkibiy qismi sifatida o'rganildi. Tadqiqotda bir qancha yondashuvlardan foydalanildi. Birinchidan, tarixiy-madaniy yondashuv orqali Pahlavon Mahmud faoliyati Sharq tamaddunida, ya'ni o'z zamonasining ijtimoiy, ma'naviy va madaniy sharoitlari bilan uzviy bog'liq holda tahlil qilindi. Bu yondashuv uning tarbiyaviy qarashlarini chuqur anglash va ularni zamonaviy kontekstda qayta talqin qilishga xizmat qildi. Ikkinchidan, analiz metodi asosida Pahlavon Mahmudga oid ruboiylar, xalq og'zaki ijodi namunalari, afsonalar, maqollar va ilmiy adabiyotlar semantik jihatdan tahlil qilindi. Ushbu matnlarda ifodalangan asosiy tarbiyaviy g'oyalar – halollik, mardlik, sabr-toqat, mehnatsevarlik, do'stlik, jasorat va ruhiy poklik kabi qadriyatlar ajratib olindi va ularning pedagogik mazmuni ochib berildi. Uchinchidan, solishtirma tahlil asosida Pahlavon Mahmudning axloqiy-ma'naviy qarashlari Forobiy, Al-G'azoliy, Ahmad Yassaviy, Navoiy kabi mashhur mutafakkirlarning pedagogik qarashlari bilan qiyoslandi. Bu uslub orqali Pahlavon Mahmud g'oyalarining o'ziga xosligi va umumsharqiy tarbiya tizimidagi o'rni aniqlashtirildi. Tadqiqot manbaviy bazasi sifatida Pahlavon Mahmudga oid tarixiy-biografik va adabiy manbalar, uning siymosiga oid xalq og'zaki ijodi namunalari (maqollar, afsonalar, rivoyatlar) va UNESCO, ISESCO kabi xalqaro tashkilotlarning qadriyatga asoslangan ta'lim konsepsiyalari xizmat qildi. Mazkur metodologik yondashuvlar tadqiqotning nazariy asoslanganligini ta'minlab, Pahlavon Mahmud merosini zamonaviy pedagogikada chuqur ochib berishga xizmat qiladi.

Tahlil va natijalar. Pahlavon Mahmudning pedagogik merosini o'rganish shuni ko'rsatadiki, uning shaxsiy namunasi xalq ma'naviyatida tarbiyaning eng muhim tamoyillari – sabr-toqat, halollik, fidoyilik, jismoniy va ruhiy uyg'unlik, o'z-o'zini nazorat qilish kabi fazilatlar bilan uyg'unlashgan. O'rganilgan ruboiylarda inson kamoloti yo'lida mehnat, poklik, odob-axloq, qat'iyat va tafakkur tarbiyasi ustuvor qadriyat sifatida ilgari suriladi. Sharq pedagogikasida axloqiy tarbiya jarayoni ko'proq hayotiy tajriba, amaliy ibrat va ichki ruhiy kamolot orqali ro'y berishi bilan ajralib turadi. Pahlavon Mahmudning siymosida bu holat aniq ko'zga tashlanadi – u kurash maydonida mardlik timsoli bo'lsa, hayotda – xalqning qalbiga yaqin, halol, adolatparvar, jismonan kuchli, lekin ruhan ham pok inson sifatida qabul qilingan. Bu pedagogik jihatdan, o'quvchilar va talabalar uchun rol modeli (ideal obraz) vazifasini bajaradi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, Pahlavon Mahmud timsoli orqali axloqiy kompetensiyalarni shakllantirish (halollik, vijdon, sabr-toqat), fuqarolik ongini rivojlantirish (xalqparvarlik, adolat, mas'uliyat), shaxsiy namuna orqali ta'sir qilish (rol model orqali tarbiya) va o'z-o'zini tarbiyalash tamoyillarini uyg'otish mumkin. Bundan tashqari, xalq og'zaki ijodida uchraydigan maqollar ("To'qchilikda toza, ochchilikda halol bo'l") orqali unga nisbat berilgan qadriyatlar bugungi kompetensiyaviy yondashuv bilan uyg'unlashadi. Zamonaviy o'quvchilar orasida bu qadriyatlar asosida tarbiya berish – nafaqat ijtimoiy moslashuv, balki shaxsiy o'zlikni anglash va milliy identitetni shakllantirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra Pahlavon Mahmudning shaxsiy namunasi – xalq pedagogikasining real modellardan biri sifatida e'tirof etilishi mumkin va ruboiylar, rivoyatlar va afsonalar – axloqiy, ma'naviy va milliy tarbiya uchun boy resurs bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa. Pahlavon Mahmud shaxsiyati – Sharq an'anaviy tarbiyasining yorqin namunasi sifatida, zamonaviy ta'limda axloqiy, ma'naviy va ruhiy yetuklikni targ'ib etishda beqiyos manba bo'la oladi. Uning pedagogik merosi – xalq og'zaki ijodi, ruboiylar, tarixiy rivoyatlar orqali avloddan-avlodga o'tib kelayotgan axloqiy qadriyatlarning jonli ifodasidir. Pahlavon Mahmud siymosi orqali o'quvchilarda shaxsiy kamolotga intilish, milliy g'urur, halollik, sabr-toqat kabi fazilatlar shakllantiriladi. Tarixiy shaxsiyatlar asosida tarbiya berishning samarali modelini yaratishda Pahlavon Mahmud pedagogikasi asosiy vosita sifatida xizmat qila oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Tursunov, M. (2017). *Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari*. Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi nashriyoti.
2. Abdumannonova, M. S., & Saidaliyeva, M. S. (2025). *Pahlavon Mahmud ruboiylarining tarbiyaviy ahamiyati*. *International Journal of Science and Technology*, 2(05), 195–196. <https://doi.org/10.70728/tech.v2.i05.068>
3. Eshmurodov, S. (2021). *O'zbek xalq og'zaki ijodida tarbiya g'oyalari*. Samarqand: Noshir.

4. Xolmatova, D. (2022). Tarixiy shaxslar asosida axloqiy tarbiya: metodik yondashuvlar. *Pedagogika va psixologiya*, 2(3), 45–53.
5. Raximova, Z. (2023). Komil inson konsepsiyasi va zamonaviy ta'lim. *Ma'naviyat va ma'rifat*, 1(5), 61–69.
6. Forobiy, A.N. (1993). *Fozil odamlar shahri*. Toshkent: Gafur G'ulom nomidagi Adabiyot va san'at nashriyoti.
7. Al-G'azoliy, M. (2000). *Kimyo as-saodat* (Saodat kimyosi). Toshkent: Movarounnahr nashriyoti.
8. Yassaviy, A. (1992). *Hikmatlar*. Toshkent: Yozuvchi nashriyoti.
9. Navoiy, A. (1981). *Mahbub ul-qulub*. Toshkent: Fan nashriyoti.
10. UNESCO. (2015). **Global Citizenship Education: Topics and Learning Objectives**. Paris: UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>
11. Pahlavon Mahmud haqidagi afsonalar va rivoyatlar. (2020). *O'zbekiston xalq og'zaki ijodi namunalaridan to'plam*. Toshkent: O'zbekiston fanlar akademiyasi.
12. Karimov, I.A. (1998). *Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch*. Toshkent: Ma'naviyat.

MUHANDISLIK KOMPETENTLIGINING O'ZIGA XOS HUSUSIYATLARI VA TARKIBIY KOMPONENTLARI

Abdulla Norchayev,
Qarshi davlat texnika universiteti assistenti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada muhandislik kompetentligining mohiyati, uning o'ziga xos xususiyatlari hamda tarkibiy komponentlari tahlil qilinadi. Muhandislik faoliyatining zamonaviy talablari asosida kasbiy kompetentligini shakllantirishning nazariy va amaliy jihatlari yoritiladi. Shuningdek, texnik oliy ta'lim tizimida muhandislik kompetentligining strukturasi — bilim, ko'nikma, malaka, texnik tafakkur, kommunikativ va innovatsion komponentlar orqali tavsiflanadi. Tadqiqot natijalari muhandislik ta'limi sifatini oshirish va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: muhandislik kompetentligi, kasbiy tayyorgarlik, texnik tafakkur, innovatsion faoliyat, ta'lim sifati, strukturaviy komponentlar.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются сущность инженерной компетентности, её специфические особенности и структурные компоненты. Освещаются теоретические и практические аспекты формирования профессиональной компетентности инженера в соответствии с современными требованиями инженерной деятельности. Структура инженерной компетентности представлена через систему знаний, умений, навыков, технического мышления, коммуникативных и инновационных компонентов. Полученные результаты способствуют повышению качества инженерного образования и подготовке конкурентоспособных специалистов.

Ключевые слова: инженерная компетентность, профессиональная подготовка, техническое мышление, инновационная деятельность, качество образования, структурные компоненты.

Annotation.

This article analyzes the essence of engineering competence, its specific features, and structural components. Theoretical and practical aspects of forming professional competence in engineering are discussed in accordance with modern requirements of engineering practice. The structure of engineering competence is characterized through a system of knowledge, skills, abilities, technical thinking, communicative, and innovative components. The results of the study contribute to improving the quality of engineering education and training competitive specialists for the modern industry.

Keywords: engineering competence, professional training, technical thinking, innovative activity, quality of education, structural components.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti raisligida 2024-yil 20-iyun kuni o'tkazilgan "Muhandislik sohalarida kadrlar tayyorlash va oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish" yuzasidan videosektor yig'ilishida Prezidentimiz Bugungi kunda butun dunyoda sanoatda tannarxni kamaytirish masalasi juda dolzarb. Xorijiy oliygohlarda "tannarx muhandisligi" (kost injiniring) degan fan bor, hatto kadrlar tayyorlanadi. Yoki, "qiyoslash muhandisligi" (benchmarking) orqali eng yaxshi amaliyot va yutuqlar tahlil qilinib, ulardan andoza olib, ishlab chiqarishda joriy qilish o'rgatiladi. "Qayta muhandislik" (reversiv injiniring) tayyor mahsulotni olib, ishlash mexanizmini bo'laklarga bo'lib, mualliflik huquqini buzmaganda, o'xshash mahsulot yaratishni o'rgatadi. Prezident birorta texnika oliygohida bularga o'qitish yo'lga qo'yilmaganini afsus bilan qayd etdi[1].

-Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature Review). Ushbu talablar bo'lajak muhandislarni tayyorlashda ularda quyidagi ya'ni, kasbiy mahoratni rivojlantirish, nostandart fikrlash qobiliyati, tezkor va aniq qarorlar qabul qilish, muammolarni tanqidiy fikrlash, xatti-harakatlar va o'z faoliyatini boshqarish qobiliyati, turli manbalar bilan ishlash ko'nikmalari hamda raqobatbardoshlik kabi kasbiy sifatlarini rivojlantirishni taqozo etmoqda. Bundan tashqari, ish beruvchilarning talablari nafaqat bitiruvchilarning "bilimlari", "mahorat", "qobiliyat", "tayyorlik", "malakalari", balki faoliyat turlari bo'yicha ham kasbiy kompetensiyalarga ega bo'lishligini talab qilmoqda. Bo'lajak muhandislarning raqobatbardoshligini oshirishda muhandislik kompetentliklarning o'rni alohida muhim ahamiyat kasb etadi[2].

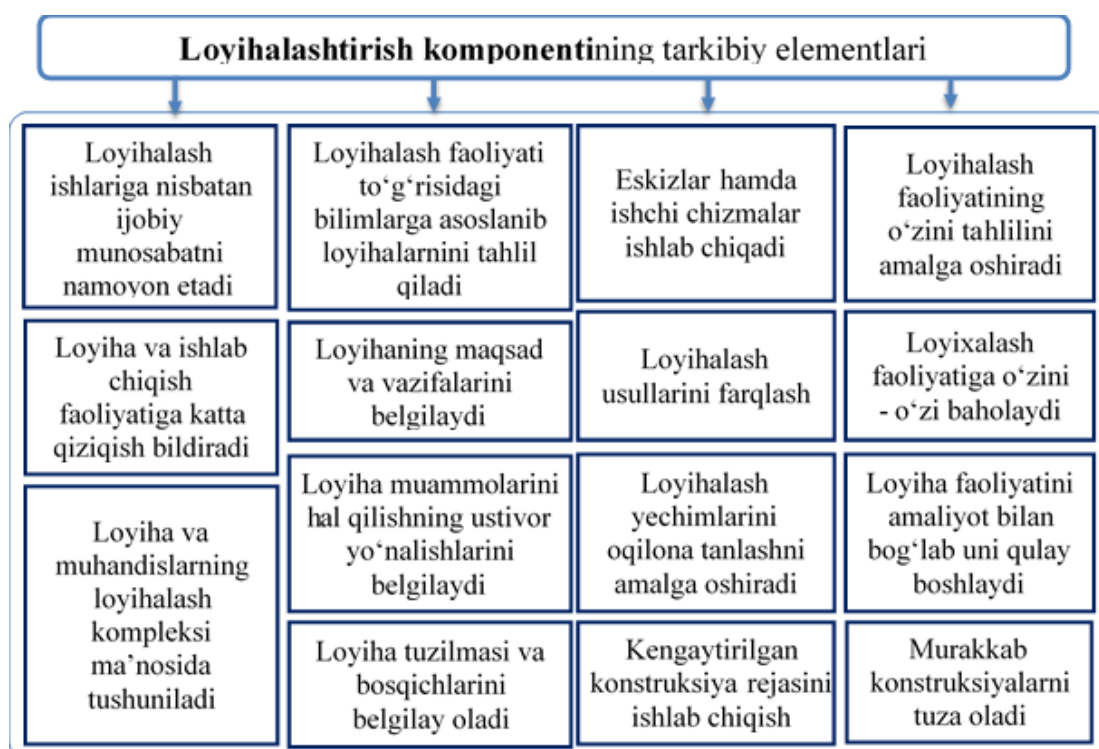
Muhandisning ishlab chiqarish faoliyati turlari orasida muhandislik kompetentligi alohida ahamiyatga ega, chunki ularning mehnat majburiyatlariga muvofiq muhandis tomonidan bajariladigan ishlarning umumiy hajmida muhim o'rinni egallaydi va boshqa ishlab chiqarish turlarini amalga oshirish uchun zarurdir.

Loyihalashtirish komponenti: Bo'lajak muhandislar suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarining texnik xujjatlarni tuzish, texnologik jarayonlarni takomillashtirish loyihalarini ishlab chiqish va va ularni amalda qo'llash, muhandislik kommunikatsiya tizimlari va jihozlarini montaj qilish, sozlash, sinash va foydalanishga topshirish qoidalari va texnologiyasini bilish qobiliyati. Tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, loyihalashtirish faoliyatida muhandislarni ishlari o'z o'zidan texnologiya, grafik dasturlar, texnikalar, dastgohlar, qurilmalar bilan bog'liq bo'lib, ishlab chiqarish tizimlarini, modellarni yaratish, loyihalarni ishlab chiqish va to'g'ridan-to'g'ri yaratish, ularning ishlashi va boshqaruvi kiradi. Muhandislarni loyihalashtirish faoliyati sohasidaga zamonaviy AKTni qo'llash yoki loyihalashtirish, texnik tizimlarni ishlab chiqish va ishlab chiqarish texnologiyasini tashkil etish sohasida ishlaydigan muhandislarning ixtisoslashuviga olib keladi. Har qanday muhandislik faoliyatini bu loyiha va uni ishlab chiqish faoliyatisiz tasavvur qilib bo'lmaydi[3].

Bo'lajak muhandislarning loyihalashtirish faoliyati bu – ilmiy bilimlarni texnik amaliyotda qo'llash asosida texnologiyani yaratish jarayonini intellektual qo'llab-quvvatlashdir. Shu asosda, birinchidan, transport vositalari muhandisligi ta'limi loyihalashtirish faoliyatining muhim xarakteristikasi sifatida belgilanadi, ikkinchidan, muhandislik ta'limiga, shu jumladan, oliy ta'lim muassasalarida o'qish jarayonida loyiha va loyihalashtirish kompetensiyalarini shakllantirish nuqtai nazaridan yuqori talablar qo'yiladi[4].

Muhandislarning loyihalashtirish komponentlarini rivojlantirishning boshlang'ich darajasi kasbiy faoliyatda loyihalashtirish va qurishga nisbatan ijobiy munosabat bilan ifodalanadi va kelajakda professional sohada loyihalashtirish va doimiy qiziqish shakllanadi, shuningdek, umumiy kasbiy kompetensiyalarga ega bo'ladi.

1 -rasm. Muhandislik kompetensiyasining loyihalashtirish komponenti tarkibiy elementlari



Kreativlik komponenti - muhandislik faoliyati jarayonida yangicha fikrlash va yondashuv, mustaqil va nostandart qaror qabul qilish orqali shaxsning muvaffaqiyatga erishishini ta'minlovchi individual qobiliyati[4].

Kreativlik bu shaxsning ta'sirchanligi, predmetni idrok qilishining kuchlilik va bir butunligi (to'liq qismlari birligida), u to'g'risida keng ma'lumotlarga ega bo'lish, tafakkur o'zgaruvchanligi va tezkorligi (tez, xilma-xil, o'ziga xos), mantiqiy va savodli mulohaza yuritish, tizimli harakatlar, sintez-tahlil-sintez, ijodiy ifodalay bilish, umumlashtirish va xulosalash, o'z fikriga ega bo'lish, ishni oxirigacha yetkazish, ishchanlik layoqati, o'z bilimlarini boshqalarga yetkazish qobiliyati kabi asosiy kreativ fazilatlar majmuidir.



2-rasm. Kreativlik komponentining tarkibiy elementlari

-Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Bizning tadqiqotimizda talabalarning muhandislik kompetentligini kreativ yondoshuv asosida rivojlantirishda bo'lajak muhandislardan kreativlikni talab talab etiladi, shaxsning ijodiy qobiliyatiga xos bo'lgan asosiy xususiyatlarini shakllanishida asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Muhandislarning kreativ qobiliyatlarning rivojlanishida

muhim o'rinni motivatsiya va u sababli yuzaga keladigan zo'riqishli faollik egallaydi. Xuddi shunday, iste'dodli bolalar o'zlarini intilayotgan faoliyatga nisbatan moyillik bildiradilar. Ular muntazam va jadal ravishda toliqmay, o'zlariga qiziqarli faoliyat bilan shug'ullanadilar.

Kreativlikning rivojlanishi insonga uning faoliyati jarayonida, bu faoliyatning turli-tumanligi va mazmundorligi, unda kuchlarni maksimal darajada ifodalanishi bilan qo'yiladigan talablar orqali belgilanadi. Bundan kelib chiqadiki, faoliyatni qobiliyatlar shakllanishining manbai va omili, mehnatsevarlik, qat'iyatlilik va ishchanlikni esa – hayotda orttirilgan qobiliyatlar shakllanishining muhim shartlari sifatida ko'rib chiqish lozim. Inson amaliyotda foydalanmay qo'ygan rivojlantirilmagan qobiliyat vaqt o'tishi bilan yo'qoladi. Faqat muntazam mashqlar tufayli biz o'zimizda maqbul qobiliyatlarni mustahkamlab, rivojlantirib boramiz[5].

Muhandislik tafakkuri komponenti – bu muhandisning suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlariga oid texnik vositalar, tizimlar, jarayonlar, qurilmalar va yangi turdagi muhandislik kommunikatsiya tizimlari tarkibi va texnologiyasini amaliyotga tadbiq etish bo'yicha iqtisodiy axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish va tizimlashtirish ishlarini amalga oshirish yo'naltirilgan faoliyat. Muhandislik tafakkuri kompetentligi (muhandislik faoliyatiga tayyorlik) noalgoritmik hisoblanadi, chunki talabalar uni amalga oshirishda ma'lum, shuningdek yangi algoritmlardan foydalanishadi. Talabalarda muhandislik tafakkuri komponentligini shakllantirish jarayonida tanqidiy tahlil, kommunikativ va boshqa ko'nikmalarning, shaxsiy sifatlarining qo'llanishi uning ko'p o'lchovli ekanini tasdiqlaydi[5].

Talabalarining muhandislik faoliyatiga tayyorligi – bu innovatsion texnologiyalari va ishlab chiqarish hamda qo'llash ishlarida faoliyatga va uning sub'ekti sifatida o'ziga munosabat bo'yicha faol muhandislik nuqtai nazarini ta'minlovchi, rivojlantiruvchi integrativ shaxsiy tavsifidir (3-rasm).

3-rasm. Muhandislik tafakkuri komponentining tarkibiy elementlari



Qayta muhandislik komponenti (reversiv injiniring-qayta muhandislik) - muhandislarning Loyihaviy-konstruktorlik qobiliyatlarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. "Qayta muhandislik" (reversiv injiniring) tayyor mahsulotni olib, ishlash mexanizmini bo'laklarga bo'lib, mualliflik huquqini buzmaganda, o'xshash mahsulot yaratishni o'rgatadi **Qayta muhandislik** bu to'g'ridan-to'g'ri nusxa ko'chirishsiz tayyor tizim, jarayon, qurilma, jihoz, mexanizmlarni o'rganish, tahlil qilish, mahsulotni qismlarga ajratish va ishlatiladigan materiallarni aniqlash, ishlash prinsipini tushunish, o'zgartirish, sinovdan o'tkazish orqali ob'ektlarning prototipini yaratishdir[5].



4-rasm Qayta muhandislik komponentining asosiy elementlari

-Tahlil va natijalar (Analysis and results). Odatda, agar asl ob'ektni yaratuvchisi ob'ektni yaratish (ishlab chiqarish) tuzilishi va usuli haqida ma'lumot bermagan bo'lsa ishlatiladi. Bunday ob'ektlarning mualliflik huquqi egalari qayta muhandislik yoki uning natijalaridan foydalanish mualliflik huquqi va patent qonunlari ostidagi mutlaq huquqlarini buzilmaydi. Hozirgi kunda elektromobil ishlab chiqarishdagi asosiy liderlardan biri bo'lgan Hitoyning BYD kompaniyasining erishgan yutuqlari asosida qayta muhandislik yotadi. Bu xaqida Prezidentimizning "Muhandislik sohaslarida kadrlar tayyorlash va oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish" yuzasidan o'tkazgan majlisida ham e'torof etib o'tilgan[8].

63730500 Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarini loyihalashtirish va ekspluatatsiyasi" bakalavr ta'lim yo'nalishi bo'yicha tahsil oluvchi bo'lajak muhandislarning muhandislik kompetentligining qayta muhandislik komponentini shakllantirish jarayoni bir necha bosqichda amalga oshiriladi:

- Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlariga oid tarmoq, tizim, jarayon, qurilma, jihoz, mexanizm haqidagi ma'lumotlarni olish: ob'ekt haqida mavjud ma'lumotlarni to'plash.

- To'plangan axborotlarni qayta ishlash va tahlil qilish: ob'ekt haqida olingan ma'lumotlar ob'ektni takrorlash yoki takomillashtirish maqsadida tahlil qilinadi va qayta ishlanadi[7].

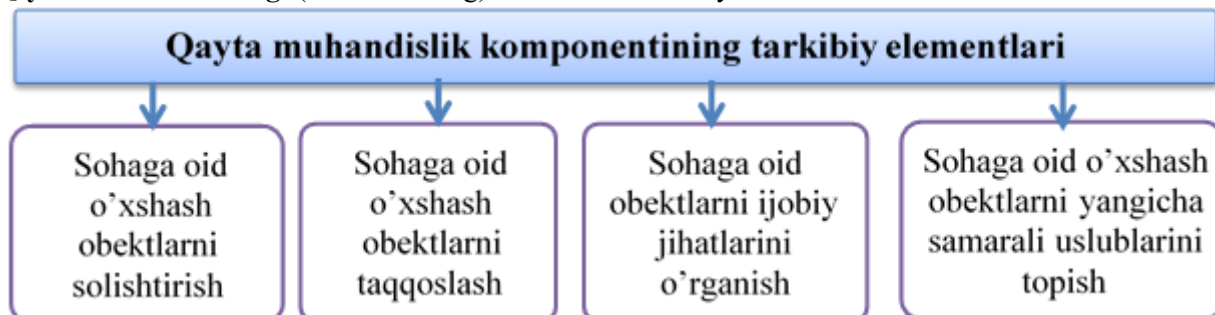
- Sinov namunasini yaratish va sinovdan o'tkazish: olingan va qayta ishlangan modelga asoslanib, ushbu ob'ekt ish sharoitida uning ijobiy va salbiy tomonlarini aniqlash uchun sinovdan o'tkaziladi va ma'lumotlar qayd etiladi.

- Qabul qilingan ma'lumotlarni qayta ishlash va hisobotni yaratish: sinov natijasida olingan ma'lumotlar maqsadli parametrlarga muvofiqligi tekshiriladi va yangi ob'ekt uchun texnik hujjatlar tuziladi[7].

"Qiyoslash muhandisligi" (benchmarking) komponenti. bu muhandisning suv ta'minoti va kanalizatsiya sohasiga oid tarmoqlar, tizimlar, jarayonlar, qurilmalarni takomillashtirish uchun o'xshash ob'ektlarni qiyosiy solishtirish ba taqqoslash orqali tarkibi, tuzilishi, ishlash uslubi va prinsipining ijobiy jihatlarini o'rganish, aniqlash hamda amalda qo'llashning yangicha samarali uslublarini topish san'atidir.

5-rasm Qayta muhandislik komponentining asosiy elementlari

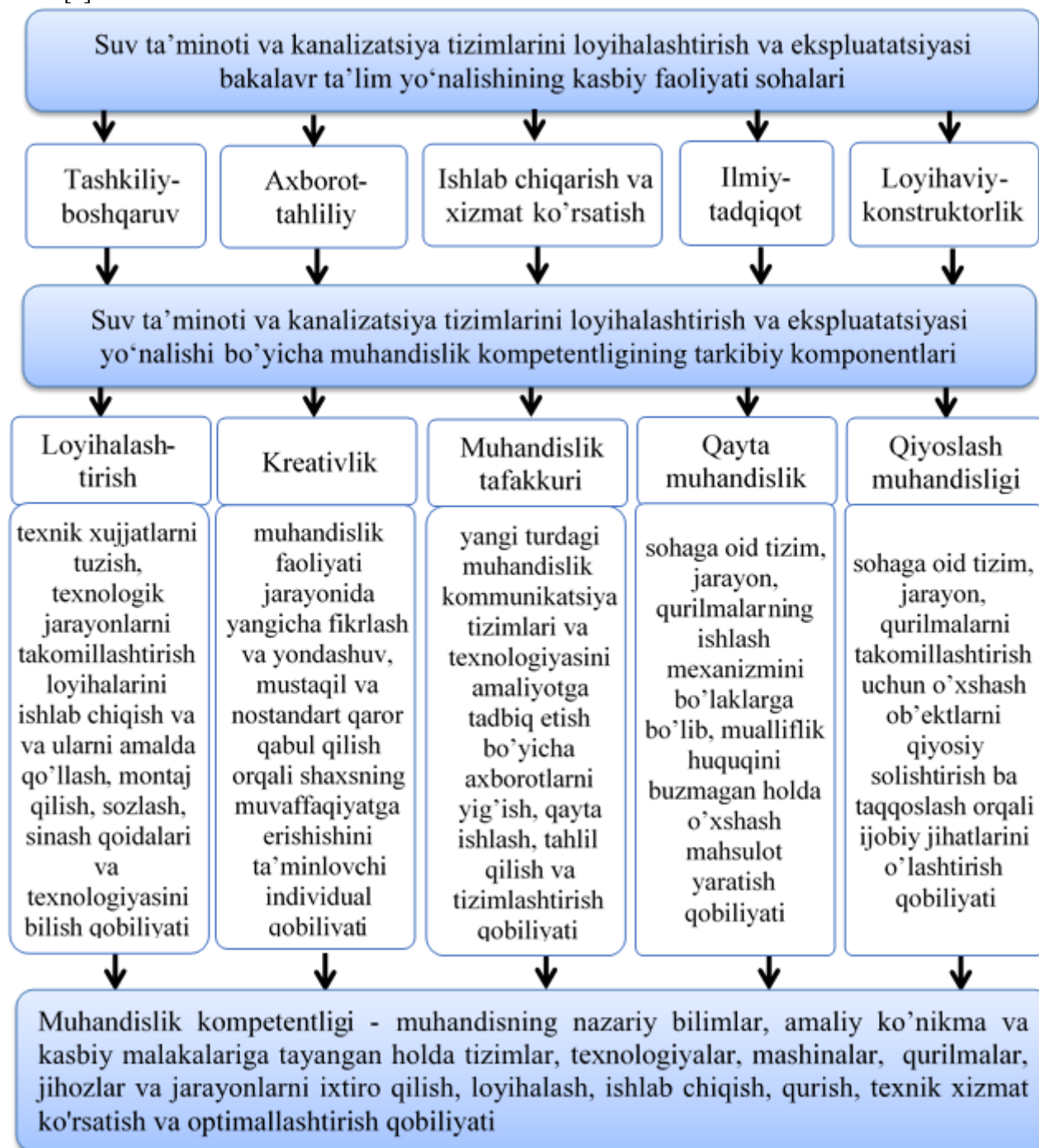
Qiyoslash muhandisligi (Benchmarking) - mahsulot sifatini yaxshilash



dasturini ishlab chiqishni nazarda tutuvchi raqobatbardoshlik konsepsiyasining evolyutsion rivojlanishi mahsuli bo'lib, muhandisning kasbiy rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi[8].

63730500 "Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarini loyihalashtirish va ekspluatatsiyasi" yo'nalishining ilmiy-tadqiqot, tashkiliy-boshqaruv, loyihaviy-konstruktorlik, axborot-tahliliy hamda ishlab chiqarish va

xizmat ko'rsatish kabi kasbiy faoliyati sohalari umumiy va kasbiy kompetensiyalar bilan bir qatorda muhandislik kompetentligini rivojlantirishni talab qiladi. Bunda muhandislik kompetensiyalari malaka talablarida keltirilgan umumiy va kasbiy kompetensiyalarini zamona talabalariga mos holda to'ldirib turadi[9].



6-rasm. Muhandislik kompetentligining tarkibiy tuzilmasi

-Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Zamonaviy davrda muhandislik kompetentligini rivojlantirish texnik ta'lim tizimining strategik ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Muhandislik faoliyatining muvaffaqiyati nafaqat kasbiy bilim va texnik ko'nikmalarga, balki muammoli vaziyatlarni hal eta olish, kreativ fikrlash, jamoada ishlash, raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish va doimiy o'zini rivojlantirishga ham bog'liqdir.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, muhandislik kompetentligining tarkibiy komponentlari — bilim, ko'nikma, malaka, texnik tafakkur, innovatsion va kommunikativ qobiliyatlar o'zaro integratsiyada shakllangandagina haqiqiy professional salohiyat yuzaga chiqadi. Shu nuqtai nazardan, texnik oliy ta'lim

muassasalarida muhandislik kompetentligini shakllantirish jarayoni didaktik model asosida, amaliy tajriba va ilmiy-tadqiqot faoliyatini uyg'unlashtirgan holda tashkil etilishi lozim.

Bo'lajak muhandislarining faoliyat sohalaridan kelib chiqqan holda muhandislik kompetentliklari tadqiqotchilik, kreativlik, loyihalashtirish, qayta muhandislik va qiyoslash muhandisligi komponentlaridan iborat ekanligi asoslandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. **Shavkat Mirziyoyev.** *Yangi O'zbekiston – taraqqiyot va yangilanish yo'lida.* – Toshkent: O'zbekiston, 2022.
2. **Abduqodirov A.A.** **Kasbiy ta'limda kompetensiyaviy yondashuvning nazariy asoslari.** – Toshkent: Fan, 2020.
3. **Beginqulov U.Sh.** **Texnik ta'limda innovatsion texnologiyalar.** – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. **Mirzaxmedov B.M.** **Muhandislik faoliyatida texnik tafakkurni rivojlantirish metodikasi.** – Qarshi: QDTU nashriyoti, 2022.
5. **Zimnaya I.A.** **Ключевые компетенции как результат образования.** – Moskva: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
6. **Rychen D.S., Salganik L.H.** **Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society.** – Göttingen: Hogrefe & Huber, 2003.
7. **Bespalko V.P.** **Pedagogika va texnologiya ta'limi.** – Moskva: Pedagogika, 1995.
8. **Jalolov J.** **Oliy ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv.** – Toshkent: TDPU, 2021.
9. **Ismoilov D.M.** **Muhandislik ta'limida zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo'llashning metodologik asoslari.** – Toshkent: Ilm-Ziyo, 2023.

DESIGNING INFORMATION MODELS AND ALGORITHMS TO ASSESS THE SCIENTIFIC IMPACT OF NATIONAL JOURNALSORQALI TA'LIM SIFATINI TA'MINLASH

Elmira Nazirova,
Tashkent University of Information Technologies
named after Muhammad al-Khwarizmi,
Shoxrux Erkinov,
Scientific research institute for development of digital
technologies and artificial intelligence,
Suxrob Xojiyev
Scientific research institute for development of digital
technologies and artificial intelligence

Annotation.

In this article, the BMP model of the process of submission and publication of an article by a user (author) to the uzjournal.uz platform, the BMP model of the process of registering and submitting an article from the platform, the IDEF0-model of the tasks of the main and separate magazine administrators from the platform is developed. Using this model, the process from the arrival of an article to its publication on the Uzjournal.uz platform is described. Journal users are divided into basic admin, journal admins, users, authors, editors and reviewers, and the performance tasks of each role are revealed using the above BMP models.

Keywords: H-index, BMP model, algorithm, article, editor and reviewer, user.

Annotatsiya.

Ushbu maqolada foydalanuvchi (muallif) tomonidan uzjournal.uz platformasiga maqola topshirish va nashr etish jarayonining BMP modeli, platformadan maqolani ro'yxatdan o'tkazish va topshirish jarayonining BMP modeli, shuningdek, platformadagi asosiy va alohida jurnal administratorlari vazifalarining IDEF0-modeli ishlab chiqilgan. Ushbu model yordamida maqolaning kelib tushishidan boshlab Uzjournal.uz

platformasida e'lon qilinishigacha bo'lgan jarayon tavsiflangan. Jurnal foydalanuvchilari asosiy admin, jurnal administratorlari, foydalanuvchilar, mualliflar, muharrirlar va taqrizchilar (reviewerlar)ga bo'lingan hamda har bir rolning bajaradigan vazifalari yuqoridagi BMP modellari yordamida yoritilgan.

Kalit so'zlar: H-indeks, BMP modeli, algoritm, maqola, muharrir va taqrizchi, foydalanuvchi.

Аннотация.

В данной статье разработана BMP-модель процесса подачи и публикации статьи пользователем (автором) на платформе uzjournal.uz, BMP-модель процесса регистрации и подачи статьи с платформы, а также IDEF0-модель задач основных и отдельных администраторов журнала на платформе. С помощью данной модели описан процесс от поступления статьи до её публикации на платформе Uzjournal.uz. Пользователи журнала разделены на основного администратора, администраторов журнала, пользователей, авторов, редакторов и рецензентов, а функции каждой роли раскрыты с использованием указанных BMP-моделей.

Ключевые слова: H-индекс, BMP-модель, алгоритм, статья, редактор и рецензент, пользователь.

Introduction. IDEF0 is a part of the IDEF (Integrated DEFinition) methodology and is designed to model structure and business activity, and analyzes in detail the processes of analysis, structure, and codification of activity. In this methodology, the division of activities into components, the relationships between them, the requirements, the adjustment of activities and the explanation of the relationships between them helps in defining the methodology. IDEF0 helps define the structure of the process of generating and publishing scientific articles.

The IDEF0-model is a methodology model that helps to understand the structure of the origin and publication processes of scientific articles, and helps to identify and solve problems. This model divides the structure and activity roughly into elements, showing relationships and requirements. The IDEF0 model helps to explain each part of the process, its tasks, tools and relationships, and is used to define the structure of the process managers. This model helps to understand and structure the process of generating and publishing scientific articles [1], [2].

The following process is proposed to support the establishment of an information model for determining the H-index of republican journals.

First of all, it will be necessary to get all republican journals, their articles and terms, number of articles, frequency and citations. This information can be obtained from journal sources, websites or successful information collections[2].

It is necessary to determine in which parts of the article's quotations are used the most. This includes compiling information about articles and their authors. This information may be collected through newsletters or information sources.

The H-index is calculated based on the number of citations received by journal articles and their acceptance. Therefore, in the next step of obtaining the number of articles and their use, it is necessary to know how they affect each other [3],[4], [5]

After the process of obtaining data and calculating the H-index, it is necessary to create an information model and describe it. This requires the use of popular informative algorithms, such as TensorFlow, PyTorch or Scikit-Learn [6].

Recipients should be educated and evaluated for their input on the program. This is important to ensure that the model fits the data correctly and with the correct needs for calculating the H-index [7], [8], [9].

It is necessary to monitor and update the activity of the model. This includes monitoring the addition of new articles or changes in the number of citations. If the data changes, the model needs to be updated.

These data are types of the main step of constructing an information model to determine the H-index for scientific journals. Every part of this process is critical and can be leveraged from external data, software, and social data [10].

I suggest the following process to start taking a data set to determine the H-index [11].

It is necessary to get a list of scientific journals, find out the name, author, history and other information of their articles. This information helps to obtain a collection of articles published in a single journal or a series of journals[12], [13], [14].

Learn about journals and determine their Impact Factor. Impact factor is an indicator of how journal articles are used. Using it, it is possible to determine how many sources or articles of journals [15].

Gathering high-quality information about journals and their articles. This information includes information about the journal's author, history, the areas in which articles are published in the journal, how many citations their articles have received, and how they have been evaluated by others [16].

Identifying what parts are used in each article, such as the beginning of the article, introduction, methodology, results, recommendations, article cover, and other components. They provide a thorough understanding of the journals and articles used to determine whether they have been used [8], [9], [17].

Counting article citations and their sources. This information confirms that the articles are applicable and relevant. Also, articles can help you show how you've been successful.

Compile an analysis based on the number of citations and sources. This analysis helps to determine the importance of articles and journals. For example, analysis of the articles used, how they were used by their authors, and the years they were used. [12], [13], [18], [19]

To calculate the H-index, programming libraries such as TensorFlow, PyTorch or Scikit-Learn can be used to build a model, but it is not practical to use simple regression or analysis algorithms, because the H-index itself tells how each article compares to its own. 'abundance, as well as how it was used by the authors and the years of use should be taken into account. In addition, there is a greater complexity of the data and the amount of resources used in data collection [9], [14], [20].

For this, simple Python programming languages can be used instead of big programming libraries like TensorFlow, PyTorch or Scikit-Learn to calculate the H-index. These libraries help in data analysis and calculation of metrics in Python. These basic libraries can be used for data collection, analysis, and H-index calculation:

- *NumPy*: A powerful array library for data manipulation and computation.
- *Pandas*: A widely used library to facilitate data analysis.
- *Matplotlib or Seaborn*: Create graphs and charts for data visualization.
- *SciPy*: Utility functions for mathematical and scientific computing.
- *Scikit-Learn*: Models and Algorithms for Distance Learning.

These are very popular libraries for data collection and analysis through Python programming languages. In the process of calculating the H-index, data analysis can also help in creating custom functions to calculate this indicator [13], [14], [20].

Methods. In this research, it was adapted to the "Peer review" system, which is placed on the platform of journals indexed in Scopus and WoS international reference databases. Peer review system is a system of electronic journals with online review, the article is submitted to the journal online ("Submit") and the article undergoes online review. In this case, the author enters his personal data on the platform and creates a chassis cabinet. Then, using a personal cabinet, the author enters the metadata of the article from a special desktop and uploads the text part of the article. Uploaded information will be sent to the journal administrator, and this process will show the process received by the journal administrator in the author's personal cabinet. The administrator of the journal will send the article to the editor, if there are no errors, if there are any technical errors in the article, then it will be returned to the author for correction. The editor sees the received article through his personal office and sends the text part of the article to one or more reviewers. Everything will be online on the uzjournal.uz platform. Such a process is called "Blind review".

Results. That is, each cited literature is counted one by one. For this, a special model and algorithm were developed and implemented on the platform. The user will be able to see the number of citations of his articles in his work window. Also, the journal administrator will be able to track the citation statistics of which articles and present them to journal subscribers and authors. In addition to article citation statistics, article download statistics can also be monitored.

Registration. In the process of registration (registration) from the uzjournal platform, first of all, a new user (author) enters the web address <https://uzjournal.uz/>, goes to the "Registration" section FIO, gender (female, male), phone number (phone), e-mail address (email), position (position), login and password (password), brief information about oneself (Biography), author picture, etc. 'data is loaded (see Figure 1).

Login to the system. After registration, the author enters his personal account in the system by pressing the "Sign in" button.

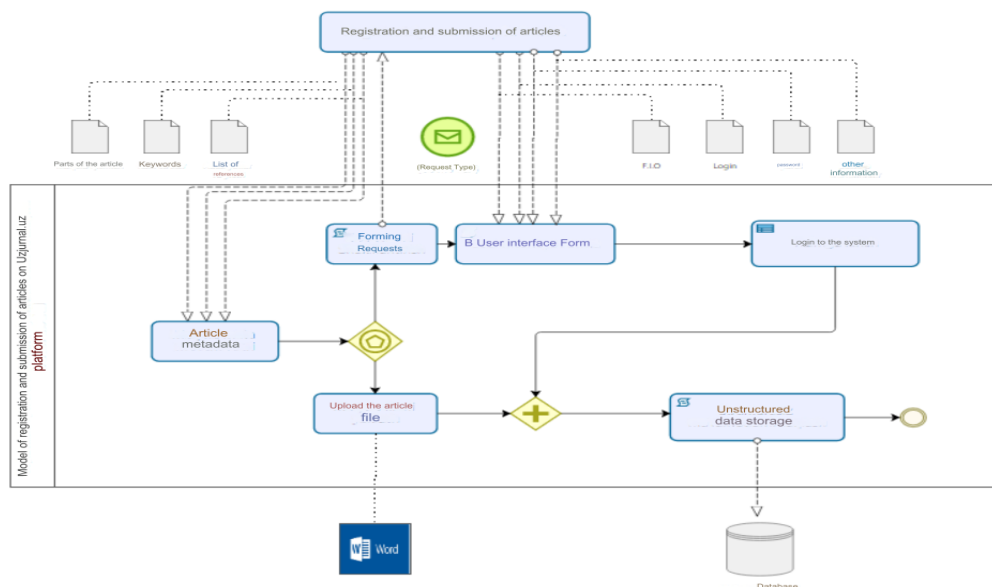


Figure 1. Model of registration and submission of articles from Uzjurnal platform

Submit a new article. The author selects the desired journal in the Uzjurnal.uz system from the "Choose Journal" section to upload his new article to the printing process (for example, "TATU News"). From the "Article field " section, select the field of science. The subject of the article is written in the "Article name" section . In the "Names of authors" section , the first and last names of the main and co-authors of the article are entered. Relevant information is also included in the " Keywords ", "Abstract" and "References" sections.

Wait. After the article is uploaded to the journal system by the author , the journal admin informs the author about the newly received article.

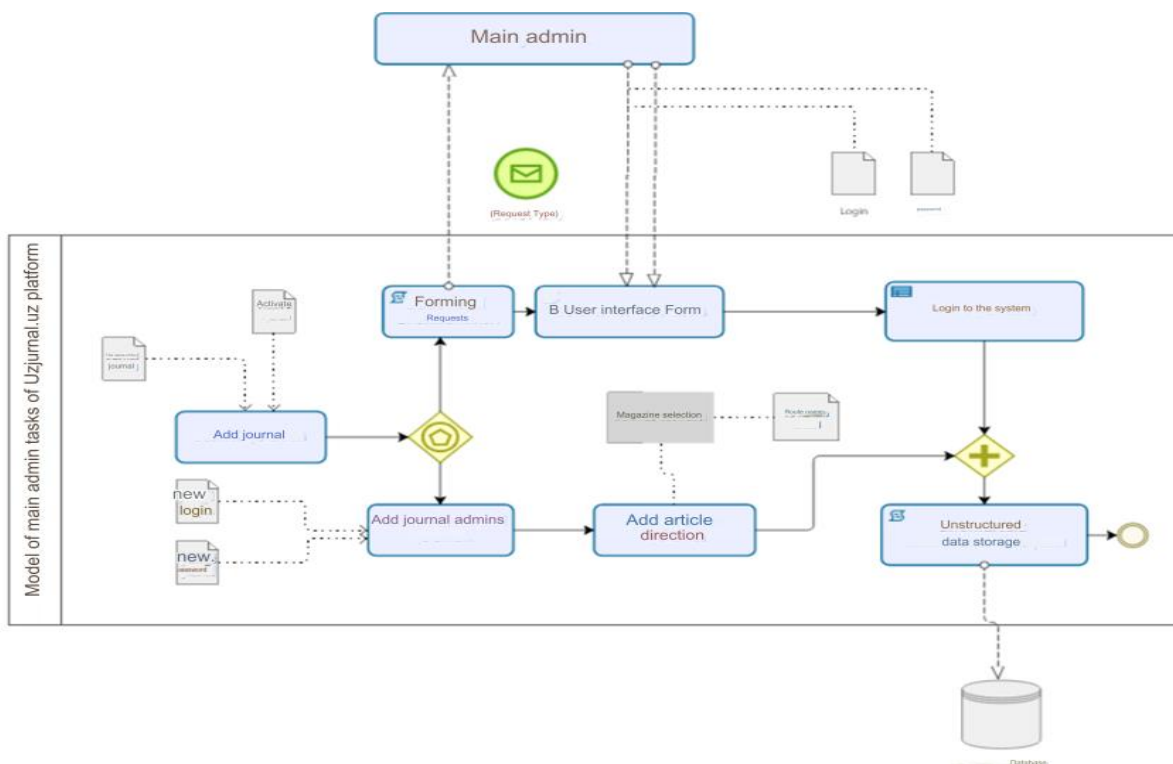


Figure 2. Basic admin tasks model from Uzjurnal platform

Main admin. The role of the main admin in a digital (electronic, online) magazine is usually to provide information structure and communication between lines . the main admin is responsible for compiling the data stored in the log, controlling access and output to it, and putting it into the required

formats . When log data is viewed, it is the primary admin's responsibility to ensure security. This includes data confidentiality, non-prohibited access for users and document protection.

Add journal . The main admin adds a new magazine to the uzjurnal.uz platform. It includes information about the new magazine , magazine ISBN numbers, magazine covers, editor biographies, etc., and opens a roller for magazine staff. After a new journal is entered , the system will set the journal to "Active" and the journal will appear on the platform .

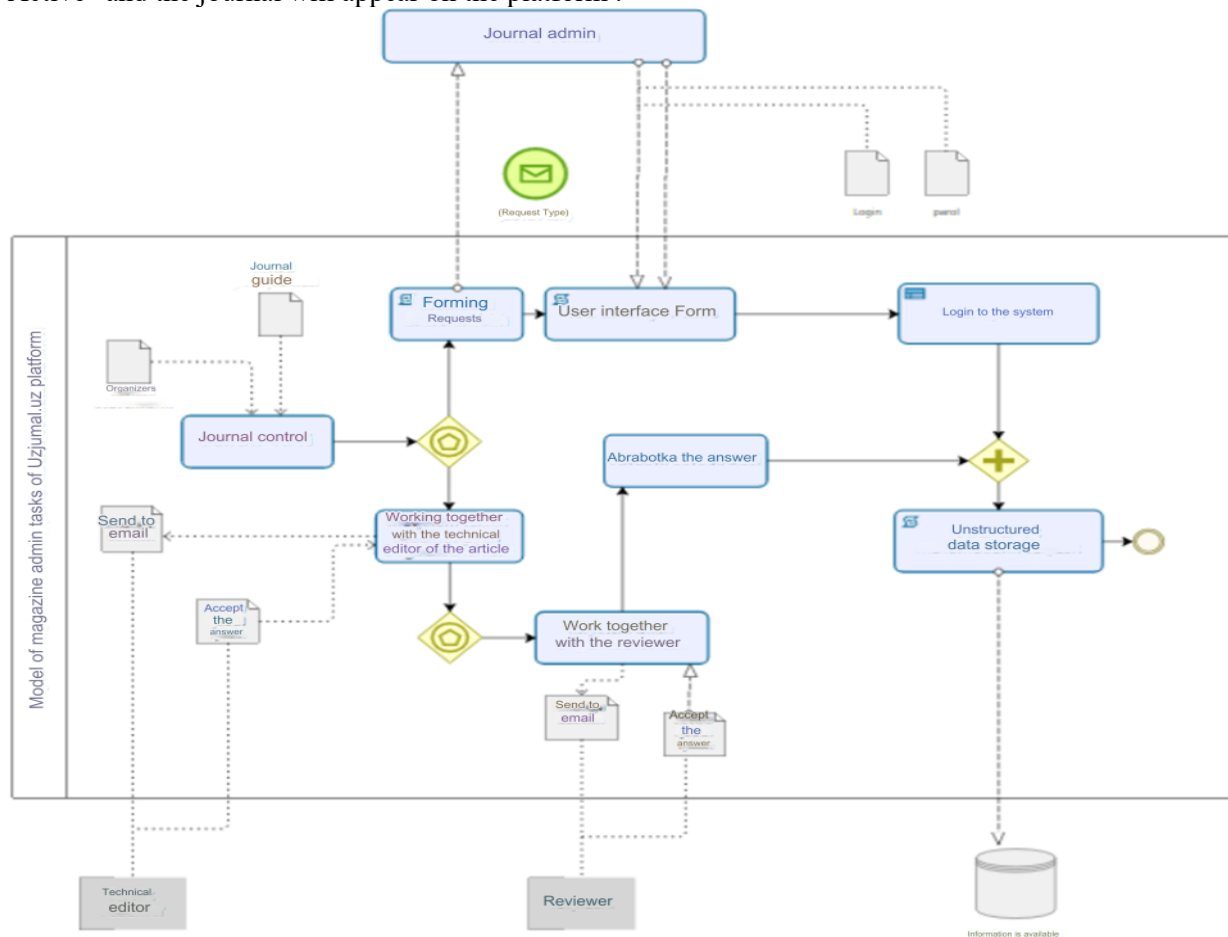


Figure 3. A model of magazine admin tasks from the Uzjurnal platform

Add journal admins . Add new journal admins to the system , provide login information for each journal employee, and allow them to update and review their information. The new journal admin enters as a user with a login and password and defines the activities and tasks of editors and reviewers in his journal in the system. Data analysis and preparation of reviews based on the information in the journal . tasks such as sending messages about events or important temporary tasks.

article direction . The journal admin uses the journal's structured automated processes to move journal information between different departments , adding directions by subject network and major (see Figure 3) .

represented in BMP model Figure 2, where the journal admin enters the system with a login and password. The journal admin maintains ethical requirements, editorial board members, journal information , editors, and reviewers. Checks articles for compliance with technical requirements of the journal. He fully controls the editing of the articles received by the magazine by the editors at the specified time and the review process by the reviewers.

Working with the technical editor (editor) of the article. After the article is received by the journal through the system , the journal sends the article to the editor-in-chief or the responsible editor for the discipline. The editor-in-chief checks the content of the article for the journal and the correctness of the methodology of the article and informs the journal admin. The journal admin informs the author that the article passed the 1st stage and was sent to the 2nd stage reviewers. The journal admin or editor will send a notification by e-mail that a reviewer will review a new article . A reviewer reviews the article and returns it to the editor or admin (see Figure 3).

The article describes the above processes, namely the administrator editor After the reviewer (positive review) has passed the stages of being granted permission to publish, the H-index metric will be activated if the literature referenced in the author's bibliography has been previously published on the uzjournal.uz platform.

Conclusion. In the course of this study, the study and development of "information logic and algorithm for determining the H-index of national scientific journals" was carried out in accordance with the purpose. During the research, information logic and its algorithm were defined. It includes logic, data acquisition, analysis, and H-index calculation processes. Algorithms represent the step-by-step processes required for data analysis and index calculation.

National scientific journals operating on the UzJurnal.uz platform used in determining the H-index, the structure of the UzJurnal.uz platform and its data display methods were analyzed. The BMP models were analyzed in the course of the research, and this model helps in clearly describing activities, defining goals, identifying processes, keeping resources in communication, and showing results. In the results of the research, information is provided on how journal data is collected, how it is stored, and how data analysis is performed on the uzjournal.uz platform. It is also analyzed what algorithms are used to calculate the H-index for magazines and articles. It aims to increase the impact of national scientific journals on the scientific community and to improve their information provision and evaluation processes.

REFERENCE:

- [1] S. Shanmugasundaram, B. Huy, D. Shihora, N. Lamparello, A. Kumar, and P. Shukla, "Evaluation of h-index in Academic Interventional Radiology," *Acad Radiol*, Oct. 2022, doi: 10.1016/J.ACRA.2022.09.020.
- [2] H. C. Lukaski, P. E. Johnson, W. W. Bolonchuk, and G. I. Lykken, "Assessment of fat-free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body," *Am J Clin Nutr*, vol. 41, no. 4, pp. 810–817, Apr. 1985, doi: 10.1093/ajcn/41.4.810.
- [3] J. E. Hirsch, "Does the *h* index have predictive power?," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 104, no. 49, pp. 19193–19198, Dec. 2007, doi: 10.1073/pnas.0707962104.
- [4] L. Corey *et al.*, "Does origin of article impact citation metrics in Gynecologic Oncology?," *Gynecol Oncol Rep*, vol. 40, Apr. 2022, doi: 10.1016/j.gore.2022.100958.
- [5] D. Torres-Salinas, P. Valderrama-Baca, and W. Arroyo-Machado, "Is there a need for a new journal metric? Correlations between JCR Impact Factor metrics and the Journal Citation Indicator-JCI," *J Informetr*, vol. 16, no. 3, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.joi.2022.101315.
- [6] F. Radicchi, S. Fortunato, and C. Castellano, "Universality of citation distributions: Toward an objective measure of scientific impact," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 105, no. 45, pp. 17268–17272, Nov. 2008, doi: 10.1073/pnas.0806977105.
- [7] J. E. Hirsch, "An index to quantify an individual's scientific research output," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 102, no. 46, pp. 16569–16572, Nov. 2005, doi: 10.1073/pnas.0507655102.
- [8] L. Tang, D. Yang, M. Wang, and Y. Guo, "The mediating impact of citation scope: Evidence from China's ESI publications," *J Informetr*, vol. 18, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.1016/j.joi.2024.101541.
- [9] H. Deora, K. L. Kraus, W. T. Couldwell, and K. Garg, "Self-Citation Rates Among Neurosurgery Journals and Authors: Unethical or Misunderstood?," *World Neurosurg*, vol. 178, pp. e307–e314, Oct. 2023, doi: 10.1016/j.wneu.2023.07.052.
- [10] M. Henzinger, J. Suñol, and I. Weber, "The stability of the h-index," *Scientometrics*, vol. 84, no. 2, pp. 465–479, Aug. 2010, doi: 10.1007/s11192-009-0098-7.
- [11] R. Sinatra, D. Wang, P. Deville, C. Song, and A.-L. Barabási, "Quantifying the evolution of individual scientific impact," *Science (1979)*, vol. 354, no. 6312, Nov. 2016, doi: 10.1126/science.aaf5239.
- [12] I. Tóth *et al.*, "Mitigating ageing bias in article level metrics using citation network analysis," *J Informetr*, vol. 15, no. 1, p. 101105, Feb. 2021, doi: 10.1016/j.joi.2020.101105.
- [13] S. C. Fu and K. M. Chan, "Ranking of orthopaedic journals: A challenge to the citation-based metrics," *J Orthop Translat*, vol. 2, no. 3, pp. 131–138, 2014, doi: 10.1016/j.jot.2014.03.005.

[14] W. H. Walters, "Relationships between expert ratings of business/economics journals and key citation metrics: The impact of size-independence, citing-journal weighting, and subject-area normalization," *Journal of Academic Librarianship*, vol. 50, no. 4, Jul. 2024, doi: 10.1016/j.acalib.2024.102882.

[15] M. McNutt, "The measure of research merit," *Science (1979)*, vol. 346, no. 6214, pp. 1155–1155, Dec. 2014, doi: 10.1126/science.aaa3796.

[16] D. Hicks, P. Wouters, L. Waltman, S. de Rijcke, and I. Rafols, "Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics," *Nature*, vol. 520, no. 7548, pp. 429–431, Apr. 2015, doi: 10.1038/520429a.

[17] L. Z. Cai *et al.*, "Twitter use by ophthalmology journals and its impact on citations," *JFO Open Ophthalmology*, vol. 2, p. 100024, Jun. 2023, doi: 10.1016/j.jfop.2023.100024.

[18] N. Tau, M. Moutel, M. Petithomme-Nanrocki, M. Hentzien, and D. Yahav, "Impact of Open Access status on journal metrics in infectious diseases and clinical microbiology – A cross-sectional study," *Infect Dis Now*, vol. 54, no. 4, Jun. 2024, doi: 10.1016/j.idnow.2024.104909.

[19] "Let-s-not-bury-journal-citation-metrics---let-s-bring-them_2019_Political-Ge".

[20] K. J. Minta, A. Vacek, and C. Kaliaperumal, "h-Index, Journal Citation Indicator, and Other Impact Factors in Neurosurgical Publications: Is There a Cost Factor That Determines the Quality?," *World Neurosurg*, vol. 171, pp. e631–e643, Mar. 2023, doi: 10.1016/j.wneu.2022.12.074.

TESOL, CELTA, TEFL VA TKT DASTURLARI ASOSIDA KASBIY KOMPETENSIYAVIY MASHQLAR

Oylola Ibrohimova,
ADChTI o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada TESOL, CELTA, TEFL va TKT dasturlari va ular asosida ingliz tili o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish masalalari talqin etiladi. O'qituvchilar kasbiy kompetensiyaviy bilimini oshirish va baholash uchun ushbu dasturlar asosida yaratilgan kasbiy kompetensiyaviy mashqlar yoritib beriladi.

Kalit so'zlar: kompetensiya, kasbiy kompetensiya, TESOL, CELTA, TEFL, TKT, baholash kompetensiyasi, kreativlik kompetensiya, media-raqamli kompetensiya, rejalashtirish kompetensiyasi.

Annotation.

This article interprets the issues of developing the professional competence of English language teachers based on TESOL, CELTA, TEFL and TKT programs. Professional competency exercises which are created based on these programs to improve and assess teachers' professional competence knowledge are also highlighted.

Keywords: competence, professional competence, TESOL, CELTA, TEFL, TKT, assessment competence, creativity competence, media-digital competence, planning competence.

Аннотация.

В статье рассматриваются вопросы развития профессиональной компетентности преподавателей английского языка на основе программ TESOL, CELTA, TEFL и TKT. Представлены упражнения по развитию профессиональной компетентности, разработанные на основе этих программ для повышения и оценки знаний преподавателей в области профессиональной компетентности.

Ключевые слова: компетентность, профессиональная компетентность, TESOL, CELTA, TEFL, TKT, оценочная компетентность, креативная компетентность, медиа-цифровая компетентность, компетентность планирования.

Kirish. Ingliz tilini o'rganishdagi qiyinchiliklar va vazifalarni ado etish yo'lida olib borilgan tadqiqotlar natijasida TESOL (Teaching English to Speakers of Other Languages), TEFL (Teaching English as a Foreign Language), CELTA (Certificate in English Language Teaching to Adults) va TKT

(Teaching Knowledge Test) kabi xalqaro chet tili o'qitish dasturlari yaratilgan. Xorijiy ilg'or tajribalarga asoslangan ta'lim andozasi misolida ushbu dasturlarning dunyo bo'ylab keng ommalshuvini nufuzli oliy ta'lim muassasalari ta'lim dasturi tarkibida mujassamligi misolida ko'rishimiz mumkin. Ushbu dasturlardagi ta'limning maqsadi ingliz tilini zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalar vositasida samarali o'qitishni tashkil qilish va o'qituvchilarni zamonaviy chet tili o'qitish metodikasiga oid bilim va ko'nikmalar bilan ta'minlab, malakasini oshirishga qaratilgan. Barcha dasturlarda dastlabki modullar ingliz tilining til sistemasi va tilni o'rganish bosqichlari borasidagi ko'nikmalarni rivojlantirishga, keyingi asosiy modullar esa tilni o'qitish masalalariga bag'ishlangan.

Asosiy qism. Mazkur dasturlar bo'yicha Max Dimond[1], Joan Kang Sin[2], Mahmoud M.S.Abdallah[3], Janet Brennan[4], Lynette Kim[5], Scott Thornbury[6], Mary Spratt[7] kabi olimlar izlanishlar olib borgan. TESOL, CELTA, TEFL va TKT dasturlarining mazmuni ingliz tilida yoritilgan bo'lib, eng so'nggi o'qitish texnologiyalari bilan doimiy yangilanib boradi. Malaka jihatidan ushbu dasturlar doirasida sertifikatga ega bo'lgan o'qituvchilar xalqaro o'qitish talablariga javob beradigan malakali pedagoglar sifatida tan olinadi. Ular o'z bilim va ko'nikmalarini o'quvchilarga yetkazishda samarali usullarni qo'llashga qodir hisoblanadi. TESOL, TEFL, CELTA va TKT dasturlarining barchasi bir vazifani bajarishiga qaramay, har biri o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi.

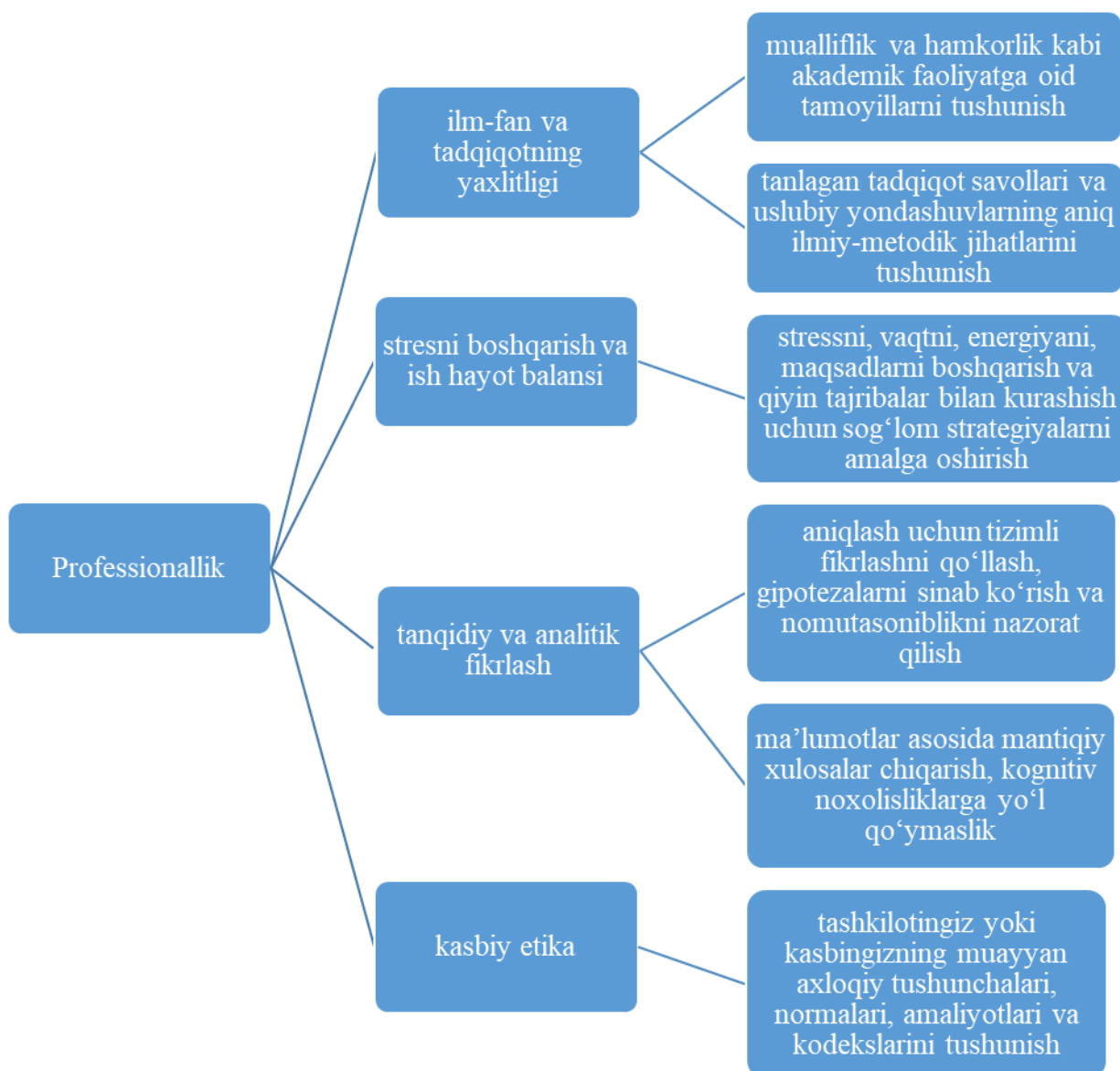
Kasbiy rivojlanish doirasida G.T.Maxkamova, Sh.S.Alimov va A.I.Ziyayevalarning nazariyasiga ko'ra "Chet tili o'qituvchilariga xos kasbiy savodxonlik quyidagi komponentlarni qamrab oladi:

- 1) Lingvistik (linguistic): leksik, grammatik va fonetik;
- 2) kommunikativ (communicative): gapirish, tinglash, o'qish va yozish;
- 3) lingvo-madaniy (linguocultural);
- 4) ijtimoiy-madaniy (sociocultural);
- 5) subyektiv, ya'ni axborot-mavzuviy, konseptual (conceptual);
- 6) uslubiy yoki ko'rsatmali (instructional)"[8].

Bundan kelib chiqadiki, kasbiy savodxon chet tili o'qituvchisi mutaxassislik tili doirasidagi lingvistik va kommunikativ kompetensiyalarni egallabgina qolmay, balki lingvomadaniy, ijtimoiy-madaniy va subyektiv kompetensiyalarga ega bo'lishi maqsadga muvofiq.

Tadqiqotchi B.Toshboyeva zamonaviy talablarga asosan kasbiy rivojlanish jarayonini samarali tashkil qilish usullari sifatida quyidagilarni tavsiya etadi: "O'qituvchilar uyushmasi, kreativ guruhlarda faoliyat yuritish, tadqiq qilish, eksperiment ishlarini o'tkazish, innovatsion metodlar va yangi ta'lim texnologiyalaridan xabardorlik, ta'limga oid forumlar, festivallar, master klasslar, treninglar va musobaqalarda qatnashish, ilmiy-metodik ko'mak olish, AKTdan foydalanish kasbiy rivojlanishni ta'minlaydi".[9]

Natijalar. Yuqoridagi ma'lumotlarni umumlashtiradigan bo'lsak, milliy va xalqaro standartlar doirasida ingliz tili o'qituvchisiga xos professionallikning tarkibiy qismlarini quyidagicha ifodalashimiz mumkin (1-rasmga qarang)



1-rasm. Professionallik diagrammasi

Demak, kompetensiyaviy yondashuv chet tili o'qituvchilarining pedagogik va kasbiy mahoratini takomillashib, kompetentlik sifatleri va darajalarini shakllanishiga sabab bo'ldi. Chet tili o'qituvchilarining kasbiy sifatleri kompetensiyaviy yondashuv sabab "kasbiy kompetensiya" deya yuritila boshlandi va uning o'ziga xos sifatleri shakllandi. Chuqur tadqiqotlar natijasida o'qituvchi kasbiy kompetentligi xarakteristikasining turli xil xususiyatlari takomillashdi. O'qituvchilarga xos kompetensiyalarning har bir turi tadqiqot fokusi darajasiga ko'tarildi ularga namunalar asosida izohlar berildi. Bu kabi izlanishlar chet tili o'qituvchilarining kasbiy mahoratini ma'lum bir darajada belgilangan me'yoriy kompetensiyaviy talablar asosida vazifalarni belgilab, natijada kasbiy kompetensiyaviy istiqbolga yo'l ochdi. Kasbiy kompetent o'qituvchilarning shakllanishi chet tili o'qitish va o'rganish samaradorligini va bu orqali ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

TESOL, TEFL, CELTA va TKT dasturlaridagi kasbiy kompetensiyalarni aniqlab olganimizdan so'ng keyingi qadam qanday qilib ularni shakllantirish va rivojlantirish hamda bu borada kompetensiyaviy mashqlar tizimini ishlab chiqish hisoblanadi. Mashqlar o'quv jarayonining asosiy qismini tashkil qilib, ular o'quv maqsadiga erishishda vositachi vazifasini bajaradi. Tadqiqotchi X.Muxitdinova mashqlar masalasiga to'xtalganda "Mashqlar - o'quv mashg'ulotining alohida turi va ular vositasida berilgan bilimlar yordamida o'quvchilarda malaka va ko'nikmalar shakllanadi"[10] deya ta'kidlaydi. Yuqorida qayd etilgan xalqaro chet tili o'qitish dasturlaridagi kasbiy kompetensiyalarni auditoriyadagi o'quv mashg'ulotlari va

auditoriyadan tashqari hollarda, ya'ni mustaqil ta'lim (self-study) va o'zini o'zi baholash (self-assessment) shakllarida rivojlantirishga xizmat qiluvchi mashqlar tizimi ishlab chiqildi. Har bir kasbiy kompetensiya doirasida ingliz tili o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini aniqlash va natijalarni tahlil qilish orqali kompetentlikni rivojlantirish maqsad qilib olindi.

Baholash kompetensiyasini rivojlantiruvchi mashqlar:

- a) TESOL, CELTA, TEFL va TKT kabi xalqaro chet tili o'qitish dasturlaridagi baholash turlarini aniqlang va klasterda ifodalang;
- b) Joriy va yakuniy baholashning farqli jihatlarini aniqlang va T jadvalda ifodalang;
- c) Dars so'ngida olingan ma'lumotlarni umumlashtirishga, eslatib o'tishga va mustahkamlashga xizmat qiluvchi "Chiqish bileti" (exit ticket) uchun savol va iboralar tuzing; (e.g. I got.../I need...)
- d) Loyiha asosida o'rganish (project-based learning) uchun baholash rubrikasini ishlab chiqing;
- e) Baholash turiga ko'ra munosib fikr-mulohaza (feedback) berish malakasini ko'rsatuvchi shaxsiy baholash jadvalingizni yarating;

Baholash turi	Feedback shakli
e.g. Og'zaki hisobot (oral report)	Og'zaki feedback (oral feedback)

- f) O'quvchilarning o'z-o'zini baholash va bir-birini baholashi uchun cheklist tuzing.

Media raqamli kompetensiyani rivojlantiruvchi mashqlar:

- a) You tube ijtimoiy tarmog'idagi "Maximizing digital competence in teaching and learning" nomli videoni ko'ring va o'qituvchi egallashi kerak bo'lgan raqamli kompetensiyalarni aniqlang;
- b) Google ijtimoiy tarmog'idan ilmiy-metodik trening platformalarini izlab toping va ular bilan tanishib chiqib, uning mazmuni yoritilgan hisobot tayyorlang;
- c) "DigComp.Edu" platformasiga kiring va unda media raqamli kompetentlik darajangizni aniqlang;
- d) Elektron "TESOL journal"dagi eng qiziqarli interaktiv pedagogik texnologiyani aniqlang;
- e) "Edutopia" platformasidagi o'rta maktab o'quvchilarini o'qitishga doir maqolalarni toping va o'qib qisqacha mazmunini (summary) yozing.

Kreativlik kompetensiyasini rivojlantiruvchi mashqlar:

- a) Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun 1 ta "Energizer" mashqini yarating;
- b) O'rta sinf o'quvchilari uchun "Ice breaker" mashqini yarating;
- c) Yuqori sinf o'quvchilari uchun "Warm-up" mashqini tuzing.
- d) Yozma nutq topshirig'ini tez yakunlovchilar uchun qo'shimcha topshiriq yarating;
- e) Katta guruhlarda o'qish savodxonligini samarali o'qitish bo'yicha topshiriq tuzing.

Rejalashtirish kompetensiyasini rivojlantiruvchi mashqlar:

- a) Umumiy o'rta ta'lim maktabi 7-sinf ingliz tili darsligidagi "Sports and games" mavzusiga 6 qismli mukammal dars reja tuzing;
- b) Umumiy o'rta ta'lim maktabi 7-sinf ingliz tili darsligidagi "Healthy bodies" mavzusiga darslikdan tashqari qo'shimcha autentik manba tanlang va dars maqsadiga mos topshiriqqa biriktiring;
- c) Umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilari uchun ingliz tili fanidan to'garak mashg'uloti rejasini tuzing;
- d) Ingliz tili fanidan to'garak mashg'uloti uchun rejaga mos autentik manbalarni tanlang va mashg'ulot maqsadiga ko'ra topshiriqlarni muvofiqlashtiring.
- e) Hamkasblar darslarini tahlil qiling va quyidagi ularning pedagogik kuchli va zaif tomonlarini aniqlang.

Na'muna: Kuchli jihati (strength) – samarali dars reja mavjudligi.

Zaif jihati (weakness) – autentik materiallardan foydalanmaslik.

Demak, ingliz tili o'qitish sohasi tez sur'atlar o'zgarayotgan ilg'or texnika muhitida o'qituvchilarning professional kompetensiyasini oshirish va ularni eng so'nggi pedagogik va kasbiy standartlar bilan tanishtirish juda muhim bo'lib, TESOL, CELTA, TEFL va TKT kabi xalqaro chet tili o'qitish dasturlari bu borada o'qituvchilarga yordam berish uchun yaratilgan. Ushbu dasturlardagi ingliz tili o'qituvchisi uchun zarur kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish maqsadida kasbiy kompetensiyaviy mashqlar bilan ishlash kasbiy rivojlanish omili bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Max Diamond, Damien Cullen. The free 120 hour TEFL course, The TEFL university. – Brighton, UK, 2013. – P.7.
2. Joan Kang Shin, Vera Savic, Tomohisa Machida. The 6 principles for exemplary teaching of English learners. TESOL international association, 2021. – P.46.
3. Abdallah M.M.S. TEFL/ TESOL methodology 2: Advanced language teaching/learning strategies (2nd edition). Assiut university 71515. – Assiut, Egypt, 2019. – P.56-62.
4. Janet Brennan. A guide to lesson observation. – Oxford: Oxford press, 2017. – P.3.
5. Lynette Kim. TESOL Guidebook. TESOL Australia V00019. – Australia, 2017. – P.51.
6. Scott Thornbury, Peter Watkins. The CELTA course, Trainee book. – Cambridge: Cambridge university press. – P.2.
7. Mary Spratt, Alan Pulverness, Melanie Williams. TKT course Modules 1, 2 and 3. – Cambridge, Cambridge university press, 2011. – P.127-136.
8. Makhkamova G.T., Alimov Sh.S., Ziyayev A.I. Innovative pedagogical technologies in the English language teaching. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017. – P. 7.
9. <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/121151/1/Barno%20Toshboeva%20%20PROFESSIONAL%20COMPETENCE%20OF%20ENGLISH%20LANGUAGE%20TEACHERS%20IN%20UZBEKISTAN.pdf>.
10. Muxitdinova X. Ta'lim bosqichlarida o'zbek tili o'qitilishi uzluksizligini ta'minlashning ilmiy-metodik asoslarini takomillashtirish. // Ped. fan. d-ri diss. – Toshkent, 2011. – B. 47.

**FROM ANXIETY TO INNOVATION: HOW TEACHERS ARE
USING CHATGPT FOR CREATIVE PEDAGOGY**

Dildoraxon Gafurova,

Andijon davlat chet tillari instituti

13.00.02- Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi ixtisosligi

1-bosqich doktoranti

Annotatsiya.

CHATGPT ning akademik sohaga tezkor kirib kelishi o'qituvchilar va ilmiy xodimlar orasida ham xavotir, ham qiziqish uyg'otdi. Dastlab, ushbu sun'iy intellekt asosidagi Chatbot vositasi akademik hatolikka tahdid sifatida baholangan bo'lsa, hozirda u pedagogik jarayonlarni tubdan o'zgartirish, ta'lim va o'qitish sifatini yaxshilash yo'lida faol qo'llanilmoqda.

Mazkur maqola qo'rquvdan innovatsiyaga o'tishdagi keskin o'zgarishlarni tahlil qiladi hamda Chatbot texnologiyalarining dars rejalashtirishda o'qituvchilar tomonidan qo'llanishi, adaptiv ta'limni rivojlantirish va talabalarning faolligini oshirishi yo'lidagi imkoniyatlarini yoritadi.

Shuningdek, unda isbotlilik (validity), mavjudlik (availability), moslashuvchanlik (tendency) kabi afzalliklar hamda axloqiy masalalar tahlil qilinadi. So'nggi tadqiqotlar va mutaxassislarning ilmiy xulosalariga tayangan holda, maqola ta'lim tizimida sun'iy intellektni mas'uliyatli tarzda integratsiya qilish bo'yicha amaliy tavsiyalarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: ChatGPT, ta'limda sun'iy intellekt, ijodiy pedagogika, axloqiy sun'iy intellekt, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim

Annotation.

Quick involvement of CHATGPT into academic field has provoked both worry and excitement among academic staff. At first it was recognized as a risk to academic integrity this Chatbot tool is nowadays used to transform pedagogy, enhancing teaching and learning processes. This article explores strong changes from fear to innovation emphasizing how Chatbot is optimized to enrich lesson planning by educators, adaptive learning and student engagement. It examines the advantages such as validity, availability, tendency and ethical concerns. Mapping on recent studies and expert findings, the paper provides suggestions for responsible AI integration in education.

Keywords: CHATGPT, AI in education, creative pedagogy, ethical AI, personalized learning

Аннотация.

Быстрое внедрение CHATGPT в академическую сферу вызвало как тревогу, так и энтузиазм среди преподавателей и научных сотрудников. Изначально, этот инструмент – CHATGPT рассматривался как угроза академической честности, однако сегодня он используется для трансформации педагогики, совершенствования процессов преподавания и обучения.

В статье рассматриваются кардинальные изменения – от страха к инновациям, подчёркивается, каким образом CHATGPT оптимизируется для обогащения планирования уроков преподавателями, развития адаптивного обучения и повышения интереса студентов. Анализируются такие преимущества как достоверность, доступность также затрагиваются этические вопросы. Опираясь на современные исследования и экспертные мнения, работа предлагает рекомендации по ответственному внедрению искусственного интеллекта в образование.

Ключевые слова: CHATGPT, ИИ в образовании, креативная педагогика, этический ИИ, персонализированное обучение

Introduction. Background: AI, education and teacher anxiety

The occurrence of generative AI, particularly CHATGPT (Large Language Model of Open AI based conversational agent), has reshaped discourses about teaching, learning and the nature of knowledge. On the one hand, educators fear that students will outsource thinking that AI will destroy critical capacity and teachers' roles may be undermined. On the other hand, some see opportunity: CHATGPT might help lighten burdens, stimulate new instructional strategies and act as a collaborative intellectual partner.

This tension – between anxiety and innovation – is not new in the history of educational technologies. But CHATGPT presents exclusively powerful generative capabilities (like drafting, summarizing, question posing) that challenge traditional pedagogical assumptions.

Recent reviews have synthesized how CHATGPT is being used in teaching and learning context. For instance, Ali et al. (2024) conducted a systematic review and found that CHATGPT tends to enhance student engagement and accessibility, while also raising concerns about content quality, bias and academic honesty. Another systematic review in *Frontiers in Education* noted that faculty often uses CHATGPT to streamline course-material generation (quiz writing, lesson scaffolds), though the broader pedagogical impact remains obscure [1].

Ability of CHATGPT to generate text or dialogue that sounds human, develop lesson plans and provide quick feedback has accepted it as a flexible resource for creative teaching tactics. This article combines research evidence and the real-world examples to depict how teachers are switching from suspicion to innovation, using CHATGPT to reinvent assignments, advance collaboration and individualize learning. However, this transformation is not without difficulties, including issues about data privacy, AI unfairness and dependence on AI-generated content. By analyzing the dual-edged impact of CHATGPT, this paper aims to provide a balanced perspective on its role in modern pedagogy, offering actionable insights for educators navigating the AI-boosted classroom [3].

Teacher attitudes: Anxiety, adaptation and appropriation

Several empirical studies examine teacher perceptions of CHATGPT integration. In one class a case study of teacher perspectives found that as comfort with CHATGPT increased teachers' perception of AI as a useful pedagogical tool also increased; initial negative or anxious views often give way to more experimental attitudes. Another study in elementary mathematics education documented how eight teachers used CHATGPT to design motivational lessons; while initial hesitancy was obvious participants eventually reported being more open to exploring AI- mediated lesson designs [6].

In higher education, an assessment of CHATGPT as a pedagogical tool found mixed results: some students and instructors saw increased efficiency and generation of ideas, whereas others were troubled by dependence and reduced student agency [2]. A broader survey of university teachers in Europe reported that over half of respondents already use generative AI (mostly CHATGPT) in preparing instruction; the biggest concerns were inaccuracies, plagiarism and the need for regulation. These studies collectively reveal a pattern **initial anxiety**, followed by **experimentation and gradual appropriation**, even though with persistent tensions [4].

Technical potential and pedagogical opportunities

Beyond perceptions, research underscores several opportunities of CHATGPT in educational design:

1. Instructional content generation: CHATGPT can help scaffold quizzes, lesson plans, rubrics and even generate case studies or problems
2. Scaffolding student writing, feedback or prompt generation: CHATGPT can propose writing outlines peer-review prompts or help students revise draft
3. Individualization and differentiation: with appropriate prompts, CHATGPT may generate alternate-level activities or differentiated reading passages.
4. Teacher professional reflection and planning partner: in some pilot work, teachers converse with CHATGPT to practice analytical questioning or explore alternative realities in lesson design.
5. Prompting student critical evaluation: teachers can ask students to critique AI-generated outputs, turning them into meta-cognitive tasks.

However these opportunities are shaped by the teacher's prompt engineering skill, domain knowledge and willingness to adjust AI – generated content.

Defining “creative pedagogy with AI”

By “creative pedagogy” it is mean instructional approaches that emphasize novelty, generative thinking, co-construction and meta-cognitive reflexivity. When combined with CHATGPT, creative pedagogy might display as:

1. **AI-student co-design** means students work together with AI – they write prompts, look at the results, mix ideas and keep improving them.
2. **Prompt-as-artifact** means that students or teachers see AI prompts as things they can redesign and improve step by step.
3. **AI dialectics** means that classroom debates structured around viewing multiple AI generated responses to a prompt.
4. **Instructional AI feedback process** means, that students work with CHATGPT in steps – they suggest ideas, test them, make changes and review the results.
5. **Teacher-AI dialogue in planning** means that the teacher uses CHATGPT in a short, question-based conversation to explore alternative ideas or different ways to organize a lesson.

These methods present CHATGPT differently not as a passive assistant, but as an active partner in creative teaching and learning design.

Teachers in under-resourced settings may lack robust tech infrastructure, reliable internet or institutional support. If creative AI practices become default in better-resourced schools, equity gaps may deepen [5]. Any adoption must consider infrastructure, digital literacy and local language support. CHATGPT gradually does the thinking work teachers may feel reduced to curators or monitors. This threatens professional agency and identity. Creative pedagogy must preserve teacher authorship, judgment and the capacity to intervene, correct and revise AI outputs [2].

Principles for Using CHATGPT in Education

Principles	What to do (Practice)	Why it Matters (Rationale)
Promote critical thinking, Not dependence	Encourage students to use CHATGPT to generate ideas, ask questions and compare viewpoints rather than copy answers. Teachers should design prompts that require analysis and reflection	This helps learners develop reasoning and problem-solving skills, ensuring they think independently and do not rely on AI for understanding
Ensure academic integrity	Define clear rules for acceptable AI use -such as using CHATGPT for brainstorming or editing but not for completing graded tasks. Use plagiarism detection tools and discuss citation practices	Maintains honesty and fairness in academic work, preventing misuse of AI for cheating or misrepresentation

Encourage transparency	Require students to disclose when and how CHATGPT was used in assignments or projects. Teachers should model transparent AI use in lessons.	Builds trust in the learning process and promotes ethical behaviour, helping everyone understand AI's proper role in education.
Foster Digital and AI literacy	Teach students how CHATGPT and similar tools work, including their limitations, biases and sources of information. Integrate AI literacy into lessons.	Equips learners with the skills to use AI responsibly, evaluate accuracy and detect misinformation-key competencies in the digital age.
Support Inclusivity and Accessibility	Use CHATGPT to provide language support, tutoring or personalized learning aids for diverse learners. Ensure equitable access to AI tools for all students.	Enhances learning opportunities for students with different needs, background and abilities, promoting fairness and inclusion.
Protect Privacy and Data	Instruct students not to share personal or sensitive data with AI platforms. Educators should review and comply with institutional and legal privacy standards.	Standards Safeguards user data upholds ethical standards, preventing misuse or unauthorized access to personal information.
Integrate thoughtfully into Curriculum	Compare CHATGPT use with learning goals, it is useful for brainstorming, feedback and skill-building. Balance AI-based activities with human-centered learning.	CHATGPT Ensure that AI supports, rather than replaces, meaningful teaching and learning experiences.
Continuously evaluate and adapt	Regularly review the effectiveness of CHATGPT in teaching and learning Gather feedback and update classroom practices and policies.	Keeps AI integration relevant, ethical and effective as technology and educational needs evolve.

Benefits of CHATGPT in Creative Pedagogy

1. Enhancing Lesson Planning and Administrative Efficiency

Educators report using CHATGPT saves time while making lesson plans, creating rubrics and generating debate topics. For example, teachers can input a topic like “design a lesson on healthy food for intermediate students” and CHATGPT produces organized activities, learning aims and evaluation ideas. This productivity allows teachers to focus on advanced analysis instructional strategies rather than boring tasks [5].

2. Supporting Individualized and Interactive Learning

Talking app of CHATGPT gives the power to adjust support for students, serving as always available companion. It can modify explanations to disparate understanding levels (simplifying complex concepts for younger learners or providing advanced insights for college students). In language learning CHATGPT provides grammar corrections and word choices, adapting linguistic support.

3. Advancing Critical Thinking and Resourcefulness

Creative tasks now engage students analyzing AI-generated essays, identifying predisposition or improving the results of CHATGPT. For instance, teachers can have students analyze and comment on CHATGPT generated ideas to polish their analytical skills. Similarly, foreign language department students at academic lyceum in Andijan use CHATGPT for creative thinking, then refine AI-generated ideas to create original model.

4. Encouraging Accessible Learning

AI assistant helps learners with special needs by producing voice overviews, clarifying materials or presenting different versions for assignments [3]. Its multilanguage support also advance fairness for ESL students.

Limitations and Moral Considerations

1. Correctness and Disinformation

The training data of CHATGPT stops updating in 2021 and it commonly generates believable though inaccurate responses, including fake sources. Educators would rather instruct students to verify generated content using reliable references.

2. Distortions and Integrity-based threats

The AI system adopts distortions based on the data it was trained on, potentially prolonging oversimplifications as well as disadvantaging minority populations. For example, studies indicate GPT-3 displays gender and cultural discrimination in produced responses.

3. Plagiarism and Cheating Risks

While CHATGPT is capable avoiding anti-cheating tools, restricting it might become ineffective. Conversely, teachers are redesigning assessments (spoken tests, interactive presentations or critical self-analyses) to highlight process rather than out.

4. Dependence and brain relief

Excessive use of GHATGPT may erode students' independent reasoning or critical thinking. Although this process can enhance efficiency and reduce mental effort, it may also weaken long-term memory and analytical reasoning. Both concepts highlight the risk of users becoming passive recipients of information rather than active thinkers.

Conclusion. The evolution from fear CHATGPT to harnessing its educational value demonstrates a wider transformation in pedagogical strategies regarding digital tools. Through adopting artificial intelligence as a partnership aid in place of a concern, teachers may discover groundbreaking educational approaches by deliberately reducing challenges, ensuring it strengthens imaginative capacity and problem-solving skills instead of replacing them.

Swift integration of CHATGPT into the educational field represents a transformative turning point, moving from initial fear and skepticism to innovation and creative collaboration [2]. Once viewed as a threat to academic integrity, this AI tool is now increasingly recognized as a powerful pedagogical partner that enhances lesson planning, supports individualized learning, and promotes active student engagement. Yet, the benefits come with responsibilities, ensuring accuracy, transparency, ethical use and privacy protection are essential to maintain academic integrity and equity.

The shift from anxiety to acceptance highlights that the key to success lies not in resisting AI, but in redefining the teacher's role from information deliverer to critical guide, co-creator and ethical mentor [5]. When used responsibly, CHATGPT can democratize education, empower creativity and cultivate lifelong digital literacy among learners.

Ultimate, this article concludes that responsible, reflective and inclusive AI integration guided by human judgement offers the greatest promise for transforming education into a more adaptive, creative and equitable system for the future.

REFERENCES:

- [1] Ali, D. et al. (2024). ChatGPT in Teaching and Learning: A Systematic Review. *Educ.Sci.* 14, 643.
- [2] Devasena, R. (2024). Artificial Intelligence in Education: An Alternative to Traditional Learning. *Journal of English Language Teaching*, 66(1), pp.13-18.
- [3] Hasanein, A.M. & Sobaih, A.E.E. (2023). Drivers and Consequences of ChatGPT Use in Higher Education: Key Stakeholder Perspectives. *Eur. J. Investig. Health Psychol. Educ.* 13, 2599-2614.
- [4] Heaven, W. D. (2023). ChatGPT is everywhere. OpenAI's breakout hit was an overnight sensation – but it is built on decades of research, pp.1-5.
- [5] Parachristos, E. et al. (2024). Integrating AI into Design Ideation: Assessing ChatGPT's Role in Human-Centered Design Education., pp. 1-7.
- [6] Trust, T., Whalen, J., & Mouza, C. (2023). Editorial: ChatGPT: Challenges, opportunities and implications for teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*

TALABALAR UCHUN O'QUV JARAYONINI QIZIQARLI QILISH STRATEGIYASI

Nodir Qo'ziyev,
Qarshi davlat texnika universiteti PhD, dotsent,
Burxon Sirojov,
Qarshi davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada o'quv jarayonini qiziqarli, interaktiv va samarali qilish uchun o'yin elementlari va mexanizmlarini qo'llash keltirib o'tilgan. Bu yondashuv talabalarni o'quv jarayoniga jalb qilish va ularning ishtiyogini oshirish uchun foydalaniladi. Talabalar yangi metodologiyalar va dasturlarni o'rganish orqali, o'rganayotgan sohalariga mos innovatsion yechimlari, tahlil va optimallashtirish jarayonlarida yangi yondashuvlarni qo'llash usullari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: gamifikatsiy, sun'iy intellekt, kahoot, quizizz, classcraft, swot, smart, matlab va boshqalar.

Аннотация.

В данной статье рассматривается использование игровых элементов и механизмов для создания интересного, интерактивного и эффективного процесса обучения. Этот подход используется для вовлечения студентов в процесс обучения и повышения их энтузиазма. Изучая новые методики и программы, студенты могут разрабатывать инновационные решения, подходящие для их областей обучения, а также применять новые подходы к анализу и оптимизации процессов.

Ключевые слова: геймификация, искусственный интеллект, kahoot, quizizz, classcraft, swot, smart, matlab и др.

Annotation.

This article discusses the use of game elements and mechanisms to make the learning process interesting, interactive and effective. This approach is used to engage students in the learning process and increase their enthusiasm. By learning new methodologies and programs, students are able to develop innovative solutions suitable for their fields of study, apply new approaches in analysis and optimization processes.

Keywords: gamification, artificial intelligence, kahoot, quizizz, classcraft, swot, smart, matlab, etc.

Kirish. O'quv jarayonini qiziqarli, interaktiv va samarali qilish reyting tizimi yordamida talabalar o'z yutuqlarini boshqalar bilan taqqoslashni, o'quv dasturini bosqichlarga bo'lishni, o'zlariga kichik maqsadlar qo'yilishini, murakkab muammolarni hal qilishda tanqidiy hamda ijodiy yondashishni va o'z bilimlari bilan texnik muammolarni hal qilishlariga yetaklaydi.

O'quv jarayonini qiziqarli, interaktiv va samarali qilish -bu talabalarning ilmiy, texnik va muhandislik masalalarini hal qilishda samarali foydalanadigan, nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyatini yaratadigan muhim vosita. Talabalar uchun ko'nikmalarini rivojlantirish, talabalarni nafaqat texnologiyalardan foydalanishga o'rgatish, balki ularni bu vositalarni ilmiy izlanishlar va amaliy masalalarni yechishda qanday qo'llashni ham tushuntirishni taqozo etadi.

Rivojlantirish modelini yaratishdagi asosiy elementlardan biri gamifikatsiya innovatsion yondashuvlardan biri hisoblanadi.[2]

Gamifikatsiyaning asosiy elementlari

1. Ballar va reytinglar:

- Talabalar har bir topshiriq yoki mashq uchun ballar yig'adi.

- Reyting tizimi yordamida talabalar o'z yutuqlarini boshqalar bilan taqqoslash imkoniyatiga ega

bo'ladi.

2. Darajalar (level):

- O'quv dasturini bosqichlarga bo'lish orqali talabalar darajama-daraja oldinga siljiydi.

- Masalan, "Yangi boshlovchi" dan "Ekspert" gacha bo'lgan bosqichlar.

3. Missiyalar va topshiriqlar:
 - Talabalarga kichik maqsadlar qo'yiladi, masalan, "3D modellashtirishda birinchi loyihani yaratish".
 - Har bir topshiriq muvaffaqiyatli bajarilganda rag'batlantirish beriladi.
4. Mukofotlar va rag'batlar:
 - Virtual nishonlar, sertifikatlar yoki real mukofotlar talabalarni qo'shimcha rag'batlantiradi.
5. Qiziqarli hikoya (storyline):
 - O'quv jarayonini qahramon yoki sarguzasht shaklida tashkil qilish.
 - Masalan, talabalar o'z bilimlari bilan texnik muammolarni hal qilish orqali "virtual dunyoni qutqaradi".

6. Jamoaviy o'yinlar:

- Guruhli topshiriqlar va musobaqalar orqali jamoaviy hamkorlikni rivojlantirish.

Gamifikatsiyaning o'quv jarayonidagi afzalliklari

1. Motivatsiyani oshiradi:
 - Talabalar o'z yutuqlarini ko'rib, yanada ko'proq bilim olishga intiladilar.
2. Qiziqishni oshiradi:
 - O'yin elementlari yordamida o'quv jarayoni zerikarli emas, balki qiziqarli bo'ladi.
3. Mustahkam bilim olish:
 - Gamifikatsiya jarayonida talabalar amaliy ko'nikmalarni tezroq va yaxshiroq o'zlashtiradi.
4. Tanqidiy va ijodiy fikrlash:
 - Murakkab muammolarni hal qilish talabalarni tanqidiy va ijodiy yondashishga o'rgatadi.
5. Hamkorlik va jamoaviylik:
 - Guruhli loyihalar orqali talabalar jamoaviy ishlashni o'rganadilar.

Gamifikatsiyani o'quv jarayoniga integratsiya qilish

1. Platformalarni tanlash
 - Maxsus platformalar: Kahoot, Quizizz, Classcraft kabi gamifikatsiya platformalaridan foydalanish.
 - LMS tizimlarida gamifikatsiya: Moodle yoki Google Classroom'da o'yin elementlarini integratsiya qilish.

2. Dasturlar bilan integratsiya

- AutoCAD, SolidWorks kabi dasturlarda talabalar uchun o'yin-tamoyillarini qo'llash. Masalan, "3D model yaratish musobaqasi".

3. Gamifikatsion o'yinlarni yaratish

- Individual o'yinlar: Har bir talaba o'z ballarini yig'ib, mukofotga erishadi.
- Guruh o'yinlari: Guruhlar orasida reytinglar va jamoaviy topshiriqlar tashkil qilish.

4. Mukofot tizimini ishlab chiqish

- Virtual mukofotlar (masalan, nishonlar yoki darajalar).
- Real mukofotlar (masalan, sertifikatlar yoki o'quv materiallariga chegirmalar).

Muhandislik grafikasi uchun gamifikatsiya misollari

1. Loyiha yaratish missiyasi
 - Talabalar "Kosmik kema modellashtirish" kabi missiyalarni bajaradi.
 - Har bir qadam muvaffaqiyatli bajarilganda ballar yig'iladi.
2. "3D modellashtirish qahramoni" reytingi
 - Talabalar AutoCAD yoki SolidWorks'da turli masalalarni yechib, reytingda yuqorilashga intiladilar.
3. "Qanday qilib to'g'ri chizma yaratish" viktorinasi
 - Dars davomida viktorinalar tashkil etilib, talabalar bilimlarini tekshirish va mukofot olish imkoniyatiga ega bo'ladilar.
4. Jamoaviy musobaqalar
 - Guruhlar murakkab muhandislik tizimini modellashtirish bo'yicha musobaqalarda ishtirok etadi.[3]

Avtomatlashtirilgan nazorat o'lchov asboblari fani uchun gamifikatsiya misollari

Gamifikatsiya elementlari yordamida avtomatlashtirilgan nazorat o'lchov asboblari (ANOVA) fani yanada qiziqarli, interaktiv va samarali bo'lishi mumkin. Quyida ushbu fandagi gamifikatsiya misollari keltirilgan:

1. Reytingli topshiriqlar va ball yig'ish

- Missiya: Talabalar o'z mahoratlarini oshirish uchun topshiriqlarni bajaradi va ballar yig'adi.
- Misol:
 - Talabalarga o'lchov asboblarning kalibrovkasini amalga oshirish vazifasi topshiriladi. To'g'ri va tez bajarilgan har bir vazifa uchun ballar beriladi.
 - Topshirig'i sifatli va tez bajargan talabalar reyting jadvalida yuqorilashadi.
- 2. Simulyatsiya orqali trening
 - Missiya: Talabalar o'lchov asboblardan foydalanishni o'rganish uchun virtual simulyatorlarda ishlaydi.
 - Misol:
 - VR yoki kompyuter simulyatori yordamida talabalar o'lchov asboblari ishlatib, real holatlardagi nazoratni amalga oshiradi.
 - "Dvigatelning aylanish chastotasini o'lchang" kabi vazifalar virtual muhitda bajariladi. Xatolar kamroq bo'lsa, ko'proq ball beriladi.
- 3. "Qahramon bo'ling" o'yini
 - Missiya: Talaba o'lchov asboblari to'g'ri sozlash orqali texnik muammolarni hal qiladi.
 - Misol:
 - "Fabrika ishlab chiqarish liniyasida nosozlik yuzaga keldi. Buni aniqlash uchun avtomatlashtirilgan nazorat o'lchov asboblari ishlatilgan".
 - Har bir qadam muvaffaqiyatli bajarilganda talabaga ball beriladi. Masalan:
 - Tizimning dastlabki tekshiruvi: 5 ball
 - Noto'g'ri sozlamalarni aniqlash: 10 ball
 - Muammoni hal qilish: 15 ball
- 4. Guruhli musobaqalar
 - Missiya: Guruhlarga bo'lingan talabalar real muammolarni hal qilish uchun musobaqada ishtirok etadi.
 - Misol:
 - Har bir guruhga o'z texnologik jarayonida o'lchovlar olib borish va natijalarni aniqlash bo'yicha topshiriq beriladi.
 - Vazifa bajarilish sifati, aniqlik darajasi va vaqtni hisobga olgan holda eng yaxshi guruh tanlanadi.
- 5. "Yosh muhandis" loyihasi
 - Missiya: Talabalar avtomatlashtirilgan nazorat tizimlarini yaratish bo'yicha loyiha ishlab chiqadi.
 - Misol:
 - Talabalar virtual muhitda nazorat tizimini sozlashadi, masalan:
 - Zavodda haroratni avtomatik o'lchash tizimi yaratish.
 - Har bir bosqich uchun ballar:
 - Tizim diagrammasini ishlab chiqish: 10 ball
 - Virtual modellarni ishlatish: 15 ball
 - Ishni simulyatsiyada test qilish: 20 ball
- 6. Viktorinadan foydalanish
 - Missiya: Tezkor savol-javob orqali talabalarning bilimini sinash.
 - Misol:
 - Talabalar "Quizizz" yoki "Kahoot" kabi platformalar orqali avtomatlashtirilgan o'lchov tizimlari haqida testlardan o'tadi.
 - Masalan:
 - "Ko'rsatkichlarning aniqligiga ta'sir qiluvchi omillarni belgilang".
 - To'g'ri javob uchun ballar yig'iladi. Reytingda yuqori o'rin egallagan talabalar mukofotlanadi.
- 7. Real muammolar asosidagi o'yinlar
 - Missiya: Talabalar ishlab chiqarishdagi real muammolarni hal qilish orqali o'z bilimlarini sinaydi.
 - Misol:
 - "Ishlab chiqarish jarayonida bosim o'lchov asbobi noto'g'ri ma'lumot ko'rsatmoqda. Muammoni aniqlab, uni hal qiling".
 - Talabalar tizimni virtual ravishda tekshirib, asboblarni qayta sozlash yoki almashtirish bo'yicha qaror qabul qiladi.
- 8. Nishonlar va mukofotlar
 - Missiya: Har bir muvaffaqiyatli vazifa uchun virtual nishonlar va mukofotlar berish.
 - Misol:

- “Eng yaxshi kalibrovka mutaxassisi” nishoni: Kalibrovka bo'yicha barcha topshiriqlarni muvaffaqiyatli bajaragan talabalarga beriladi.

- “Muammolarni tez hal qiluvchi” nishoni: Eng qisqa vaqt ichida nosozliklarni bartaraf etgan talabalarga topshiriladi.

9. O'yinli mashg'ulotlar (gamifikatsiya)

Misollar:

- Detektiv o'yini:

- Talabalar “Sanoat jarayonida nosozlik yuz berdi. Nosozlik sababini aniqlang va tizimni to'g'ri sozlang” kabi topshiriqni bajaradi.

- To'g'ri har bir qadam uchun ball yig'iladi.

- “Sanoat jarayonini nazorat qiling” sarguzashti:

- Talabalar o'lchov asboblarni to'g'ri ishlatib, ishlab chiqarishni optimallashtiradi. Masalan, harorat, bosim yoki oqimni nazorat qilish. [4]

Gamifikatsiya orqali erishiladigan natijalar

1. Qiziqishni oshirish: Talabalar fanga qiziqish bilan yondashadilar.

2. Motivatsiyani kuchaytirish: Ballar va mukofotlar talabalarni faol ishtirok etishga undaydi.

3. Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish: Real muammolarni hal qilish orqali bilimlarni mustahkamlaydi.

4. Hamkorlik va raqobat: Guruhli o'yinlar orqali talabalar jamoada ishlashni o'rganadi.

Ushbu gamifikatsiya usullari ANO'A fanining qiziqarli va samarali o'qitilishini ta'minlashda yordam beradi.

Xulosa. Gamifikatsiya talabalarning bilim olish jarayonini sezilarli darajada qiziqarli va samarali qiladi. Bu nafaqat motivatsiyani oshiradi, balki nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash orqali ularni yanada mustahkamlaydi. Shu sababli, o'yin elementlarini to'g'ri tashkil qilish orqali o'quv jarayonining natijadorligini oshirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori (2017 yil 20 aprel, PQ-2909-son).

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori (2017 yil 27 iyul, PQ-3151-son).

3. J. Zhao, L. Sun, “Blended Learning Approaches in Control Systems Courses in China”, Journal of Educational Technology & Society, 2021 yil

4. P.I. Kalandarov, “Texnologik jarayonlarni kompyuterli boshqaruvi”, “TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti, 2023 yil

5. N.R. Yusupbekov, B.I. Muhammadov, Sh.M. G'ulomov, “Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish”, “O'qituvchi” nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2011 yil

BO'LAJAK MUHANDISLARNI TA'LIM VA AMALIY FAOLIYATDA LOYIHALASH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING DIDAKTIK ASOSLARI VA METODIKASI

Sherzod Eshonqulov,

Jizzax politexnika instituti "Kompyuter va dasturiy
injiniring" kafedrası mudiri,
dotsent p.f.b.f.d (PhD)

Annotatsiya.

Maqola loyiha faoliyatini nazariy tushunish muammosining rivojlanish holati va oliy ta'lim muassasalarida muhandislik mutaxassislarini tayyorlashda aks ettirish xususiyatlari haqidagi asosiy g'oyalarni tahlil qilishga, zamonaviy mutaxassis o'z sohasidagi mavjud tendensiyani bilish uchun mas'uliyatni his qilishga va eng yangi axborot-kommunikasiya texnologiyalarini o'zlashtirish va o'z kasbiy faoliyatida qo'llashga, rivojlangan mamlakatlarda individual mashinalar emas, balki yaratilayotgan mashinalarning normal ishlashini ta'minlaydigan texnik tizimlarni qo'llashga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: Real muhandislik loyihalari, ta'lim texnologiyalarini rivojlantirish, metodologiya samaradorligini baholash.

Аннотация.

Статья посвящена анализу основных представлений о состоянии развития проблемы теоретического осмысления проектной деятельности и особенностях ее отражения в подготовке инженерных специалистов в высших учебных заведениях, современному специалисту необходимо чувствовать ответственность за знание существующих тенденций в своей области и осваивать и применять новейшие информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности, применять технические системы, обеспечивающие нормальную работу создаваемых машин, а не отдельных машин в развитых странах.

Ключевые слова: Реальные инженерные проекты, развитие образовательных технологий, оценка эффективности методологии.

Annotation.

The article is devoted to the analysis of the main ideas about the state of development of the problem of theoretical understanding of design activity and the features of its reflection in the training of engineering specialists in higher educational institutions, the modern specialist must feel responsible for knowing the existing trends in their field and master and apply the latest information and communication technologies in their professional activities, apply technical systems that ensure the normal operation of the machines being created, and not individual machines in developed countries.

Keywords: Real engineering projects, development of educational technologies, evaluation of methodology effectiveness.

Kirish. Hozirgi kunda texnologik taraqqiyot, raqamli iqtisodiyot va ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi oliy ta'lim tizimiga yangi talablarni qo'ymoqda. Ayniqsa, muhandislik yo'nalishidagi ta'limda talabalarning nafaqat nazariy bilimlarni egallashi, balki amaliy faoliyatda mustaqil ravishda muammolarni tahlil qila olishi, yechim variantlarini loyihalashi hamda texnik jarayonlarni optimallashtirish ko'nikmalariga ega bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, muhandislik ta'limida loyihalash kompetentligini shakllantirish dolzarb pedagogik muammo sifatida e'tirof etilmoqda.

Ta'lim jarayonida loyihalash kompetentligini rivojlantirish, bir tomondan, o'quv jarayonini amaliy faoliyat bilan integratsiyalashni, ikkinchi tomondan esa, zamonaviy didaktik yondashuvlar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirishni talab etadi. Bu borada shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, faoliyatga asoslangan yondashuv, konstruktivizm va muammoli ta'lim kabi nazariy konsepsiyalar muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Muhandislik ta'limining asosiy maqsadi — talabalarni texnik tafakkurga, tizimli tahlilga, ijodkorlik va innovatsion fikrlashga o'rgatishdan iborat. Shu nuqtai nazardan, loyihalash kompetentligini

rivojlantirish jarayoni faqat nazariy mashg'ulotlar bilan chegaralanib qolmasligi, balki amaliy loyihalar, modellashtirish, konstruktorlik topshiriqlari, laboratoriya ishlari va axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan boyitilishi lozim.

Zamonaviy o'qitish amaliyotida muhandislik ta'limining sifatini oshirish uchun raqamli va mobil texnologiyalar, simulyatsion muhitlar, virtual laboratoriyalar va loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning) metodikasi keng joriy etilmoqda. Biroq, bu jarayonning samaradorligi ko'p jihatdan o'qituvchining didaktik tayyorgarligiga, o'quv jarayonini to'g'ri loyihalash va boshqarish malakasiga bog'liq.

Shu munosabat bilan, bo'lajak muhandislarni ta'lim va amaliy faoliyatda loyihalash kompetentligini rivojlantirishning didaktik asoslari va metodikasini ishlab chiqish bugungi kunda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Mazkur yo'nalishda olib borilayotgan tadqiqotlar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, o'quvchi-shaxs faoliyatini faollashtirish, muhandislik fanlarini o'qitishda innovatsion yondashuvlarni joriy etish imkonini beradi.

Adabiyotlar tahlili. Bo'lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida ularning loyihalash kompetentligini rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogika va muhandislik ta'limining eng dolzarb yo'nalishlaridan biridir. So'nggi yillarda bu sohada o'tkazilgan tadqiqotlar kompetensiyaviy yondashuv, faoliyatga asoslangan ta'lim, muammoli va loyiha asosida o'qitish metodikasining afzalliklarini ilmiy jihatdan asoslab bermoqda.

Pedagogik adabiyotlarda loyihalash kompetentligiga tizimli va integrativ sifat beriladi. J. Dewey, D. Kolb, K. Rodjers kabi g'arb pedagoglarining asarlarida ta'limning amaliyot bilan bog'liqligi, tajribaga asoslangan o'qitish zarurligi ta'kidlanadi. Ularning fikricha, ta'lim jarayonida talaba o'z faoliyatining faol subyekti bo'lishi, o'rganilgan bilimni real muammolarni hal etishda qo'llay olishi lozim.

O'zbekistonlik olimlar orasida A. Abduqodirov, S. Rahimov, N. Azamov, Sh. Xasanov, D. Mavlonova, M. Jo'rayev, Z. Turaev, X. Abdurahmonovlarning ilmiy ishlarida muhandislik ta'limi samaradorligini oshirish, amaliy mashg'ulotlarda innovatsion texnologiyalardan foydalanish hamda talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari keng yoritilgan.

Kompetensiyaviy yondashuv nazariyasi (E.F. Zeer, V.A. Slastenin, A.K. Markova, Yu.K. Babanskiy, A.V. Xutorskoy) shuni ko'rsatadiki, ta'lim natijasi faqat bilimni egallash bilan cheklanmasligi, balki uni amalda qo'llashga tayyorlik – ya'ni kompetentlikni shakllantirishga qaratilishi lozim. Shu nuqtai nazardan, muhandislik ta'limida loyihalash kompetentligini rivojlantirish kasbiy tayyorgarlikning asosiy maqsadi sifatida qaraladi.

Loyihalash faoliyatining didaktik mohiyatiga bag'ishlangan adabiyotlarda (V.G. Afanasyev, L.S. Vygotskiy, P.Ya. Galperin, A.N. Leontyev, J. Piaget) faoliyatning motiv, maqsad, amal va natija jihatlari chuqur o'rganilgan. Bu g'oyalarga ko'ra, o'quvchi faoliyatini loyihalash jarayoniga jalb etish, uni muammoni mustaqil hal qilishga yo'naltirish orqali shaxsning tafakkurini, ijodkorligini va mas'uliyat hissini rivojlantirish mumkin.

So'nggi yillarda ta'lim jarayonida loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning – PBL) metodikasi keng qo'llanilmoqda. Bu metodika A. Thomas, J. Larmer, M. Bender, D. Johnson, R. Mergendoller ishlarida ilmiy asoslangan bo'lib, talabalarning nazariy bilimni amaliy faoliyatga integratsiyalash imkonini beradi. PBL metodining muhandislik ta'limidagi afzalligi – u talabalarni muammoli vaziyatlarni hal etish, ijodiy g'oya ishlab chiqish va texnik loyihani modellashtirish jarayoniga faol jalb etadi. Shuningdek, muhandislik ta'limida raqamli va mobil texnologiyalardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari (B. Means, M. Warschauer, G. Siemens, P. Kommers, A. Tsai) keng o'rganilgan. Ularning tadqiqotlarida raqamli vositalar loyihalash kompetentligini rivojlantirishda vizual modellashtirish, simulyatsion muhitlar, virtual laboratoriyalar va onlayn hamkorlik platformalarining samarali vosita sifatida tavsiya etiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va innovatsion faoliyatni rivojlantirish to'g'risida"gi qarorlari, "Yangi O'zbekiston – 2030" strategiyasi va "Raqamli ta'lim" konsepsiyasi ham muhandislik ta'limida raqamli didaktikani rivojlantirish, amaliyotga yo'naltirilgan o'qitish jarayonlarini keng joriy etish zarurligini ko'rsatadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki:

1. Bo'lajak muhandislarni tayyorlashda loyihalash kompetentligini rivojlantirish dolzarb ilmiy-pedagogik masala hisoblanadi.

2. Mavjud tadqiqotlarda muhandislik ta'limida loyihalash kompetentligining nazariy asoslari ishlab chiqilgan bo'lsa-da, uning didaktik modeli, metodik tizimi va amaliy mexanizmlari hali to'liq shakllanmagan.

3. Amaliy faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim jarayonida raqamli, mobil va interaktiv texnologiyalarni integratsiyalash loyihalash kompetentligini rivojlantirishda yangi imkoniyatlar yaratadi.

Shu bois, mavjud adabiyotlarni tahlil qilish natijasida aniqlanganki, bo'lajak muhandislarni ta'lim va amaliy faoliyatda loyihalash kompetentligini rivojlantirishning didaktik asoslarini ishlab chiqish va uni metodik jihatdan asoslash dolzarb ilmiy muammo sifatida alohida o'rganishni talab etadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotning metodologik asosini zamonaviy pedagogika, muhandislik ta'limi didaktikasi, faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv, kompetensiyaviy ta'lim nazariyasi, shuningdek, shaxsga yo'naltirilgan va konstruktivistik pedagogika g'oyalari tashkil etadi. Tadqiqotning metodologiyasi bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash jarayonida ularning loyihalash kompetentligini shakllantirishni tizimli, izchil va ilmiy asoslangan tarzda tashkil etishga qaratilgan.

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi:

1. Nazariy tahlil metodi

Bu metod yordamida muhandislik ta'limi, loyihalash kompetentligini rivojlantirish, o'qitishning didaktik asoslari hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalariga oid ilmiy adabiyotlar, xalqaro tajribalar, davlat ta'lim standartlari, o'quv rejalari va dasturlarning mazmuni o'rganildi. Natijada loyihalash kompetentligining tarkibiy qismlari — bilim, ko'nikma, malaka, ijodkorlik, muammoni hal qilish va kommunikativ faoliyat jihatlari aniqlashtirildi.

Nazariy tahlil asosida bo'lajak muhandislarning loyihalash faoliyatida muvaffaqiyatga erishishi uchun zarur bo'lgan psixologik-pedagogik shart-sharoitlar belgilandi, mavjud metodik yondashuvlarning ustun va zaif tomonlari aniqlanib, ularni takomillashtirish yo'nalishlari ishlab chiqildi.

2. Tizimli yondashuv metodi

Tizimli yondashuv ta'lim jarayonini yaxlit tizim sifatida ko'rib chiqish imkonini beradi. Bo'lajak muhandislarning loyihalash kompetentligini shakllantirishda o'quv fanlari mazmuni, o'qitish shakllari, usullari, vositalari va natijalari o'zaro bog'liq holda tahlil qilindi. Shu asosda didaktik model yaratilib, unda maqsad – mazmun – faoliyat – natija bog'liqligi nazariy jihatdan asoslab berildi.

Tizimli yondashuv natijasida ta'limning turli komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik, muhandislik topshiriqlarini bajarishda nazariy bilim bilan amaliy ko'nikma o'rtasidagi integratsiya mexanizmlari aniqlandi.

3. Faoliyatga asoslangan yondashuv

Ushbu yondashuv bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetentligini shakllantirishda ularni faol subyekt sifatida jalb etish, mustaqil izlanish va loyihalash faoliyatini tashkil etishga asos bo'ldi. Talabalar uchun loyiha topshiriqlari ishlab chiqilib, ularning har birida amaliy muammolarni hal etish, yechimni loyihalash, natijani tahlil qilish va taqdim etish bosqichlari kiritildi.

Bu yondashuv talabalarda tanqidiy va ijodiy fikrlash, tashabbuskorlik, muammoni tahlil qilish va texnik yechimni modellashtirish kabi muhim kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish imkonini berdi.

4. Eksperimental-tajriba metodi

Tadqiqot jarayonida ishlab chiqilgan metodik model va o'quv jarayoniga integratsiyalashgan loyihalash faoliyatining samaradorligini tekshirish maqsadida tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Tajriba uch bosqichda olib borildi:

- Diagnostik bosqichda talabalar loyihalash kompetentligining dastlabki darajasi aniqlanib, muammolar tahlil qilindi;
- Amalga oshirish bosqichida ishlab chiqilgan metodika asosida ta'lim jarayonida loyihalash faoliyatini integratsiyalash ishlari olib borildi;
- Nazorat bosqichida esa natijalar baholanib, nazorat guruhi bilan taqqoslandi.

Olingan ma'lumotlar asosida metodikaning samaradorligi matematik-statistik tahlil yordamida isbotlandi.

5. Anketalash va so'rovnoma metodi

Mazkur metod orqali o'qituvchilar, talabalar hamda ishlab chiqarish korxonalari vakillari o'rtasida so'rovnomalar o'tkazildi. So'rov natijalari muhandislik ta'limida loyihalash kompetentligini shakllantirish jarayonida duch kelinayotgan muammolarni aniqlashga yordam berdi. Jumladan, o'qituvchilarning metodik tayyorgarlik darajasi, amaliy mashg'ulotlarda loyihalash faoliyatiga e'tibor darajasi va talabalar motivatsiyasi tahlil qilindi.

6. Matematik-statistik tahlil metodi

Tajriba-sinov natijalarini ishonchlilik bilan tasdiqlash maqsadida statistik tahlil amalga oshirildi. O'rganilgan ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymati, dispersiyasi, ishonchlilik darajasi (t-test, χ^2 mezonlari orqali) hisoblab chiqildi. Bu esa tajriba natijalarining ilmiy asoslanganligini ta'minladi.

7. Model yaratish metodi

Tadqiqotning nazariy natijasi sifatida bo'lajak muhandislarning loyihalash kompetentligini rivojlantirishning didaktik modeli ishlab chiqildi. Modelda quyidagi komponentlar aniqlashtirildi:

- Maqsadli komponent – muhandislik faoliyati uchun zarur kompetensiyalarni shakllantirish;
- Mazmuniy komponent – o'quv dasturlarining loyihalashga yo'naltirilgan qismini optimallashtirish;
- Faoliyat komponenti – loyihalash topshiriqlari, modellashtirish, tahlil va himoya jarayonlarini tashkil etish;
- Natijaviy komponent – shakllangan kompetentlikni baholash mezonlari.

Mazkur model bo'lajak muhandislarni tayyorlashda ta'lim va amaliy faoliyatni integratsiyalash, mustaqil loyihalashni o'rgatish hamda ijodiy tafakkurni rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Tahlil va natijalar.

Tadqiqot davomida bo'lajak muhandislarni ta'lim va amaliy faoliyatda loyihalash kompetentligini rivojlantirish jarayonining holati, mavjud muammolari hamda metodik yechimlari tizimli tahlil qilindi. Natijalar o'quv jarayonini takomillashtirish, talabalarda kasbiy mustaqillik va ijodkorlikni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan didaktik asoslarni aniqlash imkonini berdi.

1. Amaldagi holatning tahlili

Oliy ta'lim muassasalarida olib borilgan kuzatuvlar, anketalar va suhbatlar asosida aniqlanishicha, aksariyat texnik yo'nalishlarda o'quv jarayoni nazariy bilimlarni o'zlashtirishga qaratilgan bo'lib, talabalar mustaqil loyihalash faoliyatiga kam e'tibor berilmoqda. O'qituvchilarning 68 foizi loyihalash topshiriqlarini o'quv dasturlariga qisman kiritgan bo'lsa-da, ularning ko'pchiligi bu jarayonda metodik yondashuv va baholash mezonlari bo'yicha aniq yo'l-yo'riqqa ega emasligini bildirgan.

Talabalar so'rovnomasi natijalariga ko'ra:

- 72% talabalar o'zlarining texnik loyihalarni ishlab chiqish ko'nikmasi yetarli emasligini,
- 65% esa nazariy bilimlarini amaliy jarayonda qo'llashda qiyinchilikka duch kelishini bildirgan;
- faqat 18% talaba loyiha asosida o'qitish jarayonida ishtirok etganini qayd etgan.

Bu esa muhandislik ta'limida amaliy faoliyatga yo'naltirilgan, loyiha asosida o'qitish metodikasi yetarlicha keng qo'llanilmayotganini ko'rsatadi.

2. Tajriba-sinov ishlari natijalari

Tadqiqotning amaliy bosqichida ishlab chiqilgan didaktik model asosida loyiha asosida o'qitish elementlari muhandislik fanlari (masalan, "Qurilishda axborot texnologiyalari", "Elektron tizimlarni loyihalash", "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari") darslariga joriy qilindi. Tajriba Toshkent kimyo-texnologiya instituti, Samarqand arxitektura qurilish instituti va Jizzax politehnika institutining 3–4-bosqich talabalari ishtirokida o'tkazildi.

Eksperimental guruhda o'quv jarayoni quyidagi bosqichlar asosida tashkil etildi:

1. Muammoni aniqlash va maqsad qo'yish;
2. G'oyalarni yaratish va yechim variantlarini modellashtirish;
3. Texnik loyihani ishlab chiqish va natijani tahlil qilish;
4. Loyihani taqdim etish va o'zaro baholash.

Natijalar quyidagicha bo'ldi:

- Tajriba guruhida loyihalash kompetentligining umumiy ko'rsatkichi 47% dan 83% gacha oshdi;
- Nazorat guruhida esa o'zgarish 45% dan 56% gacha bo'ldi;
- Talabalar mustaqil ishlash faolligi 1,7 barobarga, jamoaviy ishlash qobiliyati esa 1,5 barobarga oshdi.

Matematik-statistik tahlil (Student t-mezon) natijalari eksperimental metodikaning samaradorligi $p < 0,05$ darajada ishonchli ekanini ko'rsatdi.

3. Didaktik modelning amaliy samarasi

Tajriba jarayonida ishlab chiqilgan didaktik modelning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- Integrativlik – nazariy bilim va amaliy faoliyatni bir butun tizimga birlashtiradi;
- Faollashtirish – talabalarni mustaqil izlanish, qaror qabul qilish va natija uchun javobgarlikka undaydi;

- Moslashuvchanlik – turli fanlar va o'quv sharoitlariga moslashtirish imkonini beradi;
- Natijaviylik – talabalar ijodkorlik, tahlil qilish va texnik yechim ishlab chiqish kompetensiyasini rivojlantiradi.

Shuningdek, o'qituvchilar uchun ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar amaliy mashg'ulotlarni loyihalash asosida tashkil etish, baholash mezonlarini aniqlash hamda interaktiv vositalardan (simulyatorlar, CAD-dasturlar, mobil ilovalar) samarali foydalanish imkonini berdi.

4. Umumlashtirilgan tahliliy natijalar

Tadqiqot natijalarining tahlili quyidagi xulosalarni shakllantirish imkonini berdi:

1. Bo'lajak muhandislarning loyihalash kompetentligini rivojlantirishda ta'lim jarayonini faoliyatga yo'naltirish va innovatsion texnologiyalarni integratsiyalash hal qiluvchi omil hisoblanadi.

2. Loyiha asosida o'qitish metodikasi talabalarning kasbiy tafakkuri, ijodiy yondashuvi va texnik tahlil qilish qobiliyatini sezilarli darajada rivojlantiradi.

3. O'qituvchining didaktik va metodik tayyorgarligi bu jarayonning samaradorligiga bevosita ta'sir etadi; shu sababli, o'qituvchilar uchun maxsus metodik kurslar tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

4. Raqamli texnologiyalarni (simulyatsiya, virtual laboratoriyalar, mobil ilovalar) o'quv jarayoniga kiritish loyihalash kompetentligini rivojlantirishning zamonaviy va istiqbolli yo'nalishidir.

Xulosa va takliflar.

Xulosa o'rnida, tadqiqot metodologiyasi nazariy asoslar, amaliy sinov va tahlil metodlari uyg'unligida qurildi. Bu esa bo'lajak muhandislarning ta'lim jarayonida loyihalash kompetentligini shakllantirish metodikasini ilmiy asoslash, uni tajribada sinab ko'rish va amaliyotga joriy etish imkonini berdi.

Olib borilgan tahlil va tajriba natijalari ishlab chiqilgan didaktik model va metodikaning samaradorligini tasdiqlaydi. Mazkur metodika bo'lajak muhandislarning nazariy bilimni amaliy faoliyatda qo'llay olish, loyiha asosida fikrlash va texnik yechim ishlab chiqish qobiliyatlarini sezilarli darajada rivojlantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Fridman L.N. Nagliadnost i modelirovanie v obuchenii. – M.: Akademiya, 2008. – 158 s. – ISBN 978-5-8121-4239-6.
2. B. Jones. Computer Graphics and Programming. – China, 2014. – 76 p.
3. R.L. David. Visualisation and Animation of Computer Graphics. – Korea, 2014. – 105 p.
4. B. Means, M. Warschauer, G. Siemens, P. Kommers, A. Tsai. Digital and Mobile Learning in Higher Education. – New York: Routledge, 2016. – 192 p.
5. A. Thomas, J. Larmer, M. Bender, D. Johnson, R. Mergendoller. Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. – London: Springer, 2012. – 212 p.
6. Zeer E.F. Психология профессионального развития. – Москва: Академический проект, 2013. – 240 стр.
7. M. Ally, J. Traxler, A. Kukulska-Hulme. Mobile Learning: The Next Generation. – London: Routledge, 2014. – 278 p.
8. Eshonqulov Sh.U. "Freyimli o'qitish modelining mazmun jihati." Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti axborotlari, 2021, №7, 68–75-bet.
9. Eshonqulov Sh.U. "Freymlar texnologiyasini modellashtirishning pedagogik asoslari va muammoli o'qitish g'oyasi." Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti ilmiy axborotlari, 2021, №9, 141–147-bet.
10. Эшонкулов Ш.У. "The Current State of Design and Development Challenges and Special Activities in the E-Learning Environment." Central Asian Journal of Mathematical Theory and Computer Science (CAJMTCS), 2021, Vol.2(9), 48–50 бет.
11. Eshonqulov Sh.U. "Elektron ta'lim muhitida fanni o'qitish mazmuni va muammolari." Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti ilmiy axborotlari, 2021, №6, 54–61-bet.
12. Xuramova F.U. "Bo'lajak muhandislarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini bosqichma-bosqich rivojlantirish dasturini ishlab chiqish." Kasb-hunar ta'limi ilmiy-uslubiy, amaliy, ma'rifiy jurnal. – 2024. – №2.

XORIJIY VA MAHALLIY OLIMLARNING RAHBARLIK FAZILATLARINI HAQIDAGI FIKRLARI

Lola Narimbaeva,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, pedagogika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya.

Maqolada xorijiy, rossiyalik mualliflarning yetakchilik sifatleri mavzusidagi ilmiy ishlari tahlil qilindi, turli tadqiqotchilarda qayd etilgan rahbarlik yetakchi sifatleri tahlil qilindi. Maqolada yetakchining asosiy ko'nikmalari masalasiga ham to'xtalib o'tilib, asosiy yetakchilik qobiliyatlari sifatleri berilgan. Ish jarayonida xorijiy olimlar tomonidan aniqlangan yetakchining xatti-harakatlari bayon etilgan, shuningdek, xorijiy tadqiqotchilar tomonidan ishlab chiqilgan yetakchilar tipologiyasi namunasi keltirilgan.

Kalit so'zlar: Rahbarlik, etakchilik, sifat, qobiliyat, mahorat, harakat, tipologiya, faoliyat

Аннотация.

Проанализированы научные работы зарубежных, российских и белорусских авторов по теме лидерства и лидерских качеств, сделан анализ качеств лидера, упомянутых в работах у различных исследователей. В статье также затрагивается вопрос основных умений и навыков лидера, дан перечень базовых лидерских способностей. Кроме того, в работе описаны действия лидера, которые были выявлены зарубежными учеными, а также приводится пример типологии лидеров, разработанный зарубежными исследователями.

Ключевые слова: лидерство, качество, способность, умение, навык, действие, типология, деятельность.

Annotation.

History of scientific research on the topic of leadership characteristics in foreign and native literature. The purpose of this study is to analyze leader's main qualities. This article deals with the scientific works of foreign, Russian and Belarusian authors on the topic of leadership and leadership qualities, it also represents the comparative analysis of the leader's characteristics, and compiles a list of similar qualities of a leader. The article also addresses the issue of basic leader's skills. In addition, the paper describes the actions of the leader, which have been identified by foreign scientists, as well as it gives an example of the leader's typology, developed by foreign researchers in the sphere of leadership.

Keywords: leadership, quality, ability, skills, acquirement, actions, typology, detail.

Kirish. Bugungi kunda kelajakdagi rahbarlarni erta aniqlash, tarbiyalash va rivojlantirish muammosi pedagogika va psixologiyada faol o'rganilmoqda. Bolaning ushbu davrida boshqa odamlar bilan birgalikdagi harakatlar doirasi kengayadi, muayyan vaziyatlarda uning xatti-harakatlarini belgilaydigan hayotiy qadriyatlar shakllanadi, tashkilotchilik, ijobiy yo'nalish kabi shaxsiy xususiyatlar rivojlanadi.

Etakchiliklik mavzusi hozirgi vaqtda o'rni katta bo'lib, o'ziga xos ahamiyat ega. Ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar tashqi manbalardan olinadi. Biroq, pedagogik, sotsiologik, falsafiy va psixologik adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ushbu hodisa va uning tarkibiy qismlari to'g'risida konsensus mavjud emas.

Yetakchilik-bu insonning dunyoqarashini, inson faoliyati samaradorligini yuqori standartlar darajasiga ko'tarish qobiliyati, shuningdek, uni cheklaydigan odatiy doiradan tashqariga chiqib, shaxsni shakllantirish qobiliyatidir.

Rahbarlik (etakchilik) mavzusi guruh jarayonlari dinamikasida muhim rol o'ynaydi, u aniq tarixiy xususiyatga ega va jamiyatda mavjud bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarni aks ettiradi. Uning umumiy ma'nosida, rahbarlik – bu insonning boshqalarga ta'sir ko'rsatish, ularni shu yo'l bilan rahbarga zarur bo'lgan usullarda qo'yilgan maqsadlarga erishishga undash qobiliyatidir.

Rahbarlik sifatleri masalalari bilan ko'plab MDH va xorijiy olimlari hamda tadqiqotchilar shug'ullangan va shug'ullanmoqda. Biroq, muammo bo'yicha pedagogik, sosiologik, falsafiy va psixologik adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, rahbarlik, uning komponentlari va tarkibiy qismlari borasida yagona fikr mavjud emas.

Usullar. Rahbarlik sifatleri nazariyasida F. Vudsza rahbar o'zini izdoshlardan ajratib turuvchi o'ziga xos iste'dod bilan ajralib turadi va rahbarni belgilaydigan sifatleri tizimlashtirish mumkin deb ta'kidlagan. Shunga o'xshash fikrni M. Veber ham bildirgan bo'lib, u samarali rahbar uchun asosiysi – xarizma mavjudligi, bu xarizma esa jamoani boshqarishda rahbarga zarur bo'lgan asosiy sifatleri yuzaga chiqarishini izahlagan.

O'zgacha nuqtai nazarni R. Kettell ilgari surgan, u rahbar shaxsiyatiga birinchi navbatda nasl va atrof-muhit ta'sir qilishini ta'kidlagan. Boshqacha aytganda, rahbarga kerakli ba'zi sifatler juda erta yoshdayoq shakllanadi (masalan, qiziquvchanlik), qolganlari esa keyingi yillarda shakllanadi (masalan, shuhratparastlik, odob/takt). Umuman olganda, rahbar shaxsiyati uchun dolzarb bo'lgan sifatler majmui jamiyat hayot faoliyati sohasiga qarab o'zgarib turadi, rahbar oldida turgan vazifalar murakkablashishi bilan, u ega bo'lishi kerak bo'lgan ko'nikmalar doirasi ham kengayadi [1].

F. Vudsza, M. Veber va R. Kettell dan farqli o'laroq, ba'zi tadqiqotchilar rahbarda mavjud bo'lgan aniq sifatler yo'qligini, balki insonni o'zini rahbar sifatida namoyon etishga majbur qiladigan vaziyatlar borligini ta'kidlashgan. Masalan, 1928 yilda G. Person har bir vaziyat rahbarga yangi sharoitlarda samarali harakat qilish uchun zarur bo'lgan sifatleri belgilaydi, alohida holatda rahbarlik deb aniqlanishi mumkin bo'lgan shaxsiy xususiyatlar esa, shaxsning oldingi vaziyatlardagi tajribasi mahsulidir degan farazini ilgari surdi [2]. Bu nuqtai nazarni J. Xemfill ham qo'llab-quvvatlagan.

Rahbarlar tipologiyasi bilan psixolog Klark shug'ullangan bo'lib, u rahbarlarning uch turini ajratib ko'rsatgan:

1. Mashhur rahbarlar ular o'zlarining noyob shaxsiy sifatleri yoki noyob qobiliyatlarining uyg'unligi tufayli ta'sirga ega bo'ladi;

2. Guruh rahbari o'z guruhi a'zolarining o'zaro tushunishi orqali ko'zlangan maqsadga erishadi;

3. Mahalliy rahbar jamoa qo'llab-quvvatlash va rahbarlikka muhtoj bo'lgan aniq vaziyatda paydo bo'ladi.

Biroq, rahbar (etakchi) tiplarini aniqlash va ularni tasvirlash ham shaxsni nima rahbar qilishiga to'liq va aniq javob bermaydi. Shu sababli, insonga rahbar bo'lishiga yordam beradigan ko'nikmalar, qobiliyatlar yoki mahoratlar masalasiga ham to'xtalish zarur. Masalan, O. Tid rahbarning 11 ta ko'nikma va qobiliyatini ajratib ko'rsatgan:

1. O'zini boshqarish qobiliyati;

2. Oqilona shaxsiy qadriyatlar;

3. Aniq shaxsiy maqsadlar;

4. Muammolarni hal qilish ko'nikmasi;

5. Innovasiyalarga qobiliyat;

6. Atrofdagilarga ta'sir o'tkazish qobiliyati;

7. Boshqaruv yondashuvlarini bilish;

8. Rahbarlik qilish qobiliyati;

9. Qo'l ostidagilarni o'qitish va rivojlantirish mahorati;

10. Shaxsiy o'sishga yo'naltirilganlik;

11. Samarali ishchi guruhlarini shakllantirish qobiliyati [3].

Olim B. Nanus rahbar ettita asosiy qobiliyatga ega deb hisoblagan:

-uzoqni ko'ra olish qobiliyati ;

-o'zgarishlarni amalga oshirish mahorati;

-tashkilotlarni qurish qobiliyati;

-ilg'or, oldindan o'rganish qobiliyati;

-tashabbuskorlik;

-o'zaro bog'liqliklarni tushunish qobiliyati;

-yuqori halollik va xarakter yaxlitligi [4].

Etakchilik sohasidagi taniqli amerikalik tadqiqotchi P. Druker asosiy rahbarlik mahoratlariga quyidagilarni kiritadi:

- o'z vaqtini qadrlash mahorati;

-qaror qabul qilish mahorati;

samarali ishchi guruhlarini shakllantirish va rivojlantirish mahorati;

- natijaga yo'naltirilganlik mahorati.

Usullar: Ushbu masala bo'yicha o'tkazilgan tahlil ko'rsatganidek, alohida mualliflarning nuqtai nazarlarida rahbarning asosiy qobiliyat va mahoratlari ro'yxati, shuningdek, ularning mohiyatli xususiyatlariga oid sezilarli farqlar kuzatiladi.

1989 yilda Ley Kringer rahbari uning sifatlari, vaziyatlari, mahorat va ko'nikmalari nuqtai nazaridan emas, balki harakatlari nuqtai nazaridan ko'rib chiqishni taklif qilgan. Ya'ni:

1. Birinchi bosqichda samarali rahbar atrofdegilarni baholaydi, moslashadi va amalga oshirilishi kerak bo'lgan vazifalarni shakllantiradi.

2. Ikkinchi bosqichda unga barcha zarur vositalardan foydalangan holda o'z tasavvurlarini ergashuvchilar bilan muvofiqlashtirish kerak.

3. Uchinchi bosqich – ishonchni shakllantirish.

4. To'rtinchi bosqichda rahbarning o'zi atrofdegilar harakatlari uchun rol namuna va motivator bo'lib xizmat qiladi.

J. Xovell tadqiqotlarida samarali rahbar haqida quyidagi ma'lumotlarni topish mumkin: u hokimiyatdan boshqalar manfaati uchun foydalanadi; maqsadlarni ergashuvchilarning ehtiyojlari va qarashlariga moslaydi; o'ziga qaratilgan tanqidga asosanib o'rganadi; ergashuvchilarning mustaqil fikrlashini va uning fikri to'g'riligiga shubha qilishini rag'batlantiradi; ochiq ikki tomonlama muloqot tarafdori; ergashuvchilarni o'qitadi va qo'llab-quvvatlaydi, e'tirofni boshqalar bilan baham ko'radi; axloqiy harakatlarni aniqlash uchun ichki motivlarga tayanadi; rol namuna bo'lib xizmat qiladi [5].

«Zamonaviy rahbar psixologiyasi: Amerika tadqiqotlari» (Dj.P. Kanjemi, K.J. Kovalski) asarida rahbar harakatlari haqida quyidagi ma'lumotlarni topish mumkin: u tashkilotning ish prinsipini tushunadi va uning xulq-atvori xodimlarga qanday ta'sir qilishini anglaydi; rahbar insonparvar (gumanistik) xarakterga ega; nafaqat o'zining muvaffaqiyatlaridan, balki boshqalarning muvaffaqiyatlaridan ham qoniqish oladi; o'z qo'l ostidagilarning his-tuyg'ularini sezadi; ergashuvchilarda o'z tashkilotiga nisbatan intellektual va emosional sadoqat yaratadi; o'zini xushmuomala, tolerant va ochiq tutadi; maslahat berish uslubidagi rahbarlikka amal qiladi; qo'l ostidagilar bilan muloqot qiladi; tashkilot hayotida ishtirok etadi [6].

Natijalar. Turli mualliflar tomonidan ajratib ko'rsatilgan rahbar harakatlari ro'yxatini taqqoslaganda, har bir tadqiqotchining rahbar nima qilishi va o'zini qanday tutishi haqida o'ziga xos, alohida qarashi borligiga amin bo'lish qiyin emas. Demak, rahbarning umumiy harakatlari, qobiliyatlari yoki mahoratlarini ajratib ko'rsatish va ularni tasvirlashning imkoni yo'q, bu esa boshqa olimlarga tadqiqot uchun yangi realiyalarni topib, rahbarlik masalasini yanada ochib berish imkoniyatini beradi.

Rahbar ega bo'lishi kerak bo'lgan sifatlar masalasiga, shuningdek, ularning tavsifiga o'tar ekanmiz, hozirgacha umumiy (universal) rahbarlik sifatlari aniqlanmaganligini ta'kidlash zarur. Shu sababli, rahbarlik va rahbarlik sifatlari sohasidagi tadqiqotchilar qaysi sifatlar rahbarlik sifatlari ekanligi haqida ba'zan butunlay boshqacha nuqtai nazarga ega bo'lishadi, bundan tashqari, bunday sifatlarga oid ba'zi tadqiqotlar ziddiyatlidir.

1948 yilda R. Stogdill rahbarning shaxsiy sifatlarini o'rganuvchi 124 ta tadqiqotni tahlil qildi va bir qator ustuvor sifatlarini ajratib ko'rsatdi. Ular quyidagilar bo'ldi: intellekt, bilimga intilish, ishonchlilik (nadejnost), mas'uliyat, faollik (aktivlik), shuningdek, ijtimoiy kompetentlik.

Psixolog R. Mannning vazifasi ham kam dolzarb emas edi. U rahbarning shaxsiy sifatleri bo'yicha turli xil ishlarni tahlil qilish natijasida rahbarni sezilarli darajada tavsiflovchi sifatlarini ajratdi: intellektning mavjudligi; moslasha olish mahorati; muloqotchanlik; atrofdegilarga ta'sir o'tkaza olish mahorati; bag'rikenglik va konservatizmning yo'qligi; qabul qiluvchanlik va empatiya.

Rahbarlik va rahbarlik sifatlari sohasidagi tadqiqotchilar – A. Louton va E. Rouz 1987 yilda London shahrida bo'lib o'tgan rahbarlar seminari yakunlariga ko'ra, rahbarning quyidagi sifatlari va mahoratlarini taklif qildilar: uzoqni ko'ra bilish, qat'iyatlilik va matonat, siyosiy farosatning mavjudligi, shaxslararo muloqot san'atini egallash, chidamlilik, joziba, moslashuvchanlik.

Olimlar T.J. Neff va J.M. Sitrin rahbarning quyidagi shaxsiy sifatlarini ajratib ko'rsatdilar: o'z ishiga befarq bo'lmagan munosabat; intellektning mavjudligi; xushmuomalalik; faollik; o'zini nazorat qilish va intizomlilik; bosiqlik; atrof-muhitni normal va adekvat baholash; oilada yaxshi munosabatlar; ijobiy qarashlar; ayni paytda zarur bo'lgan narsani amalga oshirish istagi.

O'z navbatida, S. Ross va L. Offerman rahbar quyidagi shaxsiy sifatlar bilan bog'liq deb hisoblashadi: pragmatizm, tarbiyalilik, o'ziga ishonch, past darajadagi tanqidiylik (kritichnost) va tajovuzkorlik (agressiya).

S. Kossen asarlarida quyidagi sifatlarni topish mumkin: ishga ijodiy yondashuv; fikrlarni aniq ifodalash; muloqotchanlik; bag'rikenglik; maqsadga intiluvchanlik; har tomonlamalik ; halollik va vijdonlilik, to'g'riso'zlik , konstruktivlik; o'z qadr-qimmatini his qilish, o'ziga ishonch; g'ayrat, intizomlilik; muvozanatlilik .

Yuqoridagi ma'lumotlarni tahlil qilib, samarali rahbar uchun eng muhim bo'lgan sifatlarni aniqlash mumkin. Ular: muloqotchanlik, intellekt, g'ayrat, bag'rikenglik, maqsadga intiluvchanlik, o'ziga ishonch, tashabbuskorlik, bilimga intilish, ishonchlilik, g'ayratlilik, moslashuvchanlik, qat'iyatlilik, oqillik , etuklik, keskinlik/qat'iyatlilik,tirishqoqlik, muvozanatlilik, intuitivlik.

Biroq, shuni ta'kidlash kerakki, ushbu sohadagi tadqiqotlar hali ham davom etmoqda, olimlar rahbarlik mahorati va muayyan sifatlarning mavjudligiga qo'shimcha ravishda, endi rahbarning afzalliklarini ham tahlil qilishmoqda, shuningdek, uning fiziologik xususiyatlari va qo'l ostidagilar bilan muloqot uslubiga tobora ko'proq e'tibor qaratishmoqda.

Rossiya va Belarus tadqiqotlari haqida gapiradigan bo'lsak, bu sohadagi quyidagi ishlarni qayd etishni istardik. Masalan, N.K. Mixaylovskiy rahbarning qat'iyatlilik va o'z namunasi bilan ortidan ergashtira olish qobiliyati kabi sifatlarni alohida ta'kidlagan. Zoopsixolog V.A. Vagner boshqacha nuqtai nazarga ega bo'lib, uning uchun rahbarning xarakterli sifatlari yuqori jinsiy funktsiya, xudbinlik (egoizm) va shuhratparastlik edi.

Fan nomzodlari L.V. Kartashova, T.V. Nikonova, T.O. Solomanidina rahbarlik sifatlari masalasi bo'yicha o'z fikrlarini bildirishgan. Kollektiv monografiyada mualliflar rahbarning quyidagi sifatlarni ajratib ko'rsatadilar: g'urur/hammadan zo'r bo'lish istagi , faollik, rahbar bo'lish va boshqalarni ergashtirish istagi, halollik va to'g'riso'zlik, o'z kuchiga ishonch.

Shuningdek, belarus tadqiqotchilarining rahbarlik sifatlari o'z ishlarni ham qayd etishni istardik. Masalan, N.P. Belyaskiy va A.A. Zlotnikov rahbarlarda eng ko'p uchraydigan sifatlarni to'rt guruhga birlashtirish mumkin deb hisoblashgan:

- 1.Intellekt (aql va mantiq, o'ziga xoslik , konseptuallik);
- 2.Orttirilgan qobiliyatlar yoki xulq-atvor kompetentligi (qo'llab-quvvatlashga erisha olish, mashhurlikka erishish, diplomatiklik, javobgarlik va riskni o'z zimmasiga olish qobiliyati);
- 3.Shaxsiy xususiyatlar (moslashuvchanlik va qat'iyatlilik, yaratuvchanlik va ijodkorlik, jasurlik va g'urur, tirishqoqlik va qat'iyat);
- 4.Fiziologik sifatlari (bo'y, vazn, tashqi ko'rinish yoki vakillik, harakatlarning g'ayratlilik, sog'liq holati).

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, yuqorida keltirilgan tarzda mutaxassislarining malakasini oshirish sifati oshirish, boshqaruv vakolatlarini shakllantirish va ularning kasbiy tayyor garligini oshirish mumkin. Ushbu muammoning nazariy jihatlarini tahlil qilib, quyidagi xulosaga kelish mumkin: Rahbar – bu odamlar guruhidan ajralib turadigan va muayyan shaxsiy sifatlari, mahorat va ko'nikmalar mavjudligi tufayli bu pozitsiyani egallaydigan shaxsdir. Bundan tashqari, uning harakatlari rahbar prototipiga (atrofdagilar fikriga ko'ra) mos keladi, bunday insonning o'ziga xos rahbarlik uslubi mavjud bo'lib, u ko'pincha tashkilot turiga, hal qilinishi kerak bo'lgan vazifaga va ergashuvchilarning o'zlariga bog'liq bo'ladi. Qolaversa, rahbarlik sifatlari majmuining o'zi ham nasliy omillar, tarbiya va ta'lim sharoitlari hamda ijtimoiy muhit va vaziyatga oid (situation) jihatlar bilan belgilanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdullayeva, M. R. (2021). Fe'liy frazemalarni o'zbek tilidagi muqobil variant guruhlanishi (agata kristi asarlari tarjimalari misolida). Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences , 1(8), 227-231.
- 2.Евтихов О.В. Психология управления персоналом: теория и практика. СПб.: Речь,2010
- 3.Бабосов Е.М. Социальное управление: учеб. Пособие. М.: ТетраСистемс, 2008.
- 4.Злотников А.А. Основы лидерства. Структурно-логические схемы: пособие для студентов спец. 1-26 02 02. Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2009.
- 5.Лесина Л.А. Лидерство в образовании: социологический анализ: дис. ... канд. Соц. Наук. Екатеринбург, 2002.
- 6.Канджеми Дж.П.,Ковальски К.Дж. Психология современного лидерства: Американские исследования. М.: Когито-Центр, 2007.
- 7.Narimbayeva .L.K. Talabalarda boshqaruvchanlik ko'nikmasini rivojlantirishning didaktik asoslari. Международный научный журнал № 26 (100),часть 1«Научный импульс» 2025.
- 8.Пугачев В.П. Руководство персоналом: учеб. М.: Аспект Пресс, 2006.

OLIIY TA'LIM MUASSASALARIDA TAHSIL OLAYOTGAN PARA ARMRESTLINGCHI TALABALARNI MUSOBAQA OLDI TEXNIK TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH

Faxriddin Karimov,
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti professori.

Annotatsiya.

Ushbu ilmiy ishda oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan para armrestlingchi talabalarni musobaqa oldi texnik tayyorgarligini takomillashtirish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda para armrestling sport turi xususiyatlari, sportchilar jismoniy va psixologik tayyorgarligining o'ziga xos jihatlari, shuningdek, individual texnik mashg'ulot uslublarining samaradorligi tahlil qilingan. Musobaqa oldi tayyorgarlik jarayonida zamonaviy sport texnologiyalaridan foydalanish, mashg'ulot jarayonini rejalashtirish va monitoring qilish metodlari ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari para armrestlingchi talabalar texnik mahoratini oshirish, ularning raqobatbardoshligini kuchaytirish hamda sport natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: para armrestling, texnik tayyorgarlik, musobaqa oldi tayyorgarlik, oliy ta'lim muassasasi, sportchi, jismoniy tayyorgarlik, psixologik tayyorgarlik, sport texnologiyasi, metodika, musobaqa natijasi.

Аннотация.

В данном научном исследовании рассмотрены вопросы совершенствования предсоревновательной технической подготовки студентов-параармрестлеров, обучающихся в высших учебных заведениях. В работе проанализированы особенности вида спорта параармрестлинг, специфические аспекты физической и психологической подготовки спортсменов, а также эффективность индивидуальных методик технических тренировок. Разработаны методы использования современных спортивных технологий, планирования и мониторинга тренировочного процесса в период предсоревновательной подготовки. Результаты исследования направлены на повышение технического мастерства студентов-параармрестлеров, усиление их конкурентоспособности и улучшение спортивных показателей.

Ключевые слова: параармрестлинг, техническая подготовка, предсоревновательная подготовка, высшее учебное заведение, спортсмен, физическая подготовка, психологическая подготовка, спортивные технологии, методика, спортивный результат.

Annotation.

This scientific study examines the improvement of pre-competition technical training for student para-arm wrestlers studying at higher educational institutions. The research analyzes the characteristics of para-arm wrestling as a sport, specific aspects of athletes' physical and psychological preparation, and the effectiveness of individual technical training methods. Methods for using modern sports technologies, planning, and monitoring the training process during the pre-competition period have been developed. The results of the study are aimed at enhancing the technical skills of student para-arm wrestlers, increasing their competitiveness, and improving their athletic performance.

Key words: para-arm wrestling, technical training, pre-competition preparation, higher education institution, athlete, physical training, psychological preparation, sports technologies, methodology, athletic performance.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda jismoniy tarbiya va sport sohasida nogironligi bo'lgan shaxslarning salomatligini mustahkamlash, ularning ijtimoiy hayotdagi faol ishtirokini ta'minlash, shuningdek, sport orqali ularning psixologik barqarorligini oshirish masalalari davlat siyosati darajasida e'tibor markazida turibdi. Para sport turlari, jumladan, para armrestling (nogironlar uchun bilak kurashi) so'nggi yillarda mamlakatimizda jadal rivojlanib, ko'plab yoshlarni, xususan, oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalarni qamrab olmoqda. [10; 280-285-b.].

Para armrestlingchi talabalarni musobaqaga tayyorlash jarayonida texnik tayyorgarlik alohida o'rin tutadi. Chunki bu tayyorgarlik turi sportchining natijalariga bevosita ta'sir ko'rsatib, raqobatbardoshligini ta'minlaydi. Oliy ta'lim tizimida bunday sportchilar uchun individual yondashuvni shakllantirish, ularning jismoniy imkoniyatlariga mos texnik mashg'ulot dasturlarini ishlab chiqish zarurati mavjud. Shu nuqtai nazardan, para armrestlingchi talabalarni musobaqa oldi texnik tayyorgarligini ilmiy asosda takomillashtirish masalasi bugungi kunda dolzarb hisoblanadi. [5; 119-125-b.].

Mamlakatimizda sportni ommalashtirish, yoshlar orasida sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish va nogironligi bo'lgan shaxslarni sport faoliyatiga jalb etish borasida keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Nogironligi bo'lgan shaxslarni qo'llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlarida para sport turlarini rivojlantirish va bu yo'nalishda malakali mutaxassislar tayyorlash masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

Oliy ta'lim muassasalarida para sportchilar, xususan, para armrestling bilan shug'ullanayotgan talabalarni musobaqalarga tayyorlash jarayonida ularning jismoniy imkoniyatlari, psixologik holati hamda texnik malakalarini o'zaro uyg'unlashtirish muhim hisoblanadi. Musobaqa oldi davrida texnik tayyorgarlikni to'g'ri tashkil etish sportchining musobaqadagi harakat tezligi, muvozanatni saqlash, qo'l kuchi va taktik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qiladi. [18; 34-38-b.].

Shu bois, para armrestlingchi talabalarni musobaqa oldi texnik tayyorgarligini takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan metodik tavsiyalarni ishlab chiqish hamda amaliy mashg'ulotlarda qo'llash, ularning sport natijalarini oshirishga xizmat qiladi. Mazkur tadqiqot aynan shu maqsadga qaratilgan bo'lib, oliy ta'lim tizimida para sportchilar bilan ishlash samaradorligini yanada yuksaltirishga hissa qo'shadi.

Talabalarining musobaqada yuqori natijaga erishishini ta'minlash uchun ularning texnik, jismoniy va psixologik holatini optimallashtirish, texnik harakatlarni mukammallashtirish va musobaqa sharoitiga moslashgan holda harakat stereotiplarini shakllantirish. [9; 269-273-b.].

Texnik tayyorgarlikni chuqurlashtirish: Armrestling texnik elementlarini (*start pozitsiyasi, tutish, burchaklar, qarshi kuchga moslashish, yakunlovchi harakatlar*) takomillashtirish. **Harakat avtomatizmini shakllantirish:** Musobaqa paytida harakatlarning tez, aniq va tabiiy bajarilishini ta'minlash. **Texnik xatolarni aniqlash va tuzatish:** Talabalarining individual texnik kamchiliklarini tahlil qilib, ularni bartaraf etish yo'llarini ishlab chiqish. **Musobaqa sharoitiga moslashish:** Real musobaqa holatiga yaqin sharoitlarda mashg'ulotlar o'tkazish (*vaqt, raqib qarshiligi, stress holati va hakam signallariga moslashuv*). **Psixologik tayyorgarlikni qo'llab-quvvatlash:** Ishtirokchilarda o'ziga ishonch, diqqat jamlanishi va raqobatbardoshlikni oshirish. **Fiziologik holatni optimallashtirish:** Mushaklarning kuch, chidamlilik va reaksiyon tezlik sifatlarini musobaqa talablariga moslashtirish kabi holatlarga e'tibor qaratganmiz. Tadqiqotimiz davomida para Armrestling bilan shug'ullanuvchi talaba yoshlarimizning musobaqa oldi texnik, taktik, va psixologik tayyorgarligini yaxshilash hamda rivojlantirish maqsadida haftalik va oylik mashg'ulot yuklamalarini ishlab chiqdik hamda tadqiqot olib borildi. [19; 88-91-b.].

Umumiy jismoniy tayyorgarlik — para armrestlingda muvaffaqiyatning asosi. U nafaqat kuchni, balki barqarorlik, chidamlilik, muvozanat va psixologik tayyorgarlikni ham rivojlantiradi. Shuning uchun bu bosqichni muntazam ravishda mashg'ulot jarayoniga kiritish zarur.

Umumiy jismoniy tayyorgarlik (UJT)

Maqsad: Umumiy mushak kuchini, chidamlilik, yurak-qon tomir va nafas tizimi faoliyatini rivojlantirish.

Kun	Mashg'ulot turlari	Mashqlar mazmuni	Vaqt (daq.)	Izoh
Dushanba	Kuch mashqlari (tanani umumiy rivojlantirish)	Qo'l, yelka, ko'krak, bel, oyoq mashqlari (gantellar, turnik, press)	60	O'rta yuklama

Seshanba	Yurak-qon tomir tizimi	Erkin yurish, yugurish, suzish.	40	Past-intensiv
Chorshanba	Egiluvchanlik va koordinatsiya	Cho'zilish, gimnastika mashqlari, muvozanat mashqlari	45	Jarohat oldini olish
Payshanba	Kuch mashqlari (statik)	Planka, statik holatni ushlab turish, izometrik mashqlar	50	Armrestling uchun asos
Juma	Faol dam olish	Yengil cho'zilish	30–40	Tiklanish kuni

Sportchining umumiy jismoniy holatini yaxshilash, mushak kuchi, chidamlilik, egiluvchanlik va muvozanatni rivojlantirish orqali maxsus tayyorgarlik (masalan, armrestling) uchun mustahkam asos yaratish dan iborat. Shuningdek yurak-qon tomir va nafas olish tizimi faoliyatini kuchaytirish, umumiy ish qobiliyatini oshirish, jarohatlarning oldini olish va tiklanishni tezlashtirish, mushaklarning muvozanatli rivojlanishini ta'minlash. [25; 60-100-b.].

Maxsus jismoniy tayyorgarlik para armrestling bilan shug'ullanuvchi talabalarga muskul kuchini, texnik mahoratini, psixologik tayyorgarligini va raqobatbardoshligini oshirish uchun zarurdir. Ularning har biri uchun individual yondashuv va moslashtirilgan mashqlar tizimi samaradorlikni ta'minlaydi.

Maxsus jismoniy tayyorgarlik (MJT)

Armrestlingda zarur mushak guruhlari (bilak, biceps, triceps, deltoid, tirsak va yelka bo'g'imi atrofidagi mushaklar) rivojlantirish.

Kun	Yo'nalish	Mashqlar mazmuni	Takrorlash (marta)	Izoh
Dushanba	Bilak kuchi	Bilakni bukish (gantella bilan), rezina lenta bilan qarshilikka ishlash	3×15	Har ikki qo'l bilan
Seshanba	Yelka va tirsak barqarorligi	Kabel trenajyor, izometrik holatda tortish	4×10	Sekin bajarish
Chorshanba	Maxsus ushlab turish texnikasi	Armrestling stoli ustida texnika, start pozitsiyasi	5–6	Trener nazoratida
Payshanba	Biceps va triceps	Maxsus uskunada bajariladigan mashqlar	3×12	Og'irlik o'rtacha
Juma	Taktik mashg'ulot	bellashish, statik kuchni saqlash	4 raund × 30 s	1 daqiqa dam

Para armrestling bilan shug'ullanuvchi talabalar uchun. Psixologik tayyorgarlik ruhiy barqarorlik, o'ziga ishonch va motivatsiyani oshiradi. Jismoniy tayyorgarlik kuch, chidamlilik va texnikani rivojlantiradi. Ikkalasi uyg'un bo'lgandagina sportchi eng yuqori natijalarga erisha oladi. [22; 167-168-b.].

Ushbu mashg'ulotlar jadvalining maqsadi — armrestling sport turi uchun zarur bo'lgan asosiy mushak guruhlarini (bilak, biceps, triceps, deltoid, tirsak va yelka bo'g'imi atrofidagi mushaklar) har tomonlama rivojlantirish, sportchining texnik, jismoniy va taktik tayyorgarligini oshirishdir. Dastur orqali bilak kuchi, yelka va tirsak barqarorligi, maxsus ushlar texnikasi hamda statik kuchni saqlash qobiliyati bosqichma-bosqich shakllantiriladi. Mashg'ulotlar ketma-ketligi mushaklarning tiklanishini ta'minlash va samaradorlikni oshirishga yo'naltirilgan.

Psixologik tayyorgarlik

Maqsad: Raqobatbardoshlik, diqqat, stressga bardoshlilik va o'ziga ishonchni oshirish.

Kun	Mashg'ulot turi	Mazmun	Vaqt (daq)	Izoh
Dushanba	Motivatsion suhbat	Maqsad belgilash, ijobiy fikrlash	20	Guruh shaklida
Seshanba	Diqqatni jamlash mashqlari	tez reaksiya o'yinlari	20	O'yin orqali
Chorshanba	Tiklanish mashqlarini bajarish	Nafas olish mashqlari.	15	Mashg'ulotdan keyin
Payshanba	Raqobat holatida o'zini boshqarish	Simulyatsion bellashuv	30	Stress nazorati
Juma	Sportchi holatini tahlil qilish	Haftalik tahlil	20	Ixtiyoriy shaklda

Sportchilarda raqobatbardoshlik, diqqatni jamlash, stress holatida o'zini boshqarish va o'ziga ishonchni oshirish ko'nikmalarini shakllantirish hamda mustahkamlash. **Batafsil tushuntirish**, sportchilarning **psixologik barqarorligini** oshirish, musobaqa paytida bosim va hayajonga bardosh bera olishni o'rgatish, **motivatsiya** va **ijobiy fikrlash** orqali mashg'ulot va musobaqalarga tayyorgarlikni kuchaytirish, **diqqatni boshqarish**, **reaksiya tezligini** yaxshilash va **emosional muvozanatni** saqlash, haftalik **tahlil va o'zini baholash** orqali sportchining psixologik holatini kuzatish va rivojlanishini baholash. [4; 156-163-b.].

Xulosa: Armrestlingchi talabalarning musobaqa oldi texnik tayyorgarlik bosqichlarini ishlab chiqishdan maqsad — **sportchining individual texnik mahoratini eng yuqori darajada shakllantirish, musobaqada maksimal samaradorlikni ta'minlash va g'alaba uchun zarur bo'lgan tayyorgarlikni yaratishdir.**

Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, para armrestlingchi talabalarning musobaqa oldi texnik tayyorgarligini takomillashtirish jarayoni tizimli yondashuvni talab etadi. Musobaqa oldi davrida texnik mashg'ulotlarni rejalashtirishda sportchilarning individual jismoniy imkoniyatlari, ularning nogironlik darajasi, psixologik holati hamda o'quv yuklamalari inobatga olinishi lozim.

Aniqlanishicha, zamonaviy ilmiy-metodik yondashuvlar, shu jumladan biotexnik tahlil, individual texnik xatoliklarni bartaraf etish mashqlari va vizual-tahliliy uslublardan foydalanish sportchilarning texnik harakat aniqligini sezilarli darajada oshiradi. Bundan tashqari, musobaqa oldi bosqichida maxsus mashqlar majmuasidan foydalanish nafaqat texnik tayyorgarlikni, balki sportchilarning psixologik barqarorligini ham kuchaytiradi.

Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, para armrestlingchi talabalar uchun texnik tayyorgarlik dasturlarini ilmiy asosda takomillashtirish ularning musobaqalarda yuqori natijalar ko'rsatishiga, shuningdek, oliy ta'lim tizimida inklyuziv sport mashg'ulotlarini samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Shunday qilib, ishlab chiqilgan tavsiyalar va metodik yondashuvlar para armrestlingchi talabalarning musobaqa oldi tayyorgarlik sifatini oshirish, ularning jismoniy va ruhiy tayyorgarligini kompleks rivojlantirishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Солиев И. Р. и др. Ўрта масофага югурувчиларни мусобақаларга тайёрлаш технологияси//Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 2. – С. 100-109.

2. Xo'jamkeldiyev G. S. et al. KICHIK RAZRYADLI O'RTA MASOFALARGA YUGURUVCHILARNING MUSOBAQA OLDI TAYYORGARLIGI //Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 3. – C. 270-274.
3. Ziyayev F. C. et al. YENGIL ATLETIKA SPORT TURINI RIVOJLANTIRISHDA UMUMIY O'RTA T'ALIM MAKTABLARINING JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA YENGIL ATLETIKA TURLARINI O'RGATISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH SAMARADORLIGI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 3. – C. 348-355.
4. Ортиқов М. и др. Биатлончиларни мусобақаларга тайёрлашда машғулот юкламалари воситаларининг оптималлаштириш //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 4. – C. 156-163.
5. Каримов Ф. М. и др. БОШЛАНҒИЧ ИХТИСОСЛИК ГУРУҲИДАГИ УЗУНЛИККА САКРОВЧИ ҚИЗЛАРНИНГ ДЕПСИНИШ КУЧИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 4. – C. 119-125.
6. Ziyayev F. C. et al. O'RTA MASOFAGA YUGURUVCHI YENGIL ATLETIKACHILARNI MUSOBAQA OLDI TAYYORGARLIGI SAMRADORLIGINI OSHIRISH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 4. – C. 78-90.
7. Ch Z. F. YENGIL ATLETIKACHILARNI UZUNLIKKA SAKROVCHANLIGINI MAXSUS MASHQLAR YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – T. 18. – №. 1. – C. 183-185.
8. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.
9. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.
10. Ziyayev F. C. et al. BOSQON ULOQTIRUVCHI SPORTCHILARNI TAYYORLASHDA MODELLASHTIRISH ORQALI SAMARADORLIGINI ANIQLASH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 280-285.
11. Yusupov I. A. et al. O'ZBEKISTONDA YENGIL ATLETIKA BO'YICHA YOPIQ INSHOATLARDA O'TKAZILGAN 2021-2022-YILDAGI O'ZBEKISTON CHEMPIONATI MUSOBAQALARINING TAHLILI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 293-300.
12. Ғанибоев И. Д. и др. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЕНГИЛ АТЛЕТИКА МАШҚЛАРИНИ ЎЗИДА МУЖАССАМЛАШТИРГАН ХАРАКАТЛИ ЎЙИНЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ОРҚАЛИ БОЛАЛАРНИ ЖИСМОНИЙ СИФАТЛАРНИ ТАРБИЯЛАШ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 286-293.
13. Xo'jamkeldiyev G. S. et al. AHOLI O'RTASIDA OMMAVIY YUGURISHNING ANAMIYATI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 120-125.
14. G'aniboyev I. D. et al. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI TAYYORLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 725-729.
15. G'aniboyev I. D. et al. YOSH YENGIL ATLETIKACHI SPORTCHILARNI UZUNLIKKA SAKRASH TURIGA SARALASHDA JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 736-741.
16. G'aniboyev I. D. et al. QISQA MASOFAGA YUGURISH TEXNIKASINI BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHI SPORTCHILARIGA O'RGATISH SAMARADORLIGI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 730-735.
17. G'aniboyev I. D. et al. G'OVTLAR OSHA YUGURUVCHILARNI MUSOBOQALARGA TAYYORLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 718-724.
18. Muxiddin o'g'li K. F. Modern Methods of Organizing Track and Long Jumpers at the Initial Preparatory Stage //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 34-38.

19. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUZ. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – C. 88-91.
20. Karimov F. BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI INTERFAOL O 'YINLAR ORQALI JISMONIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 638-642.
21. Karimov F. UZUNLIKKA SAKROVCHI SPORTCHILARNI ANATOMIK MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 632-637.
22. Karimov F. PROBLEMS IN THE ORGANIZATION OF THE TRAINING PROCESS, THE USE OF TOOLS AND THE PLANNING OF TRAINING OF LONG JUMPERS IN THE INITIAL TRAINING STAGE //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – T. 5. – №. 08. – C. 141-147.
23. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUZ. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – C. 88-91.
24. Muxiddin o'g'li K. F. Modern Methods of Organizing Track and Long Jumpers at the Initial Preparatory Stage //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 34-38.
- Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.
25. Toshmatov I., "Sportchilarni tayyorlash nazariyasi", Toshkent, 2021.
26. IAAF Coaching Manual, World Athletics, 2020.
27. Platonov V.N., "Sistema podgotovki sportsmenov", Moskva, 2015.
28. O'zbekiston Respublikasi Sport vazirligining metodik qo'llanmalari.

O'ZBEKISTON SHAROITIDA BOSQON ULOQTIRUVCHILARNI TAYYORLASH TIZIMINING MILLIY-MODELINI YARATISH

Farrux Ziyayev,
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada bosqon uloqtirish bo'yicha sportchilarni musobaqalarga tayyorlash jarayonida ilmiy-tadqiqot faoliyatining integratsiyasi yoritiladi. Sportchilar mashg'ulot jarayonini takomillashtirish, texnika va jismoniy sifatlarni rivojlantirishda ilmiy yondashuvning ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari asosida mashg'ulot metodikasini optimallashtirish, yuklama va tiklanish jarayonlarini boshqarish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Ilmiy-tadqiqot faoliyatini amaliy tayyorgarlik bilan uyg'unlashtirish sportchilar natijalarini oshirishda muhim omil sifatida ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Bosqon uloqtirish, sportchilar tayyorgarligi, musobaqaga tayyorgarlik, ilmiy-tadqiqot faoliyati, integratsiya jarayoni, sport trenirovkasi, biomekanik tahlil, jismoniy yuklama monitoringi, sport natijadorligini oshirish, texnik va taktik tayyorgarlik, sport nazariyasi va metodikasi, sport psixologiyasi, individual tayyorgarlik dasturi, zamonaviy ilmiy yondashuvlar, innovatsion texnologiyalar sportda

Аннотация.

В статье рассматривается интеграция научно-исследовательской деятельности в процесс подготовки спортсменов к соревнованиям в толкании ядра. Анализируется значение научного подхода в совершенствовании тренировочного процесса, развитии технических и физических качеств спортсменов. По результатам исследования разработаны рекомендации по оптимизации методов тренировки, управлению процессами нагрузки и восстановления. Сочетание научно-

исследовательской деятельности с практическими тренировками обозначено как важный фактор повышения результатов спортсменов.

Ключевые слова: метания молота, тренировка спортсменов, подготовка к соревнованиям, научно-исследовательская деятельность, интеграционный процесс, спортивная тренировка, биомеханический анализ, мониторинг физической нагрузки, повышение спортивной результативности, технико-тактическая подготовка, теория и методика спорта, спортивная психология, индивидуальная программа подготовки, современные научные подходы, инновационные технологии в спорте.

Annotation.

This article examines the integration of research into athlete preparation for shot put competitions. The importance of a scientific approach in improving the training process and developing athletes' technical and physical qualities is analyzed. Based on the research results, recommendations for optimizing training methods and managing load and recovery processes have been developed. The combination of research with practical training is identified as an important factor in improving athlete performance.

Key words: hammer throw, athlete training, competition preparation, research, integration process, sports training, biomechanical analysis, physical load monitoring, improving athletic performance, technical and tactical training, sports theory and methodology, sports psychology, individual training program, modern scientific approaches, innovative technologies in sports.

Kirish. So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida sport sohasini rivojlantirish, ayniqsa yengil atletikaning texnik turlaridan biri bo'lgan bosqon uloqtirish (yadro uloqtirish, disk uloqtirish, nayza uloqtirish, bolg'a uloqtirish) bo'yicha yuqori malakali sportchilarni tayyorlash davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimining milliy modelini yaratish zarurati mamlakatimiz iqlim, geografik, fiziologik va ijtimoiy sharoitlariga mos, samarali tayyorlov uslublarini ishlab chiqish ehtiyojidan kelib chiqadi. Ayni paytda xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, har bir mamlakat o'zining tabiiy va madaniy xususiyatlariga tayangan holda sport tayyorgarligi modelini shakllantirishi sport natijalarining o'sishida muhim omil hisoblanadi. Shu boisdan O'zbekiston sharoitida bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimining **milliy modelini** ishlab chiqish, sportchi organizmining morfo-funksional imkoniyatlariga moslashtirilgan mashg'ulot tizimini yaratish, murabbiylar faoliyati uchun ilmiy asoslangan metodik tavsiyalar ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi. [2; 4-11-b.].

Bugungi kunda O'zbekiston sport tizimida yengil atletikaning texnik turlari, jumladan, bosqon uloqtirish turlari bo'yicha raqobatbardosh sportchilarni tayyorlashda yangi yondashuvlar, innovatsion mashg'ulot tizimlari va milliy xususiyatlarga tayangan metodik modellarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bosqon uloqtiruvchilar tayyorgarligida faqat jismoniy kuchni oshirish emas, balki texnik, taktik, psixologik va funksional tayyorgarlikning uyg'unlashuvi hal qiluvchi o'rinni egallaydi. Shu bois, zamonaviy sport ilmida sportchini kompleks tayyorlash tizimini milliy sharoitda modellashtirishga qaratilgan tadqiqotlar alohida e'tibor talab etadi. O'zbekiston iqlimining issiq quruq sharoiti, sport inshootlarining infratuzilmasi, yosh sportchilar fiziologiyasining o'ziga xos jihatlari bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlashda o'ziga xos yondashuvlarni ishlab chiqishni taqozo etadi. Shundan kelib chiqib, ushbu tadqiqotning maqsadi – O'zbekiston sharoitiga mos bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlashning **milliy modelini ishlab chiqish**, sport mashg'ulotlari samaradorligini oshiruvchi, ilmiy asoslangan tizimni yaratish va uni amaliyotga tatbiq etishdan iboratdir. [1; 18-20-b.].

O'zbekiston sport tizimida yengil atletikaning uloqtirish turlari, jumladan **bosqon uloqtirish** yo'nalishi jadal rivojlanmoqda. Mazkur yo'nalishda xalqaro musobaqalarda muvaffaqiyatga erishish uchun sportchilarni tayyorlash tizimini **milliy sharoitga moslashtirilgan, ilmiy asoslangan model** asosida tashkil etish muhim ahamiyatga ega. [2; 13-18-b.].

Bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimining milliy modeli

O'zbekiston sharoitida bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimining milliy modeli mamlakatning iqlimiy, madaniy, moddiy-texnik hamda sport infratuzilmasi sharoitlarini inobatga olgan holda shakllantiriladi. Ushbu model sportchining har tomonlama rivojlanishini, zamonaviy ilmiy yondashuvlar bilan milliy an'anaviy tajribalarni uyg'unlashtirishni o'z ichiga oladi. Modelning maqsadi — xalqaro arenalarda raqobatbardosh, texnik va psixologik jihatdan mukammal bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlashdir.

BOSQON ULOQTIRUVCHILARNI TAYYORLASH TIZIMINING MILLIY MODELINI TUZILMASI

Milliy model uch asosiy bosqichda shakllanadi:

№	Bosqich nomi	Maqsadi	Asosiy vazifalar	Amalga oshirish vositalari
1	Boshlang'ich tayyorgarlik bosqichi (10–14 yosh)	Asosiy jismoniy sifatlarini rivojlantirish	Koordinatsiya, kuch va tezlikni rivojlantirish, uloqtirish texnikasiga kirish	Umumiy jismoniy tayyorgarlik mashqlari, yengil atletika elementlari
2	Maxsus tayyorgarlik bosqichi (15–18 yosh)	Bosqon uloqtirish texnikasini shakllantirish	Harakat fazalarini o'rganish (tayyorlov, uloqtirish, tormozlanish), kuch va texnik muvofiqlikni rivojlantirish	Maxsus kuch mashqlari, texnika takomillashtirish, video-tahlil
3	Yuqori sport mahorati bosqichi (18+ yosh)	Musobaqaga tayyor sportchi shakllantirish	Yuklama individualizatsiyasi, psixologik tayyorgarlik, xalqaro tajriba	Individual mashg'ulot dasturi, sport tibbiyoti, raqib tahlili

Ushbu milliy modelning maqsadi — O'zbekiston iqlimiy, madaniy va sport infratuzilmasi sharoitida bosqon uloqtirish bilan shug'ullanuvchi sportchilarni **uzluksiz, bosqichma-bosqich tayyorlash tizimini yaratish**, ularning jismoniy, texnik, taktik va psixologik tayyorgarligini **xalqaro darajadagi raqobatbardosh sportchi** darajasiga yetkazishdan iboratdir, model quyidagi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Yosh sportchilarning tabiiy qobiliyatlarini erta aniqlash va rivojlantirish. Bosqon uloqtirish texnikasini ilmiy asosda shakllantirish. Har bir bosqichda individual yondashuvni ta'minlash, sport tibbiyoti, psixologiya va zamonaviy texnologiyalar asosida tayyorgarlikni optimallashtirish, O'zbekiston sport maktablari, klublar va milliy terma jamoa tizimini uzviy bog'lash. Natijada, milliy model bosqon uloqtiruvchilarni **10 yoshdan boshlab elita sport darajasigacha** uzluksiz tayyorlashni kafolatlaydi. [7; 143-144-b.].

MILLIY MODELNING ASOSIY KOMPONENTLARI

Tayyorlov yo'nalishlari

№	Yo'nalish	Mazmuni	Amalga oshirish shakli
1	Jismoniy tayyorgarlik	Kuch, tezlik, chaqqonlik, muvozanatni rivojlantirish	Gimnastika, shtanga, yugurish, sakrash mashqlari

2	Texnik tayyorgarlik	Bosqon uloqtirishning texnik fazalarini o'rganish va takomillashtirish	Trener nazorati ostida bosqichma-bosqich o'rgatish
3	Nazariy tayyorgarlik	Uloqtirish mexanikasi, anatomiyasi, texnika tahlili	Ma'ruzalar, video-tahlillar
4	Psixologik tayyorgarlik	Raqobatbardoshlik, motivatsiya, stressni yengish	Psixologik Mashg'ulotlar, relaksatsiya mashqlari
5	Tibbiy-biologik ta'minot	Sog'lom ovqatlanish, rehabilitatsiya, sog'lomlashtirish	Sport tibbiyati nazorati, fizioterapiya

Ushbu jadvalning maqsadi — **O'zbekiston sharoitida bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimini kompleks yondashuv asosida tashkil etish** yo'llarini belgilab berishdan iborat. Jadvalda sportchi tayyorlash jarayonining muhim yo'nalishlari aniqlanib, har bir yo'nalishning **mazmuni** va **amalga oshirish shakllari** aniq ko'rsatib berilgan. **Sportchining har tomonlama rivojlanishini ta'minlash** - jismoniy, texnik, nazariy, psixologik va tibbiy-biologik tayyorgarlik yo'nalishlarini uyg'un holda olib borish orqali yuqori natijalarga erishish. **Bosqon uloqtirish texnikasini mukammallashtirish** - ilmiy asoslangan tayyorgarlik tizimi orqali sportchilarda to'g'ri texnik ko'nikmalarni shakllantirish. **Sportchilarning sog'lomlashtirish va tiklanish jarayonlarini tizimlashtirish** - tibbiy-biologik nazorat hamda to'g'ri ovqatlanish, rehabilitatsiya choralarini yo'lga qo'yish. **Ruhiiy tayyorgarlikni mustahkamlash** - sportchining irodaviy sifatlarini rivojlantirish, musobaqa sharoitida stressni yengish ko'nikmalarini shakllantirish. **Nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish** - uloqtirish mexanikasi va anatomiya asoslarini o'rganish orqali texnik tahlil qilish malakasini oshirish. [20; 183-185-b.].

BOSQON ULOQTIRUVCHI SPORTCHILARNI TAYYORLASHDA BOSQICHMA-BOSQICH YONDASHUV

№	Bosqich	Asosiy mashg'ulot yo'nalishi	Haftalik yuklama (soat)	Nazorat mezonlari
1	Boshlang'ich	Umumiy tayyorgarlik	6–8 soat	Jismoniy testlar (50 m yugurish, uzunlikka sakrash)
2	O'rta	Maxsus tayyorgarlik	8–12 soat	Texnika aniqligi, kuch testlari (bench press, shtanga uloqtirish)
3	Yuqori	Musobaqaga tayyorlov	10–14 soat	Musobaqa natijalari, psixologik barqarorlik, texnika barqarorligi

Ya'ni, jadval quyidagi maqsadlarni ko'zda tutadi. **Tayyorlov jarayonini bosqichlarga ajratish** orqali sportchining yoshi, jismoniy rivojlanishi va malakasiga mos mashg'ulot yuklamasini belgilash. **Har bir bosqichda asosiy yo'nalishni aniqlash** (umumiy, maxsus, musobaqaga tayyorlov) orqali sportchining bosqon uloqtirish texnikasini izchil rivojlantirish. **Haftalik yuklama hajmini tartibga solish** orqali

ortiqcha yuklanish yoki charchashning oldini olish. **Nazorat mezonlarini belgilash** orqali sportchining har bir bosqichdagi natijalarini baholash, rivojlanish dinamikasini kuzatish va keyingi bosqichga tayyorligini aniqlash. Umuman olganda, jadvalning maqsadi — **bosqon uloqtiruvchi sportchilarni yuqori sport natijalariga erishish uchun ilmiy asoslangan bosqichma-bosqich tayyorlash tizimini yaratish.**

MILLIY MODELNING INNOVATSION ELEMENTLARI

№	Yo'nalish	Innovatsion yechim	Kutilayotgan natija
1	Mashg'ulot jarayoni	Videoanaliz, biomexanik tahlil	Texnik xatolarni aniqlash va tuzatish
2	Tibbiy nazorat	Yurak urish tezligini monitoring qilish	Individual yuklamani boshqarish
3	O'quv dasturi	O'zbekiston iqlimi va sharoitiga moslashtirilgan mashg'ulotlar	Mahalliy imkoniyatlardan samarali foydalanish
4	Motivatsiya tizimi	Milliy musobaqalar, grantlar, stipendiyalar	Yosh iste'dodlarni rag'batlantirish

Mazkur jadval bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimining milliy modeliga innovatsion yondashuvlarni kiritish orqali tayyorgarlik jarayonining samaradorligini oshirishni ko'zda tutadi. Jadvalda Mashg'ulot, tibbiy nazorat, o'quv dasturi va motivatsiya yo'nalishlari bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni, ilmiy tahlillarni va mahalliy sharoitga mos yechimlarni joriy etish orqali sportchilarning natijalarini yaxshilash, jarohatlar xavfini kamaytirish hamda yosh iste'dodlarni rivojlantirish maqsad qilingan. [11; 384-355-b.].

Ya'ni, bu jadvalning asosiy maqsadi — milliy modelni innovatsion asosda takomillashtirish va O'zbekiston sharoitida sport tayyorgarligini xalqaro talablar darajasiga olib chiqishdir.

Xulosa. O'zbekiston sharoitida bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimining milliy modelini yaratish – yurtimizning iqlimiy, madaniy va sport infratuzilmasi sharoitlarini inobatga olgan holda, sportchilarni bosqichma-bosqich va ilmiy asosda tayyorlash tizimini shakllantirishni taqozo etadi. Mazkur milliy model sportchi tayyorgarligining barcha yo'nalishlarini — jismoniy, texnik, taktik, psixologik va tibbiy tayyorgarlikni yagona tizimda uyg'unlashtirishga qaratilgan.

Modelning asosiy afzalligi shundaki, u xalqaro tajriba bilan milliy imkoniyatlarni uyg'unlashtiradi, zamonaviy innovatsion yondashuvlardan (videoanaliz, biomexanik tahlil, yurak urish tezligini monitoring qilish kabi) foydalanishni nazarda tutadi. Natijada sportchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularning maksimal natijalarga erishishi uchun qulay sharoit yaratiladi.

Milliy modelni joriy etish orqali. Bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash jarayoni tizimli, bosqichma-bosqich va nazorat ostida amalga oshiriladi. Sportchilarning texnik va jismoniy ko'rsatkichlari barqaror rivojlanadi. Xalqaro musobaqalarda raqobatbardoshlik darajasi oshadi. Murabbiylar faoliyatida ilmiy-tadqiqot yondashuvi kuchayadi.

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston sharoitiga mos milliy modelni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish bosqon uloqtiruvchi sportchilarning tayyorgarligini yangi, sifat jihatidan yuqori bosqichga olib chiqadi hamda mamlakatimizda yengil atletikaning ushbu yo'nalishini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlash tizimining milliy modeli: o'zbek sportchilarning jismoniy va psixologik xususiyatlariga moslashgan, zamonaviy ilmiy-uslubiy asoslarda qurilgan, iqlim, sport infratuzilmasi va milliy an'analardan kelib chiqqan, xalqaro musobaqalarga tayyor yuqori darajadagi sportchilarni yetishtirishni ta'minlaydi.

Bosqon uloqtiruvchilarni tayyorlashda yagona ilmiy-metodik tizim shakllanadi, Sportchilarning texnik va jismoniy tayyorgarligi xalqaro standartlarga yaqinlashadi, O'zbekiston terma jamoasi uchun barqaror sportchilar zaxirasi yaratiladi, Milliy sport maktablari va xalq o'yinlari elementlari orqali sportga milliy ruh va qadriyatlar singdiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan. (2018, October 25). *Resolution on further improvement of the system of Republican sports competitions among pupils and students*.
2. President of the Republic of Uzbekistan. (2021, November 5). *On comprehensive preparation of Uzbek athletes for the XXXIII Summer Olympic and XVII Paralympic Games to be held in Paris, France in 2024* (No. PQ-5281). *Xalq So'zi*, November 11, p. 4.
3. Olimov, M. S., Soliyev, I. R., & Haydarov, B. Sh. (2017). *Improving sports pedagogical skills* (Textbook). Tashkent: [Publisher], 318 p.
4. Olimov, M. S. (2023). *Scientific and pedagogical foundations of training track and field student-athletes in sprint events* (Doctoral dissertation, DSc). Chirchiq: [Publisher], 320 p.
5. Olimov, M. S., To'xtaboev, N. T., Soliyev, I. R., & Ortiqov, X. T. (2016). *Methodology of middle- and long-distance running* (Educational manual). Tashkent: Fan va Texnologiya, 156 p.
6. Soliyev, I. R. (2018). Comparative analysis of the training process and competition of highly qualified female long-distance runners. *Bulletin of the National University of Uzbekistan*, 1(1), 171-174.
7. Sultonov, U. N. (2020). *Management of the training process of long-distance runners in the specialized stage using innovative technologies* (PhD dissertation). [Publisher], 143 p.
8. Ziyayev F. Ch. et al. BOSQON ULOQTIRUVCHI SPORTCHILARNI TAYYORLASHDA MODELLASHTIRISH ORQALI SAMARADORLIGINI ANIQLASH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 280-285.
9. Ziyayev F. Ch. et al. O'RTA MASOFAGA YUGURUVCHI YENGIL ATLETIKACHILARNI MUSOBAQA OLDI TAYYORGARLIGI SAMRADORLIGINI OSHIRISH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 4. – C. 78-90
10. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUZ. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – C. 88-91.
11. Ziyayev F. Ch. et al. YENGIL ATLETIKA SPORT TURINI RIVOJLANTIRISHDA UMUMIY O'RTA T'ALIM MAKTABLARINING JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA YENGIL ATLETIKA TURLARINI O 'RGATISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH SAMARADORLIGI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 3. – C. 348-355.
12. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.
13. Yusupov I. A. et al. O'ZBEKISTONDA YENGIL ATLETIKA BO'YICHA YOPIQ INSHOATLARDA O'TKAZILGAN 2021-2022-YILDAGI O'ZBEKISTON SHEMPIONATI MUSOBAQALARINING TAHLILI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 293-300.
14. Ғанибоев И. Д. и др. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЕНГИЛ АТЛЕТИКА МАШҚЛАРИНИ ЎЗИДА МУЖАССАМЛАШТИРГАН ХАРАКАТЛИ ЎЙИНЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ОРҚАЛИ БОЛАЛАРНИ ЖИСМОНИЙ СИФАТЛАРНИ ТАРБИЯЛАШ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 286-293.
15. Xo'jamkeldiyev G. S. et al. AHOLI O'RTASIDA OMMAVIY YUGURISHNING AHAMIYATI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 120-125.
16. G'aniboyev I. D. et al. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI TAYYORLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 725-729.

17. G'aniboyev I. D. et al. YOSH YENGIL ATLETIKACHI SPORTCHILARNI UZUNLIKKA SAKRASH TURIGA SARALASHDA JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 736-741.

18. G'aniboyev I. D. et al. QISQA MASOFAGA YUGURISH TEXNIKASINI BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHI SPORTCHILARIGA O 'RGATISH SAMARADORLIGI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 730-735.

19. G'aniboyev I. D. et al. G'OVTLAR OSHA YUGURUVCHILARNI MUSOBOQALARGA TAYYORLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 718-724.

20. Ziyayev. F. Ch YENGIL ATLETIKACHILARNI UZUNLIKKA SAKROVCHANLIGINI MAXSUS MASHQLAR YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – T. 18. – №. 1. – C. 183-185.

KORXONA VA TASHKILOTLARDA ISHCHI-XODIMLARNING JISMONIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH ASOSIDA ISH FAOLLIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI

Axmad Muxametov,
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti professori.

Annotatsiya.

Mazkur maqolada korxonada va tashkilotlarda ishchi-xodimlarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish orqali ularning mehnat samaradorligi va ish faolligini oshirish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda sog'lom turmush tarzi, jismoniy mashg'ulotlar tizimini ishlab chiqish hamda ularni mehnat jarayoniga integratsiya qilishning samarali usullari tahlil qilinadi. Ish joylarida jismoniy faollikni rag'batlantiruvchi texnologiyalar, ergonomik muhitni yaratish va sport-sog'lomlashtirish dasturlarining xodimlar motivatsiyasi, ish unumdorligi hamda psixologik holatiga ijobiy ta'siri ilmiy asosda ko'rsatib beriladi. Shuningdek, maqolada ilg'or xorijiy tajribalar tahlili asosida korxonada sharoitida qo'llash mumkin bo'lgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari ishchi-xodimlar salomatligini mustahkamlash, mehnat samaradorligini oshirish va korxonada raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: jismoniy tayyorgarlik, ish faolligi, sog'lom turmush tarzi, mehnat samaradorligi, ergonomika, sport texnologiyalari, motivatsiya.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются вопросы повышения трудовой производительности и активности работников предприятий и организаций посредством развития их физической подготовки. В исследовании анализируются эффективные методы формирования здорового образа жизни, разработки системы физических тренировок и их интеграции в трудовой процесс. Научно обосновано положительное влияние технологий, стимулирующих физическую активность на рабочих местах, создания эргономичной среды и внедрения спортивно-оздоровительных программ на мотивацию сотрудников, производительность труда и их психологическое состояние. Кроме того, на основе анализа передового зарубежного опыта разработаны практические рекомендации, которые могут быть применены в условиях предприятий. Результаты исследования имеют важное значение для укрепления здоровья работников, повышения эффективности труда и обеспечения конкурентоспособности предприятия.

Ключевые слова: физическая подготовка, трудовая активность, здоровый образ жизни, производительность труда, эргономика, спортивные технологии, мотивация.

Annotation.

This article explores the issues of increasing labor productivity and work activity among employees of enterprises and organizations through the development of their physical fitness. The study analyzes effective methods for promoting a healthy lifestyle, designing a system of physical exercises, and integrating them into the work process. It scientifically demonstrates the positive impact of workplace physical activity technologies,

the creation of an ergonomic environment, and the implementation of fitness and wellness programs on employee motivation, work performance, and psychological well-being. Furthermore, based on an analysis of advanced international practices, practical recommendations applicable in enterprise settings have been developed. The research results are significant for strengthening employee health, improving labor productivity, and ensuring enterprise competitiveness.

Key words: physical fitness, work activity, healthy lifestyle, labor productivity, ergonomics, sports technologies, motivation.

Kirish. Bugungi kunda mehnat jarayonlarining jadallashuvi, ishlab chiqarish texnologiyalarining yangilanishi va xizmat ko'rsatish sohasida raqobatning kuchayishi natijasida korxonalar va tashkilotlarda xodimlarning ish unumdorligi, mehnat faolligi hamda sog'lom turmush tarzi muhim omilga aylanmoqda. Zamonaviy ish muhiti ko'p hollarda o'tirib ishlash, stress, jismoniy faollikning yetishmasligi kabi omillar bilan bog'liq. Bu esa: mehnat samaradorligining pasayishiga, ishchi-xodimlarning charchoqligi va ruhiy toliqishiga, sog'liq bilan bog'liq muammolar ortishiga olib kelmoqda. Shu sababli korxonalar va tashkilotlarda xodimlarning jismoniy tayyorgarligini oshirish, sog'lomlashtiruvchi mashg'ulotlar, korporativ sport dasturlari va faol dam olish texnologiyalarini joriy etish orqali ish unumdorligini ko'tarish dolzarb masalaga aylandi.

Hozirgi davrda mehnat unumdorligini oshirish va samarali ish muhitini shakllantirish har bir korxonalar va tashkilotning strategik maqsadlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy ishlab chiqarish jarayonlarida inson omili, xususan, ishchi-xodimlarning salomatligi, jismoniy va ruhiy holati mehnat samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, xodimlarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish, ularni sog'lom turmush tarziga yo'naltirish va bu orqali ish faolligini oshirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. [27; 45-60-b.].

Jismoniy tayyorgarlik — bu insonning umumiy salomatligini mustahkamlovchi, ish qobiliyatini oshiruvchi va kasbiy faoliyatda yuqori natijalarga erishishga xizmat qiluvchi muhim omildir. Korxonalar va tashkilotlarda xodimlarning jismoniy faolligini oshirish, sog'lomlashtiruvchi mashg'ulotlarni yo'lga qo'yish, sport-sog'lomlashtirish dasturlarini joriy etish nafaqat individual salomatlikni yaxshilaydi, balki jamoaviy ruhni mustahkamlaydi, mehnat unumdorligi va ishga bo'lgan motivatsiyani ham sezilarli darajada oshiradi.

Shuningdek, ishlab chiqarish jarayonlarida ortiqcha stress, uzoq vaqt davomida o'tirib ishlash, yetarli harakatning yo'qligi kabi omillar xodimlarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli, korxonalarda jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirish asosida ish faolligini oshirishning zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish zaruriy ehtiyojga aylangan.

Mazkur maqolada korxonalar va tashkilotlarda xodimlarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirishning nazariy asoslari, ish faolligini oshirishga xizmat qiluvchi samarali texnologiyalar hamda ularning amaliy natijalari tahlil qilinadi. [2; 270-274-b.].

Ishchi-xodimlarning jismoniy tayyorgarlik darajasining ahamiyati. Zamonaviy korxonalar va tashkilotlarda ishlab chiqarish samaradorligi nafaqat texnik vositalar, balki xodimlarning **jismoniy salomatligi, ish qobiliyati va psixofiziologik holatiga** ham bevosita bog'liqdir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, jismoniy faollikni me'yorda saqlagan xodimlar kasallikka kam chalinadi, mehnat unumdorligi 10–20% yuqori bo'ladi, stressga bardoshlilik ortadi, jamoaviy ishda faolroq qatnashadi.

Jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirish bo'yicha samarali texnologiyalar qo'llanilishi

№	Texnologiya turi	Qo'llanilish sohasi	Afzalliklari
1	Ish joyida qisqa “fizkultpauzalar”	Ofis, ishlab chiqarish sexlari	Charchoqni kamaytiradi, qon aylanishini yaxshilaydi
2	Fitnes yoki yoga mashg'ulotlari	Tashkilot sport zallari, bo'sh vaqt	Stressni kamaytiradi, e'tiborni oshiradi
3	Jamoaviy sport musobaqalari	Tashkilotlararo hamkorlik	Jamoaviylikni mustahkamlaydi
4	Sog'lom yurish aksiyalari (“10 000 qadam”)	Ishdan keyingi faol dam olish	Yurak-qon tomir tizimini mustahkamlaydi

Bu texnologiyalarni qo'llash ishchi xodimlar uchun Quyida har bir texnologiyaning umumiy foydasi tushuntiriladi.

Ish joyida qisqa “fizkultpauzalar” Uzoq muddatli o'tirish natijasida paydo bo'ladigan mushak zo'riqishini kamaytiradi. Ish unumdorligini oshiradi. Umumiy sog'lomlikni qo'llab-quvvatlaydi.

Fitnes yoki yoga mashg'ulotlari. Ruhiiy va jismoniy muvozanatni saqlaydi. Stressni kamaytiradi, uyquni yaxshilaydi. Moslashuvchanlik va kuchni rivojlantiradi.

Jamoaviy sport musobaqalari. Jamoada ishlash ko'nikmasini kuchaytiradi. Sog'lom raqobatni rivojlantiradi. Ishchilar o'rtasida do'stona muhitni yaratadi.

Sog'lom yurish aksiyalari (“10 000 qadam”) yurak va qon tomir tizimini mustahkamlaydi. Ortiqcha vazndan saqlaydi. Kayfiyatni yaxshilaydi va kun davomida energiyani oshiradi. Umuman olganda, bunday texnologiyalar. Ishchilarning sog'lig'ini mustahkamlaydi. Mehnat unumdorligini oshiradi, Stress va charchoqni kamaytiradi, Jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirib, sog'lom turmush tarzini shakllantiradi.[6;78-90-b.].

Korxonalarda jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirish texnologiyasi bosqichlari

№	Bosqich	Mazmuni	Amaliy tadbirlar	Kutilayotgan natija
1	Diagnostika bosqichi	Xodimlarning jismoniy holatini baholash	Sog'lomlashtiruvchi testlar, so'rovnomalar	Xodimlar sog'lig'i va jismoniy tayyorgarlik darajasi aniqlanadi
2	Rejalashtirish bosqichi	Faollik dasturini ishlab chiqish	Mashg'ulotlar jadvali, sport to'garaklari tashkil etish	Har bir xodim uchun individual yoki guruh dasturi tuziladi
3	Amalga oshirish bosqichi	Amaliy jismoniy faollikni yo'lga qo'yish	Ish joyida ertalabki gimnastika, sport musobaqalari, “sog'lom tana” kunlari	Xodimlarning jismoniy faolligi ortadi
4	Monitoring bosqichi	Natijalarni tahlil qilish	Oylik yoki choraklik kuzatuvlar	Jismoniy tayyorgarlik va ish faolligidagi o'sish tahlil qilinadi

Korxonada xodimlarining sog'lig'ini mustahkamlash, jismoniy faolligini oshirish va mehnat unumdorligini yuksaltirish maqsadida jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirish texnologiyasining bosqichma-bosqich tizimini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish. [3; 348-355-b.].

Natijalarni baholash – xodimlarning jismoniy holati va faoliyat darajasi dastur boshlanishidan keyin qanday o'zgarganini aniqlash. **Kamchiliklarni aniqlash** – dasturda qaysi mashg'ulotlar samarali, qaysilari esa samarasi pastligini ko'rsatadi. **Dastur samaradorligini oshirish** – monitoring orqali dasturga o'zgartirishlar kiritish mumkin (masalan, mashg'ulotlar intensivligini oshirish yoki yangi faoliyatlarni qo'shish). **Xodimlarni rag'batlantirish** – natijalar asosida rag'batlantirish tizimi ishlab chiqilishi mumkin, bu esa motivatsiyani oshiradi. **Korxonada uchun strategik ma'lumot** – jismoniy tayyorgarlikning ish unumdorligiga ta'siri tahlil qilinadi, bu esa umumiy korxonada strategiyasini shakllantirishga yordam beradi. Monitoring bosqichi **natijani o'lchash va dastur samaradorligini oshirish** uchun kerak, ya'ni u jarayonning tugashi emas, balki uni doimiy yaxshilash vositasidir.

Jismoniy tayyorgarlik darajasi korxonalarda xodimlarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish texnologiyasining bosqichlarini ko'rsatadi. Har bir bosqich xodimlarning jismoniy salomatligini baholashdan tortib, mashg'ulotlarni tashkil etish, ularni amalga oshirish va natijalarni monitoring qilishgacha bo'lgan jarayonni qamrab oladi. [23; 88-91-b.].

“Korxonada xodimlarining jismoniy tayyorgarligini tizimli ravishda rivojlantirish va ularning sog'lig'i hamda ish samaradorligini oshirish uchun bosqichma-bosqich amaliyot yo'lini ko'rsatish.”

Yana qisqaroq qilib aytganda, xodimlarning jismoniy tayyorgarligi va sog'lig'ini baholash, rejalashtirish, amalga oshirish va nazorat qilish tizimini yaratilgan. [18; 34-38-b.].

Tadqiqot natijalari

№	Ko'rsatkichlar	Tajriba oldidan	3 oy o'tgach	O'sish (%)
1	Ish unumdorligi (bir ishchining ishlab chiqargan mahsuloti)	100%	112%	+12%
2	Ishda qatnashish darajasi (mehnat intizomi)	92%	97%	+5%
3	Sog'lomlashtiruvchi mashg'ulotlarda ishtirokchilar soni	40%	85%	+45%
4	Kasallik sababli yo'qotilgan ish kunlari	8 kun / oy	4 kun / oy	-50%
5	Xodimlarning ishga ijobiy munosabati (so'rovnoma asosida)	68%	90%	+22%

Korxonada jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirish texnologiyasi qo'llangandan keyin xodimlarning ish unumdorligi, mehnat intizomi, sog'liq holati va motivatsiyasidagi ijobiy o'zgarishlarni aniqlash va ularni raqamli ko'rsatkichlar orqali baholash.

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, korxonada jismoniy faollikni oshirish bo'yicha tizimli chora-tadbirlar joriy etgach. Ish unumdorligi 12% ga, mehnat intizomi 5% ga, sog'lomlashtiruvchi tadbirlarda ishtirokchilar soni esa 45% ga oshgan. Bu o'zgarishlar xodimlarning sog'lom turmush tarziga bo'lgan qiziqishini kuchaytirganini va jismoniy tayyorgarlik ularning ish faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatganini isbotlaydi.

Xulosa. Korxonada va tashkilotlarda ishchi-xodimlarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish ularning mehnat unumdorligini oshirish, sog'lom muhitni shakllantirish hamda kasbiy faoliyat samaradorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi. Jismoniy tayyorgarlikning yuqori darajada bo'lishi xodimlarning ruhiy barqarorligi, stressga bardoshlilik va jamoaviy hamjihatligini kuchaytiradi. Bu esa o'z navbatida mehnat jarayonida intizom, motivatsiya va tashabbuskorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, korxonada va tashkilotlarda sport-sog'lomlashtirish tadbirlarini muntazam tashkil etish, ish jarayonida faol dam olish usullarini qo'llash hamda sog'lom turmush tarzini qo'llab-quvvatlovchi dasturlarni joriy etish orqali xodimlarning jismoniy va ruhiy salomatligini mustahkamlash mumkin. Natijada ishlab chiqarish samaradorligi ortadi, mehnat intizomi yaxshilanadi va korxonaning umumiy raqobatbardoshligi oshadi.

Shunday qilib, ishchi-xodimlarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirishga yo'naltirilgan texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish zamonaviy boshqaruv tizimining ajralmas qismi bo'lib, sog'lom, faol va samarali mehnat jamoasini shakllantirishda muhim o'rin tutadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Солиев И. Р. и др. Ўрта масофага югурувчиларни мусобақаларга тайёрлаш технологияси //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 2. – С. 100-109.
2. Xo'jamkeldiyev G. S. et al. KICHIK RAZRYADLI O'RTA MASOFALARGA YUGURUVCHILARNING MUSOBAQA OLDI TAYYORGARLIGI //Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 3. – С. 270-274.
3. Ziyayev F. C. et al. YENGIL ATLETIKA SPORT TURINI RIVOJLANTIRISHDA UMUMIY O'RTA T'ALIM MAKTABLARINING JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA YENGIL ATLETIKA TURLARINI O'RGATISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH SAMARADORLIGI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 3. – С. 348-355.
4. Ортиқов М. и др. Биатлончиларни мусобақаларга тайёрлашда машғулот юкламалари воситаларининг оптималлаштириши //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 156-163.
5. Каримов Ф. М. и др. БОШЛАНГИЧ ИХТИСОСЛИК ГУРУҲИДАГИ УЗУНЛИККА САКРОВЧИ ҚИЗЛАРНИНГ ДЕПСИНИШ КУЧИНИ РИВОЖЛАНТИРИШИ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 119-125.

6. Ziyayev F. C. et al. O 'RTA MASOFAGA YUGURUVCHI YENGIL ATLETIKACHILARNI MUSOBAQA OLDI TAYYORGARLIGI SAMRADORLIGINI OSHIRISH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – T. 1. – №. 4. – C. 78-90.
7. Ch Z. F. YENGIL ATLETIKACHILARNI UZUNLIKKA SAKROVCHANLIGINI MAXSUS MASHQLAR YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – T. 18. – №. 1. – C. 183-185.
8. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.
9. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.
10. Ziyayev F. C. et al. BOSQON ULOQTIRUVCHI SPORTCHILARNI TAYYORLASHDA MODELLASHTIRISH ORQALI SAMARADORLIGINI ANIQLASH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 280-285.
11. Yusupov I. A. et al. O'ZBEKISTONDA YENGIL ATLETIKA BO'YICHA YOPIQ INSHOATLARDA O'TKAZILGAN 2021-2022-YILDAGI O'ZBEKISTON CHEMPIONATI MUSOBAQALARINING TAHLILI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 293-300.
12. Faniybоев И. Д. и др. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЕНГИЛ АТЛЕТИКА МАШҚЛАРИНИ ЎЗИДА МУЖАССАМЛАШТИРГАН ХАРАКАТЛИ ЎЙИНЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ОРҚАЛИ БОЛАЛАРНИ ЖИСМОНИЙ СИФАТЛАРНИ ТАРБИЯЛАШ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 286-293.
13. Xo'jamkeldiyev G. S. et al. AHOLI O'RTASIDA OMMAVIY YUGURISHNING AHAMIYATI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – C. 120-125.
14. G'aniboyev I. D. et al. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI TAYYORLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 725-729.
15. G'aniboyev I. D. et al. YOSH YENGIL ATLETIKACHI SPORTCHILARNI UZUNLIKKA SAKRASH TURIGA SARALASHDA JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 736-741.
16. G'aniboyev I. D. et al. QISQA MASOFAGA YUGURISH TEXNIKASINI BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHI SPORTCHILARIGA O 'RGATISH SAMARADORLIGI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 730-735.
17. G'aniboyev I. D. et al. G 'OVLAR OSHA YUGURUVCHILARNI MUSOBOQALARGA TAYYORLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 718-724.
18. Muxiddin o'g'li K. F. Modern Methods of Organizing Track and Long Jumpers at the Initial Preparatory Stage //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 34-38.
19. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUZ. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – C. 88-91.
20. Karimov F. BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI INTERFAOL O 'YINLAR ORQALI JISMONIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 638-642.
21. Karimov F. UZUNLIKKA SAKROVCHI SPORTCHILARNI ANATOMIK MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 632-637.
22. Karimov F. PROBLEMS IN THE ORGANIZATION OF THE TRAINING PROCESS, THE USE OF TOOLS AND THE PLANNING OF TRAINING OF LONG JUMPERS IN THE INITIAL TRAINING STAGE //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – T. 5. – №. 08. – C. 141-147.

23. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUz. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – C. 88-91.

24. Muxiddin o'g'li K. F. Modern Methods of Organizing Track and Long Jumpers at the Initial Preparatory Stage //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 34-38.

a. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.

25. Toshmatov I., "Sportchilarni tayyorlash nazariyasi", Toshkent, 2021.

26. IAAF Coaching Manual, World Athletics, 2020.

27. Platonov V.N., "Sistema podgotovki sportsmenov", Moskva, 2015.

28. O'zbekiston Respublikasi Sport vazirligining metodik qo'llanmalari.

OLY TA'LIM MUASSASALARIDAGI TALABA-QIZLARNI DZYUDO SPORT TURI TEXNIK HARAKATLARIGA O'RGATISH TEXNOLOGIYASI

Munisa Toshboyeva,
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti v.v.b., dotsenti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talaba-qizlarni dzyudo sport turi texnik harakatlariga o'rgatishning samarali pedagogik texnologiyalari yoritilgan. Tadqiqotda dzyudo mashg'ulotlarini tashkil etish jarayonida zamonaviy o'quv-uslubiy yondashuvlardan foydalanish, qizlarning jismoniy va ruhiy xususiyatlarini inobatga olish, shuningdek, o'quv jarayoniga innovatsion metodlarni joriy etishning ahamiyati tahlil qilinadi. Maqolada talaba-qizlarning texnik tayyorgarligini bosqichma-bosqich rivojlantirish, ularning sportga bo'lgan motivatsiyasini oshirish hamda sog'lom turmush tarzini shakllantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan. Tadqiqot natijalari dzyudo mashg'ulotlarini samaradorligini oshirish, pedagogik jarayonni individuallashtirish va ayol sportchilarni kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda qo'llanilishi mumkin.

Kalit so'zlar: dzyudo, talaba-qizlar, texnik harakatlar, pedagogik texnologiya, jismoniy tayyorgarlik, innovatsion metodlar.

Аннотация.

В данной статье освещены эффективные педагогические технологии обучения студенток техническим действиям в спорте дзюдо в высших учебных заведениях. В исследовании анализируется значение использования современных учебно-методических подходов в процессе организации занятий по дзюдо, учета физических и психологических особенностей девушек, а также внедрения инновационных методов в образовательный процесс. В статье приведены практические рекомендации по поэтапному развитию технической подготовки студенток, повышению их мотивации к занятиям спортом и формированию здорового образа жизни. Результаты исследования могут быть использованы для повышения эффективности занятий по дзюдо, индивидуализации педагогического процесса и развития профессиональной компетентности женщин-спортсменок.

Ключевые слова: дзюдо, студентки, технические действия, педагогическая технология, физическая подготовка, инновационные методы.

Annotation.

This article highlights effective pedagogical technologies for teaching female university students the technical movements of judo. The study analyzes the importance of applying modern educational and methodological approaches in organizing judo training sessions, taking into account the physical and psychological characteristics of female students, and implementing innovative methods in the learning process. The paper provides practical recommendations for the gradual development of technical skills, enhancing students' motivation for sports, and promoting a healthy lifestyle. The research results can be applied to

improve the efficiency of judo training, individualize the pedagogical process, and develop the professional competence of female athletes.

Keywords: judo, female students, technical movements, pedagogical technology, physical training, innovative methods.

Bugungi kunda jismoniy tarbiya va sport sohasida yoshlarning, xususan, talaba-qizlarning sog'lom turmush tarzini shakllantirish, ularning jismoniy tayyorgarligini oshirish hamda ruhiy barqarorlikni ta'minlash masalalari davlat siyosati darajasida e'tibor qaratilayotgan muhim yo'nalishlardan biridir. Oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish, ayniqsa, sportning dzyudo kabi texnik jihatdan murakkab, ammo tarbiyaviy ahamiyati yuqori bo'lgan turlarini o'rgatish jarayonini takomillashtirish dolzarb masalaga aylanmoqda.

Dzyudo sport turi nafaqat jismoniy chiniqish, chaqqonlik, kuch va muvozanatni rivojlantiradi, balki talaba-qizlarda intizom, iroda, o'ziga ishonch, himoyalani malakalari hamda psixologik barqarorlikni shakllantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, bu sport turi ayollar orasida o'zini himoya qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, zamonaviy hayot sharoitida ayollarning xavfsizligini ta'minlash nuqtayi nazaridan ham katta ahamiyat kasb etadi. [5; 119-125-b.].

Oliy ta'lim tizimida dzyudo mashg'ulotlarini o'qitish jarayonida ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash, mashg'ulotlarni qizlar jismoniy va psixologik xususiyatlariga mos holda tashkil etish, texnik harakatlarni o'rgatishda individual yondashuv va innovatsion metodlarni tatbiq etish zarurati mazkur mavzuning dolzarbligini yanada oshiradi.

Shu bois, **talaba-qizlarni dzyudo sport turi texnik harakatlariga samarali o'rgatish texnologiyasini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish** oliy ta'lim tizimida jismoniy tarbiya sifati va samaradorligini oshirishga, sog'lom va faol avlodni tarbiyalashga xizmat qiladi. [2; 270-274-b.].

Bugungi kunda mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirish, yosh avlod, xususan, talaba-qizlarning sog'lom turmush tarzini shakllantirish, ularni har tomonlama barkamol shaxs sifatida tarbiyalash davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmon va qarorlarida yoshlar, ayniqsa, qizlar o'rtasida sportning ommalashuviga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Dzyudo sport turi talaba-qizlarning jismoniy sifatlarini – kuch, chaqqonlik, muvozanat, chidamlilik va irodaviy fazilatlarini rivojlantirishda, shuningdek, o'ziga ishonchni, mustaqil qaror qabul qilish va o'zini himoya qila olish qobiliyatini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois oliy ta'lim muassasalarida dzyudo mashg'ulotlarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish, o'quv mashg'ulotlariga interaktiv usullarni joriy etish dolzarb masala bo'lib qolmoqda. [7; 183-185-b.].

Talaba-qizlarni dzyudo sportining texnik harakatlariga o'rgatish jarayonida o'qitishning metodik asoslarini ilmiy jihatdan ishlab chiqish, harakatlarni bosqichma-bosqich o'rgatish texnologiyasini takomillashtirish, shuningdek, mashg'ulotlarda motivatsiyani oshirish usullarini aniqlash ushbu tadqiqotning zaruratini belgilaydi.

Mazkur ishda oliy ta'lim muassasalarida talaba-qizlarni dzyudo texnik harakatlariga o'rgatishning samarali pedagogik texnologiyasini ishlab chiqish, uning ta'lim-tarbiya jarayonidagi o'rni va natijadorligini aniqlash asosiy maqsad qilib olinadi. [26; 86-94-b.].

Dzyudo sport turi texnik harakatlarini o'rgatishning nazariy asoslari

Oliy ta'lim muassasalarida talaba-qizlarni dzyudo sport turiga o'rgatish jarayoni pedagogik, psixologik va metodik yondashuvlarni talab qiladi. Qizlar organizmining fiziologik xususiyatlari, jismoniy tayyorgarlik darajasi hamda harakat koordinatsiyasi imkoniyatlari dzyudo texnik harakatlarini o'zlashtirish tezligiga bevosita ta'sir etadi.

Dzyudo sport turining o'quv jarayonidagi ahamiyati. Oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida dzyudo sport turini o'qitish — talaba-qizlarning jismoniy, psixologik va irodaviy sifatlarini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Dzyudo mashg'ulotlari chaqqonlik, muvozanat, kuch, epcillik va tezkor fikrlashni shakllantiradi. Bundan tashqari, dzyudo texnik harakatlarini o'rganish orqali talaba-qizlarda o'zini himoya qilish, intizom va o'ziga ishonch tuyg'usi kuchayadi. O'qitish texnologiyasining maqsadi, dzyudo texnik harakatlarini o'rgatish texnologiyasi quyidagi maqsadlarni ko'zlaydi, talaba-qizlarda dzyudoning asosiy texnik usullarini (yiqitish, tutilish, aylantirish, muvozanatdan chiqarish) to'g'ri bajarish ko'nikmasini shakllantirish, mashg'ulotlar jarayonida bosqichma-bosqich

o'qitish va individual yondashuvni ta'minlash, texnik harakatlarni o'rgatishda zamonaviy pedagogik, axborot va innovatsion texnologiyalarni qo'llash.

Dzyudo texnik harakatlarini o'rgatish bosqichlari

<i>N^o</i>	Bosqich nomi	Mazmuni	Asosiy vositalar	Nazorat shakli
1	Tayyorlov bosqichi	Jismoniy tayyorgarlik, mushaklarni mustahkamlash, muvozanat mashqlari	Gimnastik mashqlar, juftlikda muvozanat saqlash o'yinlari	Kuzatuv, jismoniy testlar
2	Asosiy texnik o'qitish bosqichi	Dzyudoning asosiy usullarini (o'ng/chap tomonlama yiqitishlar, tutilishlar) o'rganish	Videoanaliz, ko'rgazmali namoyish, interaktiv ta'lim	Amaliy mashq baholash
3	Mustahkamlash bosqichi	O'rganilgan texnikani yakka va juftlikda bajarish, kombinatsiyalar	Musobaqa shaklidagi mashg'ulotlar, o'yin elementlari	Yakuniy nazorat, testlar
4	Natijalarni baholash bosqichi	Texnik tayyorgarlik darajasini aniqlash va tahlil qilish	Baholash mezonlari, video qayta tahlil	Reytingli baholash

Talaba-qizlarni dzyudo sport turidagi texnik harakatlarni bosqichma-bosqich, ilmiy-metodik asosda o'rgatish, ularning jismoniy, texnik va psixologik tayyorgarligini shakllantirish hamda yakuniy natijada musobaqaga tayyor malakali sportchi darajasiga olib chiqish.

Innovatsion o'qitish texnologiyalarining qo'llanilishi — bu ta'lim jarayonida ilg'or, zamonaviy usullar, vositalar va pedagogik yondashuvlardan foydalanish orqali o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini samarali shakllantirish jarayonidir.

Boshqacha aytganda, bu — an'anaviy dars o'qitishdan farqli ravishda, o'quvchini faol ishtirokchiga aylantiradigan, mustaqil fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal etish qobiliyatini rivojlantiradigan texnologiyalarni amaliyotga joriy etishdir. [24; 34-38-b.].

Innovatsion o'qitish texnologiyalarining qo'llanilishi
Talaba-qizlarni dzyudo texnik harakatlariga o'rgatishda quyidagi innovatsion yondashuvlar samarali hisoblanadi.

O'rgatish jarayonining samaradorlik mezonlari

Dzyudo texnik harakatlarini o'rgatish samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar asosida aniqlanadi

O'rgatish jarayonining samaradorlik mezonlari

Dzyudo texnik harakatlarini o'rgatish samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar asosida aniqlanadi. Har bir texnik elementni to'g'ri va xavfsiz bajarish darajasi. talaba-qizlarning jismoniy sifatlarida (kuch, tezlik, muvozanat, egiluvchanlik) ijobiy o'zgarishlar, o'zini himoya qilish ko'nikmalarining shakllanishi, mashg'ulotlarga qiziqish va ishtirok faolligining ortishi orqali aniqlanadi. [11; 293-300-b.].

<i>N^o</i>	Yo'nalish	Innovatsion texnologiya	Amalga oshirish shakli	Kutilayotgan natija
1	Texnik harakatlar tahlil	Videoanaliz	Har bir mashg'ulotda harakatlarni tahlil qilish	Texnik xatolarni tez aniqlash
2	Umumiy jismoniy tayyorgarlik	Interfaol mashqlar	Guruhli o'yinlar, refleks mashqlari	Harakat tezligi va muvozanatni oshirish
3	Nazariy bilimlarni mustahkamlash	Multimedia taqdimotlari	Dzyudo texnikasi bo'yicha videodarslar	Tez o'zlashtirish va motivatsiya

4	Tashkiliy jarayonlarga yondashuv	Differensial ta'lim	Individual tayyorgarlik darajasiga qarab mashqlar tanlash	Shaxsiy rivojlanish va o'zini baholashni oshirish
---	----------------------------------	---------------------	---	---

Differensial ta'lim - bu o'quvchilarning **individual xususiyatlari, qobiliyatlari, qiziqishlari, bilim darajalari va rivojlanish sur'atlarini** inobatga olgan holda ta'lim jarayonini **farqlab tashkil etish** demakdir.

Xulosa. Oliy ta'lim muassasalarida talaba-qizlarni dzyudo texnik harakatlariga o'rgatish texnologiyasini ishlab chiqish — ta'lim jarayonini tizimli, interfaol va shaxsga yo'naltirilgan tarzda tashkil etish imkonini beradi. Bosqichma-bosqich yondashuv, innovatsion texnologiyalarni qo'llash va individual tayyorgarlik darajasini inobatga olish orqali yuqori natijalarga erishish mumkin. Bu esa nafaqat sport ko'rsatkichlarini, balki talabalarning umumiy jismoniy va ruhiy rivojlanishini ham ta'minlaydi.

Oliy ta'lim muassasalarida talaba-qizlarni dzyudo sport turi texnik harakatlariga o'rgatish jarayoni nafaqat jismoniy tayyorgarlikni, balki ularning ruhiy barqarorligi, irodaviy sifatleri va o'ziga ishonchini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Dzyudo mashg'ulotlarini ilmiy asoslangan o'qitish texnologiyalari orqali tashkil etish, o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi hamda talabalarda texnik harakatlarni to'g'ri, xavfsiz va tizimli o'zlashtirish imkonini yaratadi.

Innovatsion yondashuvlar, interfaol metodlar va bosqichma-bosqich o'qitish tamoyillarini qo'llash orqali talaba-qizlarning dzyudo bo'yicha nazariy bilimlari va amaliy ko'nikmalarini uyg'unlashtirish mumkin bo'ladi. Natijada, ular sport texnikasini puxta egallabgina qolmay, sog'lom turmush tarziga, jismoniy barkamollikka va ijtimoiy faollikka intiluvchi shaxslar sifatida shakllanadilar.

Shunday qilib, dzyudo sport turi texnik harakatlarini o'rgatish texnologiyasini takomillashtirish oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya jarayonining ajralmas qismi sifatida qaralishi lozim. Bu esa talaba-qizlarning sport mahoratini yuksaltirish, sog'lom va har tomonlama yetuk kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Солиев И. Р. и др. Ўрта масофага югурувчиларни мусобақаларга тайёрлаш технологияси //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 2. – С. 100-109.
2. Xo'jamkeldiyev G. S. et al. KICHIK RAZRYADLI O'RTA MASOFALARGA YUGURUVCHILARNING MUSOBAQA OLDI TAYYORGARLIGI //Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 3. – С. 270-274.
3. Ziyayev F. C. et al. YENGIL ATLETIKA SPORT TURINI RIVOJLANTIRISHDA UMUMIY O'RTA T'ALIM MAKTABLARINING JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA YENGIL ATLETIKA TURLARINI O'RGATISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH SAMARADORLIGI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 3. – С. 348-355.
4. Ортиқов М. и др. Биатлончиларни мусобақаларга тайёрлашда машғулот юкламалари воситаларининг оптималлаштириши //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 156-163.
5. Каримов Ф. М. и др. БОШЛАНҒИЧ ИХТИСОСЛИК ГУРУҲИДАГИ УЗУНЛИККА САКРОВЧИ ҚИЗЛАРНИНГ ДЕПСИНИШИ КУЧИНИ РИВОЖЛАНТИРИШИ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 119-125.
6. Ziyayev F. C. et al. O'RTA MASOFAGA YUGURUVCHI YENGIL ATLETIKACHILARNI MUSOBAQA OLDI TAYYORGARLIGI SAMRADORLIGINI OSHIRISH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 78-90.
7. Ch Z. F. YENGIL ATLETIKACHILARNI UZUNLIKKA SAKROVCHANLIGINI MAXSUS MASHQLAR YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 18. – №. 1. – С. 183-185.
8. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 1 SPECIAL. – С. 269-273.
9. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 1 SPECIAL. – С. 269-273.

10. Ziyayev F. C. et al. BOSQON ULOQTIRUVCHI SPORTCHILARNI TAYYORLASHDA MODELLASHTIRISH ORQALI SAMARADORLIGINI ANIQLASH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – С. 280-285.

11. Yusupov I. A. et al. O'ZBEKISTONDA YENGIL ATLETIKA BO'YICHA YOPIQ INSHOATLARDA O'TKAZILGAN 2021-2022-YILDAGI O'ZBEKISTON SHEMPIONATI MUSOBAQALARINING TAHLILI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – С. 293-300.

12. Ғанибоев И. Д. и др. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЕНГИЛ АТЛЕТИКА МАШҚЛАРИНИ ЎЗИДА МУЖАССАМЛАШТИРГАН ХАРАКАТЛИ ҲИЙИНЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ОРҚАЛИ БОЛАЛАРНИ ЖИСМОНИЙ СИФАТЛАРНИ ТАРБИЯЛАШ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – С. 286-293.

13. Xo'jamkeldiyev G. S. et al. AHOLI O'RTASIDA OMMAVIY YUGURISHNING AHAMIYATI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – T. 2. – №. 10. – С. 120-125.

14. G'aniboyev I. D. et al. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI TAYYORLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – С. 725-729.

15. G'aniboyev I. D. et al. YOSH YENGIL ATLETIKACHI SPORTCHILARNI UZUNLIKKA SAKRASH TURIGA SARALASHDA JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – С. 736-741.

16. G'aniboyev I. D. et al. QISQA MASOFAGA YUGURISH TEXNIKASINI BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHI SPORTCHILARIGA O 'RGATISH SAMARADORLIGI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – С. 730-735.

17. G'aniboyev I. D. et al. G 'OVLAR OSHA YUGURUVCHILARNI MUSOBOQALARGA TAYYORLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – С. 718-724.

18. Muxiddin o'g'li K. F. Modern Methods of Organizing Track and Long Jumpers at the Initial Preparatory Stage //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – С. 34-38.

19. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUz. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – С. 88-91.

20. Karimov F. BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI INTERFAOL O 'YINLAR ORQALI JISMONIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 12. – С. 638-642.

21. Karimov F. UZUNLIKKA SAKROVCHI SPORTCHILARNI ANATOMIK MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 12. – С. 632-637.

22. Karimov F. PROBLEMS IN THE ORGANIZATION OF THE TRAINING PROCESS, THE USE OF TOOLS AND THE PLANNING OF TRAINING OF LONG JUMPERS IN THE INITIAL TRAINING STAGE //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – T. 5. – №. 08. – С. 141-147.

23. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUz. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – С. 88-91.

24. Muxiddin o'g'li K. F. Modern Methods of Organizing Track and Long Jumpers at the Initial Preparatory Stage //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – С. 34-38.

Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – С. 269-273.

25. Toshmatov I., "Sportchilarni tayyorlash nazariyasi", Toshkent, 2021.

26. IAAF Coaching Manual, World Athletics, 2020.

27. Platonov V.N., "Sistema podgotovki sportsmenov", Moskva, 2015.

28. O'zbekiston Respublikasi Sport vazirligining metodik qo'llanmalari.

WORLDSKILLS MEZONLARI BO'YICHA IQTIDORLI OSHPAZ O'QUVCHILAR TAYYORLASH: METODIKA SAMARADORLIGINING EMPIRIK TAHLILI

Ixom Sharapov,
Professional ta'limni rivojlantirish instituti tayanch doktranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada kasbiy ta'lim tashkilotlarida oshpazlik yo'nalishi bo'yicha iqtidorli o'quvchilarning WorldSkills mezonlari asosida maxsus kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan innovatsion metodikaning empirik samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot 2023-2024 va 2024-2025 o'quv yillarida 4 ta kasbiy ta'lim tashkilotida jami 372 nafar oshpazlik yo'nalishi o'quvchilarini qamrab olgan pedagogik tajriba-sinov ishlari natijalariga asoslangan. Metodika KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach va TaskCraft kabi innovatsion komponentlarni o'z ichiga oladi. Maqolada tajriba-sinov ishlari rejalashtirilishi, tashkiliy tuzilmasi, olingan natijalar, ularning matematik-statistik tahlili hamda aniqlangan muammolar va ularga yechim takliflari ilgari suriladi. Natijalar eksperimental guruhlardagi o'quvchilarda maxsus kompetensiyalar darajasining sezilarli o'sganini ko'rsatdi, bu esa ishlab chiqilgan metodikaning yuqori samaradorligidan dalolat beradi.

Kalit so'zlar: WorldSkills, oshpazlik ta'limi, iqtidorli o'quvchilar, maxsus kompetensiyalar, empirik tahlil, pedagogik tajriba-sinov, metodika samaradorligi, KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach, TaskCraft.

Аннотация.

В данной статье анализируется эмпирическая эффективность инновационной методики, направленной на развитие специальных компетенций одаренных учащихся поваров на основе критериев WorldSkills в организациях профессионального образования. Исследование основано на результатах педагогического эксперимента, проведенного в 2023-2024 и 2024-2025 учебных годах в 4 учреждениях профессионального образования, охватившего в общей сложности 372 учащихся поварского дела. Методика включает такие инновационные компоненты, как KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach и TaskCraft. В статье представлены планирование и организация экспериментальных работ, полученные результаты, их математико-статистический анализ, а также выявленные проблемы и предложенные решения. Результаты показали значительный рост уровня специальных компетенций учащихся в экспериментальных группах, что свидетельствует о высокой эффективности разработанной методики.

Ключевые слова: WorldSkills, кулинарное образование, одаренные учащиеся, специальные компетенции, эмпирический анализ, педагогический эксперимент, эффективность методики, KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach, TaskCraft.

Annotation.

This article analyzes the empirical effectiveness of an innovative methodology aimed at developing special competencies of talented culinary students based on WorldSkills criteria in vocational education institutions. The research is based on the results of a pedagogical experiment conducted during the 2023-2024 and 2024-2025 academic years in 4 vocational education institutions, involving a total of 372 culinary students. The methodology incorporates innovative components such as KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach, and TaskCraft. The article presents the planning and organization of the experimental work, the obtained results, their mathematical-statistical analysis, as well as identified problems and proposed solutions. The findings indicate a significant increase in the level of special competencies among students in the experimental groups, demonstrating the high effectiveness of the developed methodology.

Keywords: WorldSkills, culinary education, gifted students, special competencies, empirical analysis, pedagogical experiment, methodological effectiveness, KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach, TaskCraft.

Kirish. Globalizatsiya sharoitida mehnat bozori talablarining jadal o'zgarishi kasbiy ta'lim tizimini uzluksiz takomillashtirish zaruriyatini keltirib chiqarmoqda. Ayniqsa, oshpazlik kasbi singari amaliy yo'nalishlarda xalqaro standartlarga mos, yuqori malakali, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash ustuvor vazifa hisoblanadi. WorldSkills harakati, dunyo bo'ylab kasbiy mahorat va standartlarning benchmarki sifatida, milliy kasbiy ta'lim tizimlari uchun muhim yo'nalish bo'lib xizmat qiladi [4]. O'zbekistonda ham iqtidorli yoshlarni WorldSkills mezonlari asosida tayyorlashga qaratilgan harakatlar kuchaymoqda [1]. Biroq, bu yo'nalishda samarali va ilmiy asoslangan pedagogik metodikalarning yetishmasligi dolzarb pedagogik muammo bo'lib qolmoqda.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — kasbiy ta'lim tashkilotlarida oshpazlik yo'nalishidagi iqtidorli o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini WorldSkills mezonlari asosida rivojlantirish metodikasining pedagogik samaradorligini empirik jihatdan tahlil qilish va ilmiy asoslashdan iborat [5]. Bu maqola, ayniqsa, ishlab chiqilgan metodik tizimning real ta'lim sharoitlarida qanday natijalar berganini, uning afzalliklari va kelgusidagi takomillashtirish yo'llarini ochib beradi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi:

<u>№</u>	<u>Asosiy ilmiy natija</u>	<u>Mazmuni va ilmiy asoslanishi</u>
1	<u>WorldSkills mezonlari asosida innovatsion metodika ishlab chiqilgan</u>	<u>Iqtidorli oshpaz o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan yangi metodika ishlab chiqildi. Uning pedagogik samaradorligi tajriba-sinov ishlari orqali amaliy jihatdan sinovdan o'tkazildi hamda matematik-statistik tahlillar asosida isbotlandi.</u>
2	<u>Eksperimental metodikaning samaradorligi aniqlangan</u>	<u>Tajriba-sinov jarayonida eksperimental guruhlarda qo'llanilgan metodika natijalari nazorat guruhlari bilan taqqoslanib, o'quvchilarning maxsus kompetensiyalari sezilarli darajada rivojlangani miqdoriy va sifat jihatdan asoslab berildi.</u>
3	<u>Muammolar va takliflar tizimlashtirilgan</u>	<u>Tajriba-sinov ishlari davomida aniqlangan asosiy muammolar tahlil qilinib, ularga ilmiy va amaliy jihatdan asoslangan yechimlar ishlab chiqildi. Takliflar kasbiy ta'lim tizimini modernizatsiya qilishga xizmat qiladi.</u>

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, diagnostik usullar (test, so'rovnomalar, amaliy topshiriqlar), pedagogik kuzatuv, loyiha usuli, shuningdek, matematik-statistik tahlil metodlaridan keng foydalanildi. Pedagogik tajriba-sinov ishlari ta'lim jarayoniga bevosita intervensiya (aralashuv) qilish orqali metodikaning samaradorligini baholashga qaratilgan bo'lib, konstatatsiya, shakllantiruvchi va yakuniy bosqichlarda amalga oshirildi [3].

Pedagogik tajriba-sinov ishlari rejalashtirilishi va tashkil etilishi

Pedagogik tajriba-sinov ishlari 2023-2024 va 2024-2025 o'quv yillarida amalga oshirildi. Tadqiqot 4 ta kasbiy ta'lim tashkilotida oshpazlik yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan jami 372 nafar iqtidorli o'quvchini qamrab oldi. Tajriba-sinov o'tkazilgan ta'lim tashkilotlari quyidagilar: Qibray tuman politexnikumi, Toshkent tuman 2-son politexnikumi, Sergeli tuman politexnikumi va Toshkent shahar dizayner va texnologlarni tayyorlash texnikumi.

Ishtirokchilar 186 nafardan iborat eksperimental va 186 nafardan iborat nazorat guruhlariga bo'lindi. Guruhlar o'quvchilarning boshlang'ich kompetensiya darajalari, yoshi, jinsi va o'quv yili kabi omillar hisobga olingan holda shakllantirildi. Tajriba-sinov boshidagi Student t-testi va (chi-kvadrat) testlari natijalari eksperimental va nazorat guruhlarining boshlang'ich kompetensiya darajalari bo'yicha statistik jihatdan ekvivalent ekanligini tasdiqladi ($t < t_{\text{crit}}$), bu guruhlarning taqqoslanuvchanligini ta'minladi.

Tajriba-sinovning ishlarining bosqichlari va mazmuni:

1. **Konstatatsiya (diagnostika) bosqichi:** bu bosqichda eksperimental va nazorat guruhlaridagi o'quvchilarning WorldSkills mezonlari asosidagi maxsus kompetensiyalarining boshlang'ich darajalari

aniqlandi. Diagnostik testlar, amaliy topshiriqlar, so'rovnomalar o'tkazildi. Maqsad o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini obyektiv baholash edi.

2. **Shakllantiruvchi bosqich:** ushbu bosqichda eksperimental guruhlarda ishlab chiqilgan metodik tizim qo'llanildi. Bu tizim KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach, TaskCraft kabi innovatsion komponentlarni o'z ichiga olgan. Nazorat guruhlarida esa ta'lim jarayoni an'anaviy o'quv dasturlari asosida davom ettirildi.

<u>N^o</u>	<u>Metod nomi</u>	<u>Mazmuni va maqsadi</u>
1	<u>KnowFlow metodi</u>	<u>Oshpazlik kasbining nazariy asoslari bo'yicha ontologik-kognitiv bilimlarni tizimli va oqim (flow) ko'rinishida o'zlashtirishga qaratilgan metod. Bu yondashuv bilimlarning mantiqiy, izchil va oqimli shaklda shakllanishini ta'minlaydi.</u>
2	<u>SkillFrame Strategy</u>	<u>O'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni aniq, tezkor va yuqori sifat bilan bajarish malakasini shakllantiradi. Strategiya "kichik qadamlar" prinsipi va takroriy mashqlar orqali ko'nikmalarni avtomatlashtirishni ta'minlaydi.</u>
3	<u>CognitiveChef Approach</u>	<u>O'quvchilarda ijodkorlik, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan. Bu metod oshpazlik jarayonida kognitiv faoliyatni faollashtiradi.</u>
4	<u>TaskCraft metodi</u>	<u>Amaliy topshiriqlarni murakkablik darajasi bo'yicha bosqichma-bosqich bajarishni, shuningdek o'z-o'zini baholash tizimini o'z ichiga oladi. Metod o'quvchining refleksiv fikrlashini rivojlantiradi.</u>

3. **Yakuniy (nazorat) bosqichi:** shakllantiruvchi tajriba-sinov yakunida eksperimental va nazorat guruhlaridagi o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarining rivojlanish darajasi qayta baholandi. Olingan ma'lumotlar matematik-statistik usullar yordamida tahlil qilindi [2].

Tajriba-sinovning tashkiliy tuzilmasi quyidagi jadvalda aks etgan:

<u>Bosqich nomi</u>	<u>Maqsadi</u>	<u>Qo'llanilgan vositalar</u>	<u>Ishtirokchilar</u>	<u>Ilmiy yangilik</u>
<u>Tayyorgarlik (diagnostika)</u>	<u>Eksperimental va nazorat guruhlarining boshlang'ich holatini aniqlash va tengligini ta'minlash</u>	<u>Diagnostik testlar, amaliy topshiriqlar, so'rovnomalar, o'quvchilarning yosh, jins, o'quv yili bo'yicha guruhlash</u>	<u>Jami 372 nafar iqtidorli o'quvchi</u>	<u>Boshlang'ich darajalarni xalqaro mezonlar asosida kompleks diagnostika qilish tizimi.</u>
<u>Shakllantiruvchi (intervensiya)</u>	<u>Ishlab chiqilgan metodik tizimning eksperimental guruhlarda qo'llanilishi</u>	<u>KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach, TaskCraft komponentlari;</u>	<u>186 eksperimenta, 186 nazorat guruhi o'quvchilari</u>	<u>Innovatsion komponentlarni real ta'lim jarayoniga integratsiyalashuv modeli.</u>

		<u>An'anaviy o'quv dasturlari (nazorat guruhi uchun)</u>		
<u>Yakuniy (nazorat baholash)</u>	<u>va Metodikaning samaradorligini aniqlash va natijalarni statistik tahlil qilish</u>	<u>Qayta diagnostik testlar, amaliy topshiriqlar, yakuniy so'rovnomalar, matematik-statistik tahlil metodlari</u>	<u>Jami 372 nafar iqtidorli o'quvchi</u>	<u>Eksperimental ta'sirning kompetensiya rivojlanishiga ta'sirini obyektiv va statistik isbotlovchi baholash mexanizmi.</u>

Natijalar va muhokama

Pedagogik tajriba-sinov ishlari yakunida olingan natijalar ishlab chiqilgan metodikaning iqtidorli o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini rivojlantirishdagi yuqori samaradorligini yaqqol namoyish etdi. Eksperimental guruhdagi o'quvchilarning kompetensiya darajalarida sezilarli ijobiy o'zgarishlar kuzatildi.

Kompetensiya darajalarining qiyosiy tahlili (o'rtacha ballar bo'yicha):

<u>Guruh</u>	<u>Kompetensiya darajasi</u>	<u>Tayyorgarlik bosqichi (o'rtacha ball)</u>	<u>Yakuniy bosqich (o'rtacha ball)</u>	<u>O'zgarish (%da)</u>
<u>Eksperimental</u>	<u>Yuqori</u>	4.2	5.8	+38.1%
	<u>O'rta</u>	3.5	4.2	+20.0%
	<u>Past</u>	2.1	2.0	-4.8%
<u>Nazorat</u>	<u>Yuqori</u>	4.1	4.3	+4.9%
	<u>O'rta</u>	3.4	3.6	+5.9%
	<u>Past</u>	2.2	2.1	-4.5%

Izoh: Yuqori daraja – 5.0 ball va undan yuqori; O'rta daraja – 3.0-4.9 ball; Past daraja – 2.9 ballgacha. Mazkur o'rtacha ballar eksperimental va nazorat guruhlaridagi o'quvchilarning WorldSkills mezonlari asosidagi amaliy va nazariy tayyorgarligini baholash natijalariga ko'ra hisoblandi.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, eksperimental guruhda “Yuqori daraja” ko'rsatkichi tajriba-sinov yakunida 38.1% ga oshgan, nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich atigi 4.9% ni tashkil etgan. Umumiy hisobda, eksperimental guruhdagi o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini rivojlantirish darajasi o'rtacha 17.72% ga o'sganligi qayd etildi. Bu natijalar ishlab chiqilgan metodikaning o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishda sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatganini tasdiqlaydi.

Olingan natijalarning ishonchiligi Student t-testi va Chi-kvadrat testlari yordamida matematik-statistik jihatdan tasdiqlandi. Bu testlar eksperimental guruhda qo'llanilgan metodikaning natijalarga sezilarli va statistik ahamiyatli ta'sir ko'rsatganini ko'rsatdi. Jumladan, “Live cooking” kabi amaliy mashg'ulotlar uchun berilgan tavsiyalar, amaliy baholash usullarini takomillashtirishga yordam berdi. Pedagogik kuzatuvlar davomida o'quvchilarning faolligi, harakatlari ketma-ketligi, muloqot qobiliyatlari va muammolarni hal qilishga yondashuvi kuzatildi, bu ham metodikaning ijobiy ta'sirini tasdiqladi.

Aniq muammolar va takliflar

Tajriba-sinov jarayonida bir qator muammolar aniqlandi va ularga yechim sifatida quyidagi takliflar ilgari surildi:

1. **Muammo:** Kasbiy ta'lim tashkilotlarining moddiy-texnik bazasi WorldSkills talablariga to'liq javob bermasligi, zamonaviy jihozlar va texnologiyalar yetishmasligi ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatdi.

– **Taklif:** Oshpazlik bo'yicha ta'lim beruvchi muassasalarning moddiy-texnik bazasini WorldSkills talablariga javob beradigan zamonaviy jihozlar, asbob-uskunalar va xom-ashyo bilan ta'minlash zarur. Innovatsion oshxona texnologiyalarini joriy etish ta'lim sifatini oshirishda asosiy shartlardan biri sanaladi.

2. **Muammo:** O'quv dasturlari va metodlarining eskirganligi, ularning WorldSkills mezonlari bilan uyg'unlashmaganligi.

– **Taklif:** O'quv dasturlarini va o'qitish metodlarini muntazam takomillashtirib borish, WorldSkills mezonlari bilan uyg'unlashgan sifatli ta'lim tizimini shakllantirish lozim. Kasbiy kompetensiyalar kasbiy faoliyatning o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ilmiy asoslanishi kerak.

3. **Muammo:** Pedagog-murabbiylarning innovatsion metodikalarni samarali qo'llash bo'yicha yetarli tayyorgarligi yo'qligi.

– **Taklif:** Pedagog-murabbiylar uchun WorldSkills mezonlari, KnowFlow, SkillFrame Strategy, CognitiveChef Approach, TaskCraft kabi innovatsion metodik komponentlar bo'yicha malaka oshirish kurslari va treninglar tashkil etish, ularga zamonaviy o'qitish metodlarini o'rgatish zarur.

4. **Muammo:** O'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini baholash tizimining yetarli darajada obyektiv emasligi.

– **Taklif:** WorldSkills mezonlari asosida o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini demonstratsion baholash tizimini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish. Ushbu baholash tizimi nafaqat yakuniy natijalarni, balki o'quv jarayonining o'zini ham baholash imkoniyatini berishi lozim.

Xulosa va tavsiyalar

Ushbu tadqiqotda WorldSkills mezonlari bo'yicha iqtidorli oshpaz o'quvchilar tayyorlashga qaratilgan innovatsion metodikaning samaradorligi empirik jihatdan tahlil qilindi va isbotlandi. Ishlab chiqilgan metodik tizimning eksperimental guruhlarda qo'llanilishi o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini sezilarli darajada rivojlantirishga olib keldi, bu esa matematik-statistik tahlillar bilan tasdiqlandi. Bu dissertatsiya tadqiqotida oshpazlik yo'nalishi iqtidorli o'quvchilarning maxsus kompetensiyalarini WorldSkills mezonlari asosida rivojlantirish metodikasini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslash va uning samaradorligini amaliy jihatdan isbotlash vazifasi to'liq bajarildi.

Ilmiy va amaliy tavsiyalar:

1. Ishlab chiqilgan metodik tizimni va undagi innovatsion komponentlarni kasbiy ta'lim tashkilotlarining oshpazlik yo'nalishi bo'yicha o'quv jarayoniga keng miqyosda joriy etish.

2. Iqtidorli o'quvchilarni WorldSkills va boshqa xalqaro kasbiy musobaqalarga tayyorlash uchun texnikumlarda maxsus qisqa muddatli kurslarni yo'lga qo'yish va maxsus sinflar tashkil etish, ularga zamonaviy uskunalar va texnologiyalar bilan jihozlangan amaliyot xonalarini yaratish.

3. O'qituvchilar va ishlab chiqarish ustalarining doimiy malaka oshirishini ta'minlash maqsadida xalqaro tajriba almashinuv dasturlarini yo'lga qo'yish, WorldSkills mezonlari bo'yicha ekspert-trenerlarni jalb qilish.

4. Ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini, jumladan, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarini integratsiya qilish orqali o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini real sharoitlarga yaqinlashtirish.

5. WorldSkills mezonlari asosida o'quvchilarning kompetensiyalarini baholash mexanizmlarini joriy etish orqali ta'lim sifatini uzluksiz monitoring qilish va takomillashtirish.

Ushbu maqolada keltirilgan tadqiqot natijalari va tavsiyalar kasbiy ta'lim tizimida iqtidorli yoshlarni xalqaro mehnat bozorida raqobatbardosh kadrlar etib tayyorlash uchun muhim nazariy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida bu metodik tizimni boshqa kasbiy yo'nalishlarga ham tatbiq etish imkoniyatlarini o'rganish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktyabrdagi PF-158-son Farmoni. "Kasbiy ta'limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta'lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida".

2. Petrov E.E., Kolbina O.V. (2021). Организационно-педагогическое сопровождение подготовки участников чемпионата WorldSkills. // Vestnik Mininskogo universiteta. –№3(41). – S. 23–29.

3. Handbook of Vocational Education and Training: Developments in the Changing World of Work. (2020). Eds: McGrath S., Mulder M., Papier J., Suart R. – Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-49789-1

4. International Olympic Committee (IOC). (2023). Olympic Games offer young people key skills to enter job market. <https://olympics.com/ioc/news/olympic-games-offer-youngpeople-key-skills-to-enter-job-market-says-ioc-guide>

5. I.B.Sharapov. (2025). "Innovatsion ta'lim metodlari asosida oshpazlik yo'nalishidagi kasbiy musobaqalarga tayyorlash" uslubiy qo'llanmasi

ПРИМЕНЕНИЕ УРАВНЕНИИ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГАЗОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ

Айнура Мухиятдинова,
Нукусского государственного технического
университета, (PhD) и.о. доцент

Annotatsiya.

Maqolada issiqlik o'tkazuvchanlik tenglamasining gaz tarmoqlaridagi oqim jarayonlarini modellashtirishdagi qo'llanilishi yoritilgan. Tadqiqotda gaz oqimining statsionar va nosta-sionar rejimlarini ifodalovchi differensial tenglamalar tizimi ko'rib chiqilib, ularning soddalashtirilgan shakllari amaliy hisoblash uchun taklif etilgan. Taklif etilgan usul gaz bosimi va sarfini aniqlashda hisoblash aniqligini oshiradi. Ishda chiziqli bo'lmagan tizimlarni diskretlashtirish, iteratsion yechim algoritmi va natijalarning tahlili berilgan. Natijalar gaz transporti tizimlarini samarali boshqarishda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: issiqlik o'tkazuvchanlik tenglamasi, gaz oqimi, magistral gaz quvuri, differensial tenglamalar, statsionar rejim, nosta-sionar rejim, modellashtirish, hisoblash algoritmi, gaz bosimi, sarf miqdori.

Аннотация.

В статье рассматривается применение уравнения теплопроводности для моделирования процессов движения газа в магистральных газопроводах. Исследуется система дифференциальных уравнений, описывающих стационарные и нестационарные режимы газопотребления. Предложены упрощённые формы уравнений и конечно-разностная аппроксимация для практических расчётов. Разработан итерационный алгоритм вычисления параметров давления и расхода газа. Полученные результаты повышают точность моделирования и имеют практическое значение при проектировании и управлении газотранспортными системами.

Ключевые слова: уравнение теплопроводности, газовый поток, магистральный газопровод, дифференциальные уравнения, стационарный режим, нестационарный режим, моделирование, вычислительный алгоритм, давление газа, расход газа.

Annotatsion.

The article discusses the application of the heat conduction equation for modeling gas flow processes in main pipeline systems. A system of differential equations describing steady and unsteady gas consumption modes is analyzed. Simplified equation forms and finite-difference approximations are proposed for practical computation. An iterative algorithm for determining gas pressure and flow rate is developed. The obtained results improve modeling accuracy and have practical significance for the design and control of gas transmission systems.

Keywords: heat conduction equation, gas flow, main gas pipeline, differential equations, steady-state mode, unsteady mode, modeling, computational algorithm, gas pressure, gas flow rate.

Введение: Самое популярное уравнение математической физики - уравнение теплопроводности, описываемое в виде: [1]

$$\frac{\partial u}{\partial t} = a^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + f(x, t), \quad 0 \leq x \leq 1, \quad t > 0, \quad (1)$$

применяется в различных областях науки и техники. Уравнение может быть двух или трёхмерным в зависимости от вида моделируемых систем, которые могут быть энергетические, трубопроводные, водораспределительные, подземное гидро-газодинамические, аэродинамические и др. Мы применяем это знаменитое уравнение для расчета газодинамических параметров систем магистральных газопроводов.

Начиная с 19-го века исследуются процессы движение жидкости и газа, которые является стационарным, нестационарным, изотермическим, неизотермическим и др. Газ и вода дешёвое сырьё в Узбекистане относительно некоторых государств мира. Следовательно, провести исследования по рациональному использованию газа является актуальным. Для обеспечения с газом

крупных объектов народного хозяйства магистральные газопроводы работают непрерывно в стационарном или нестационарном режимах газопотребления.

Методология исследования Нестационарный поток газа по трубопроводу с диаметром большого размера описывается нелинейной системой дифференциальных уравнений вида: [2]

$$\begin{cases} \frac{\partial P}{\partial x} + A \frac{Q^2}{P} + C \frac{\partial Q}{\partial t} = 0, \\ \frac{\partial P}{\partial t} + B \frac{\partial Q}{\partial x} = 0, \quad 0 \leq x \leq L; \quad t > 0, \end{cases} \quad (2)$$

Где: $P = P(x, t)$ – давление газа по длине газопровода; $Q = Q(x, t)$ – объёмная производительность газопровода; x -пространственная координата по длине газопровода; t -время работы газопровода; A, B, C – постоянные коэффициенты, в состав которых входят: диаметр трубы; коэффициент сжимаемости газа; газовая постоянная и коэффициент гидравлического сопротивления;

Третий член первого уравнения системы (2) можно пренебрегать для длинных газопроводов (длиной примерно не меньше 10км, так как в таких трубопроводах отсутствует ударная волна). Такое подтверждение доказано во многих теоретических и практических исследованиях. Следовательно, для длинных газопроводов систему можно переписать в виде: [2,3]

$$\begin{cases} \frac{\partial P}{\partial x} + A \frac{Q^2}{P} = 0, \\ \frac{\partial P}{\partial t} + B \frac{\partial Q}{\partial x} = 0. \end{cases} \quad (3)$$

Эта нелинейная система дифференциальных уравнений относительно переменных P и Q .

Стационарный модель газопотребления обуславливает стабильность движение газа по трубопроводу не зависимо от времени, т. е. при $t \rightarrow \infty$ $\frac{\partial P}{\partial t} \rightarrow 0$ и из уравнении $\frac{\partial P}{\partial t} + B \frac{\partial Q}{\partial x} = 0$, следует $\frac{\partial Q}{\partial x} \rightarrow 0$. Это означает, что объём газа остаётся постоянным по времени в любой точке трубопровода, т.е. выполняется условие $Q = Q_i = idem$.

Таким образом, для определения стационарного режима потока газа достаточно только первое уравнение системы (3):

$$\frac{dP}{dx} + A \frac{Q^2}{P} = 0, \quad 0 \leq x \leq L. \quad (4)$$

Для решения стационарной задачи газопотребления по газопроводу используется это уравнение с граничными условиями:

1. Задаётся P_o и P_l , определяется $Q = Q_i = idem$;
2. Задаётся P_o и Q , определяется P_l ;
3. Задаётся P_l и Q , определяется P_o .

Здесь: P_o и P_l -давление газа в начальной и конечной точках газопровода соответственно; Q - Объёмная производительность газопровода; L - длина газопровода.

Эти условия обуславливает решение следующих три задач:

1- эксплуатация газопровода (потребления); 2-проектирования; 3- задача управления газопроводом. Для решения этих задач уравнение (4) представляется в конечно-разностном виде:

$$P_{i-1}^2 - P_i^2 = 2AhQ^2 \quad i=1, 2, \dots, n, \quad h=L/n, \quad (5)$$

Где: h - шаг дискретизаций; n - количество дискретных интервалов.

Суммируя это равенство по i , получим:

$$\sum_{i=1}^n (P_{i-1}^2 - P_i^2) = \sum_{i=1}^n 2AhQ^2 \implies P_0^2 - P_n^2 = 2ALQ^2 \quad (6)$$

Это основное уравнение, используемое для решение стационарной задачи газопотребления по однопиточному газопроводу с условиями 1-3.

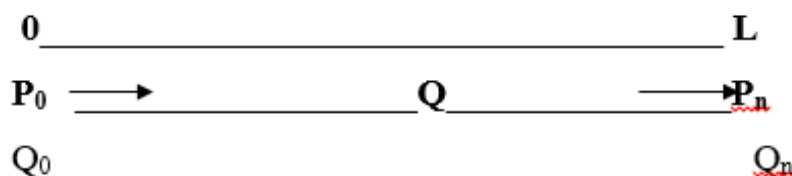


Рис. 1

Теперь рассмотрим нестационарный режим газопотребления в однопиточном газопроводе, представленное на рис. 1, которая описывается системой (3) с начальными и граничными условиями. Начальное условие могут быть заданы в аналитической форме: $P(x, 0) = f(x)$ или в дискретном виде. Аналитическая форма определяется из стационарного режима газопотребления [2] по формуле:

$$P(x, 0) = f(x) = \sqrt{P_0^2 - \frac{(P_0^2 - P_n^2) \cdot x}{L}} \quad (7)$$

Граничные условия определяются по показанию измерительных приборов или в дискретном виде по требованию потребителя:

- 1) $P(0, t) = \varphi_1(t); P(L, t) = \psi_1(t);$
- 2) $P(0, t) = \varphi_1(t); Q(L, t) = \psi_2(t);$ (8)
- 3) $Q(0, t) = \varphi_2(t); P(L, t) = \psi_1(t);$
- 4) $Q(0, t) = \varphi_2(t); Q(L, t) = \psi_2(t).$

Аналитическое представление граничных условий, т. е. изменения параметров в граничных узлах, могут быть определены по обработке статистических данных только для функционирующих, в данное время, газопроводов.

Для решения нестационарной задачи газопотребления первое уравнение системы (3) линеаризуется, т. е. P^2 и Q^2 представляется в виде $\tilde{P} \cdot P$ и $\tilde{Q} \cdot Q$, где \tilde{P} и \tilde{Q} дискретизированное значение переменных P и Q , приближённое значение которых уточняется в итерационном цикле по ходу решение задачи.

Таким образом, система (3) переписывается в виде:

$$\begin{cases} \frac{\partial P}{\partial x} + H Q = 0, \\ \frac{\partial P}{\partial t} + B \frac{\partial Q}{\partial x} = 0, \end{cases} \quad (9)$$

Где $H = A \frac{\tilde{Q}}{\tilde{P}}$ — линеаризованный (дискретизированный) коэффициент.

Теперь, дифференцируя первое уравнение системы (9) по x и исключая из системы $\frac{\partial Q}{\partial x}$, получим одно нелинейное уравнение аналогично уравнению теплопроводности относительно переменной P :

$$\frac{\partial P}{\partial t} = K \frac{\partial^2 P}{\partial x^2}, \quad (10)$$

где $K=B/H$, $H = H(\bar{P}, \bar{Q})$. Для решения нестационарной задачи газопотребления к этому уравнению прилагаются начальные и граничные условия:

$$P(X, 0) = f(X); \quad Q(X, 0) = Q_0 \quad (11)$$

$$P(0, t) = \varphi_1(t); \quad P(L, t) = \psi_1(t). \quad (12)$$

Здесь начальные условия $f(X)$ и Q_0 можно принять из решения стационарной задачи, а граничные условия $\varphi_1(t)$; и $\psi_1(t)$ могут быть заданы в дискретном виде по показанию датчика или в аналитическом виде, которое определяется по обработке статистических данных.

Решение нестационарной задачи газопотребления в элементарной участке (ЭУ) магистрального газопровода (МГ), представленное как на рис.-1, не имеет особый интерес в научных исследованиях. Следовательно, мы рассмотрим более сложный разветвлённый элемент МГ(рис.-2).

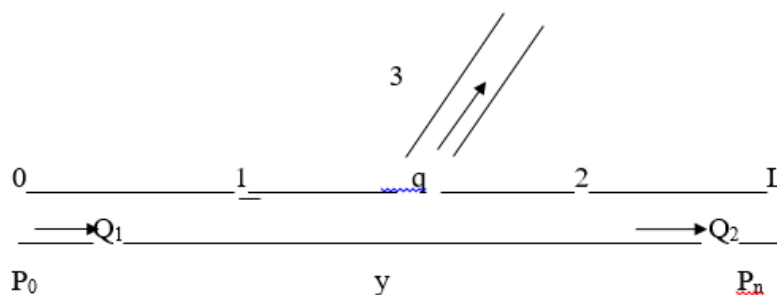


Рис.-2

Здесь трубопроводная система состоит из трёх элементарных участков (ЭУ):

1- основная линия; 2- продолжение основной линии; 3- разветвляющаяся линия, у-узел разветвление. Во время функционирования такой системы в узле-у выполняются условия равенства давления на левой и правой сторонах узла: $P(y-0, t) = P(y+0, t)$, а объём газа терпит разрыв, т. е. выполняется закон Кирхгофа, которое при стационарном режиме потока газа представляется в виде: $Q_1 = Q_2 + q$, а при нестационарном режиме - в виде:

$$Q(y-0, t) - Q(y+0, t) = q(t), \quad t > 0 \quad (13)$$

Учитывая этих условий постановка задачи расчёта режимов газопотребления для данной схемы (рис.-2) можно сформулировать в виде:

$$\frac{\partial P}{\partial t} = K \frac{\partial^2 P}{\partial x^2}; \quad 0 \leq x \leq 1; \quad t > 0; \quad P = P(x, t); \quad Q = Q(x, t); \quad (14)$$

$$\left. \begin{aligned} P(x, 0) &= f(x), \\ Q(x, 0) &= F(x); \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

$$\left. \begin{aligned} P(0, t) &= \varphi(t), \\ P(1, t) &= \Psi(t); \end{aligned} \right\} \quad (16)$$

$$P(y-0, t) = P(y+0, t); \quad (17)$$

$$\frac{\partial P(y+0, t)}{\partial x} - \frac{\partial P(y-0, t)}{\partial x} = H * q(t). \quad (18)$$

Эта краевая задача, описанное аналогично уравнению теплопроводности с начальными-(15), граничными-(16) и внутренними (17) - (18) условиями, где $q(t)$ -величина разрыва, задаётся в составе исходных данных.

Анализ литературы по теме: Проблема математического моделирования процессов теплопередачи и движения газа в трубопроводных системах нашла широкое отражение в трудах

отечественных и зарубежных исследователей. основополагающие результаты в области уравнений математической физики были получены в работах **А.Н. Тихонова** и **А.А. Самарского (1997)**, где разработаны теоретические основы и методы решения задач теплопроводности, диффузии и волновых процессов. Эти труды стали методологической базой для многих современных исследований, посвящённых описанию нестационарных процессов в инженерных системах. Важный вклад в развитие теории газовой динамики внесён **И.А. Чарным (1971)**, который впервые сформулировал практические подходы к моделированию газовых потоков в магистральных трубопроводах. В последующих работах **А.А. Самарского и Ю.П. Попова (1980)** детально рассмотрены **разностные схемы газовой динамики**, позволившие перейти от аналитических к численным методам решения нелинейных систем дифференциальных уравнений.

Современные исследования в данной области направлены на совершенствование численных алгоритмов и оптимизацию расчётов для сложных газотранспортных сетей. В частности, в последние годы опубликованы работы, посвящённые использованию **итерационных и конечно-разностных методов** для расчёта нестационарных режимов газопроводов, где большое внимание уделяется устойчивости и сходимости разностных схем.

Несмотря на высокий уровень теоретической разработанности вопроса, остаются нерешёнными задачи, связанные с **моделированием разветвлённых газопроводных систем**, где давление и расход газа изменяются во времени и пространстве. В большинстве известных моделей не учитываются реальные эксплуатационные условия, такие как переменное потребление газа или сложная топология сети.

Настоящее исследование опирается на указанные теоретические и методические основы, однако отличается тем, что предлагает **унифицированный алгоритм расчёта газодинамических параметров** с применением уравнения теплопроводности для **стационарных и нестационарных режимов**. Это обеспечивает повышение точности моделирования и расширяет возможности практического использования математических методов при анализе магистральных газопроводов.

Выводы и предложения: Для решение задачи (14) – (18) уравнение (14) аппроксимируется в конечно-разностном виде [4] с шагом h_1 и h_2 в интервалах $0 \leq x \leq y$ и $y \leq x \leq 1$ соответственно, где $h_1 = y/k$, $h_2 = (1-y) / m$, $k+m=n$, n - общее число конечно-разностных интервалов. В результате получим две системы алгебраических уравнений относительно переменных P_i , $i=0,1,2,\dots,n$, затем используя граничных условий P_0 и P_n организуем встречную прогонку [3] для определения прогоночных коэффициентов в участках 1 и 2. На границе y имеем две рекуррентных уравнений. Последнем этапе аппроксимируем внутреннюю условие (18) в конечно-разностном виде и полученную уравнению подключаем к рекуррентным уравнениям, в результате которых имеем систему состоящих из трёх уравнений относительно переменных $P_{\tau-1}$, P_{τ} , $P_{\tau+1}$. Решаем её и определяем переменную $P_{\tau} = P(y, t)$ - значение давление газа в узле y , которое позволяет определить всех остальных переменных по обратной прогонке. Весь алгоритм решение поставленной задачи выполняется в итерационном цикле для каждого временного слоя. После каждой итерации проверяется условие $\max \{ |\bar{P} - \tilde{P}|, |\bar{Q} - \tilde{Q}| \} \leq \varepsilon$, где \tilde{p} и \tilde{p} значение переменных в соседних итерациях, ε - заданная точность. Если это условие выполняется, то переходим к следующему временному слою, иначе итерационный цикл продолжается.

Проведённый анализ показал, что использование уравнения теплопроводности при моделировании газопроводных систем повышает точность расчётов и эффективность управления газотранспортными процессами. Предложенный подход обеспечивает устойчивость и сходимость численных решений и может быть применён для анализа как стационарных, так и нестационарных режимов магистральных газопроводов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнение математической физики. М.: Наука, 1997.
2. Чарный И.А. Основы газовой динамики. Москва, Гостоптехиздат, 1971.
3. Самарский А.А. Попов Ю.П. Разностные схемы газовой динамики. Москва, Наука 1980.
4. Самарский А.А. Теория разностных схем. Москва, Наука 1977

OLIIY TA'LIMDA KASBIY KOMPETENTSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING SAMARALI YO'LLARI

Feruz Teshaboeva,
Qo'qon davlat universiteti dotsenti, (PhD)

Annotatsiya.

Ushbu maqolada amaliy mashg'ulotlar, o'z mazmuni va mohiyatiga ko'ra, turli amaliy muammolarni yechish uchun mo'ljallangan jarayon ekanligi, Maxsus pedagogika (surdopedagogika) yo'nalishi o'quv rejasi tarkibidagi "Ona tilini o'qitish texnologiyasi" moduli amaliy mashg'ulotlariga o'qituvchilarning tayyorgarlik ko'rishi va mashg'ulotni o'tkazishi bo'yicha algoritim hamda modul tarkibidagi amaliy mashg'ulotlarning asosiy yo'nalishlari hamda bo'lajak surdopedagoglarni maxsus ta'lim muassaslarida kar bolalar nutqini rivojlantirishga samarali tayyorlashda variativ yondashuvlardan foydalanishning didaktik va motivatsion imkoniyatlari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: maxsus ta'lim, maxsus muassasalar, amaliy mashg'ulot, ona tili, innovatsion texnologiyalar, kar bola, nutq, algoritim, oliy ta'lim.

Аннотация.

В данной статье рассматривается, что практические занятия по своему содержанию и сущности представляют собой процесс, направленный на решение различных прикладных задач. Приведен алгоритм подготовки преподавателей и проведения практических занятий по модулю «Технология преподавания родного языка», входящему в учебный план направления «Специальная педагогика (сурдопедагогика)». Также раскрываются основные направления практических занятий данного модуля, а также дидактические и мотивационные возможности использования вариативных подходов в процессе эффективной подготовки будущих сурдопедагогов к развитию речи глухих детей в специальных образовательных учреждениях.

Ключевые слова: специальное образование, специальные учреждения, практическое занятие, родной язык, инновационные технологии, глухой ребенок, речь, алгоритм, высшее образование.

Annotation.

This article discusses that practical classes, in their content and essence, represent a process aimed at solving various applied problems. It presents an algorithm for teachers' preparation and conducting practical sessions within the module "Mother Tongue Teaching Technology," included in the curriculum of the "Special Pedagogy (Surdopedagogy)" program. The main directions of the module's practical activities, as well as the didactic and motivational potential of applying variative approaches in effectively preparing future surdopedagogues to develop the speech of deaf children in special educational institutions, are also analyzed.

Keywords: special education, special institutions, practical training, mother tongue, innovative technologies, deaf child, speech, algorithm, higher education.

Kirish. Oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, o'quv jarayoniga innovatsion ta'lim texnologiyalarini joriy etish, ta'lim muhitini axborotlashtirish, talabalarning mustaqil faoliyatini samarali yo'lga qo'yish, ta'lim natijalarini baholashning ilg'or va adolatli mezonlarini amaliyotda qo'llash, shuningdek, bo'lajak mutaxassislarda kasbiy kompetentsiyalarni shakllantirish kabi yo'nalishlar davlat tomonidan qabul qilingan bir qator me'yoriy-huquqiy hujjatlarda ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoevning 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmonida, jumladan, ta'limning uzluksizligiga erishish maqsadida umumiy o'rta, o'rta maxsus va oliy ta'lim dasturlarining uyg'unligi va izchilligini ta'minlash; individual ta'lim traektoriyalariga asoslangan, talabalarda kreativ fikrlash, amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan o'quv rejalar ishlab chiqish; talabalarning mustaqil ta'lim soatlarida, nazariy va amaliy mashg'ulotlar o'quv jarayonida kasbiy kompetentsiyalarni kuchaytirishga qaratilgan metodika va texnologiyalarni joriy etish kabi vazifalarga alohida e'tibor qaratilgan. Albatta, bu vazifalarni samarali amalga oshirish oliy ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni, variativ o'quv dasturlarini hamda ilmiy-metodik

jihatdan takomillashtirilgan materiallarni keng joriy etishsiz, eng muhimi — professor-o'qituvchilarning kreativ tafakkurisiz mumkin emas. [1:8]

Professor-o'qituvchilarda yangilikka intilish, zamon talablariga hamnafas bo'lish, davlatning ta'lim sohasi oldiga qo'yayotgan maqsad va vazifalarini shaxsiy qadriyat darajasiga ko'tarish hissi shakllanmas ekan, talabada ham kasbiy motivatsiya, maqsadga intilish va bilim olishga mas'uliyatli munosabatni shakllantirish qiyin bo'ladi. [4:61]

Hozirgi globallashuv va raqamli kommunikatsiyalar tez rivojlanayotgan sharoitda XXI asr talabasi ehtiyojlariga mos yangi, innovatsion yondashuvlar ta'lim tizimiga joriy etilmoqda. Zamonaviy texnologiyalarning ta'lim jarayoniga kiritilishi, avvalo, talaba va o'qituvchi munosabatlarini insonparvarlashtirish, shaxsning mustaqil fikr va qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirish, ijodiy erkinlikni qo'llab-quvvatlash kabi omillar bilan uzviy bog'liqdir. [5:44]

SHu bilan birga, iqtisodiy va ijtimoiy sohalardagi tez-tez yuz berayotgan o'zgarishlar talabalarni mustaqil ta'lim olishning yangi shakllari va usullaridan foydalanishga undamoqda. SHuning uchun oliy ta'lim muassasalarida faoliyat yurituvchi o'qituvchilardan sifatli kadrlar tayyorlashga xizmat qiluvchi ta'limiy faoliyatning eng samarali shakl va usullarini tanlashda yuqori kasbiy sezgirlik talab etilmoqda.

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarni maqsadli rejalashtirish, mavzularni tizimli va mantiqiy ketma-ketlikda joylashtirish ta'lim jarayonining sifatini belgilaydigan asosiy omillardan biri hisoblanadi. Amaliy mashg'ulotlar, o'z mazmuni va mohiyatiga ko'ra, turli amaliy muammolarni yechish uchun mo'ljallangan jarayondir. Oliy ta'lim muassasasida amaliy mashg'ulotlar ma'ruzalarda berilgan nazariy ma'lumotlarni hayot bilan bog'lash hamda bo'lajak defektologlarni maxsus ta'lim muassasalarida samarali faoliyat olib borishlariga tayyorlashda variativ yondashuvlardan foydalanish imkonini beruvchi asosiy ta'lim shakllaridan hisoblanadi. Amaliy mashg'ulot uchun mashqlar va topshiriqlar tizimini tanlashda o'qituvchi o'rganilayotgan fan, mavzu va topshiriqlarning bajarilish usullari to'g'risida yaxlit fikrga ega bo'lishi muhimdir. Amaliy mashg'ulotlar reproduktiv, produktiv, ijodiy ta'lim usuli bo'lib, nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni ta'minlaydi, talabalarning ma'ruza va mustaqil ish jarayonida olgan bilimlarini, amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga hissa qo'shadi. [3:18]

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar bir-biri bilan uslubiy bog'liq bo'lishi kerak. Ma'ruza talabalarni amaliy mashg'ulotga, keyingi ma'ruza uchun amaliy topshiriqlarga tayyorlashi kerak.

Metodlar. Ilmiy tadqiqot olib borish jarayonida biz «Ona tilini o'qitish texnologiyasi» modulini o'qitishda amaliy mashg'ulotlarni olib borishning algoritmini shakllantirdik. Ushbu algoritmnini ishlab chiqishda muammoni asoslashga bag'ishlangan dastlabki kuzatish ishlari natijalariga tayandik. Qyida biz «Ona tilini o'qitish texnologiyasi» moduli amaliy mashg'ulotlariga talabalarning tayyorgarligini ta'minlash hamda ularni maxsus ta'lim muassasalarida samarali faoliyat yuritishga yo'naltirish algoritmini keltirib o'tamiz.

Maxsus pedagogika (Surdopedagogika) yo'nalishi talabalarida amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va ularni kelgusidagi kasbiy faoliyatga tayyorlash maqsadida «Ona tilini o'qitish texnologiyasi» moduli amaliy mashg'ulotlari quyidagi izchil algoritm asosida tashkil etiladi:

1. Maqsadni belgilash va didaktik vazifalarni shakllantirish. Mavzu mazmuniga asoslangan holda amaliy mashg'ulotning asosiy va yordamchi didaktik maqsadlari aniqlanadi. Bu bosqichda o'quv natijalariga erishish ko'rsatkichlari belgilab chiqiladi.

2. Kompetentsiyalarga yo'naltirilgan mashg'ulot modelini tuzish. Mashg'ulot davomida talabalarida shakllantirilishi lozim bo'lgan umumkasbiy, fanlararo va maxsus kompetentsiyalar aniqlanadi hamda ular o'quv topshiriqlar mazmuniga bog'lanadi.

3. Vaqtni taqsimlash va mashg'ulot bosqichlarini rejalashtirish. Amaliy mashg'ulotning har bir qismi uchun aniq vaqt me'yori belgilanadi. Mashg'ulot bosqichlari (motivatsiya, bilimlarni faollashtirish, amaliy faoliyat, tahlil va refleksiya) aniq tartibda rejalashtiriladi.

4. O'qitish shakllari va usullarini tanlash. Mashg'ulotning maqsadi va mazmuniga mos holda interfaol usullar («Klaster», «Keys», «Aqliy xujum», «Pazl», «Pionino» va boshqalar) hamda individual, juftlikda yoki guruhda ishlash shakllari tanlanadi.

5. Didaktik materiallarni tayyorlash. Mashg'ulotda qo'llaniladigan vizual, audiovizual, matnli va raqamli materiallar hamda topshiriqlar uchun ish varaqalari, nazorat kartalari tayyorlanadi. Bu materiallar talabalarning mustaqil faoliyatini rag'batlantiradi.

6. Talabalar faoliyatini baholash va rag'batlantirish mezonlarini ishlab chiqish. Mashg'ulot bosqichlarida talabalar ishtirokini baholash mezonlari, refleksiya usullari, elektron portfolio yoki baholash jadvali orqali natijalarni qayd etish tizimi tayyorlanadi.

7. Qo'shimcha manbalar va ilmiy materiallarni tanlash. Mavzu bilan bog'liq, lekin asosiy dasturdan tashqari qo'shimcha manbalar (ilmiy maqolalar, internet-resurslar, video materiallar, illyustratsiyalar) to'planadi va ular orqali fanlararo integratsiya ta'minlanadi.

8. Uslubiy hujjatlarni rasmiylashtirish. Mashg'ulotni o'tkazish uchun zarur bo'lgan uslubiy hujjatlar — amaliy mashg'ulot rejasi, baholash varaqalari, faoliyatni baholash mezonlari, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati — to'liq tayyorlanadi.

Amaliy mashg'ulotning boshlang'ich bosqichi o'quv jarayonining emotsional va motivatsion fonida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ushbu bosqichda o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladigan harakatlar talabalarning diqqatini faollashtirish, darsga ijobiy ruhda kirishish va faol ishtirok etishga rag'batlantirish vazifasini bajaradi. Motivatsion muhitning to'g'ri tashkil etilishi amaliy mashg'ulot jarayonining samaradorligini oshiradi va talabalarda faol kognitiv faoliyatni rag'batlantiradi.

Boshlang'ich jarayonda o'qituvchi talabalarning darsga tayyorligini tekshiradi, mashg'ulotning reja va maqsadini qisqacha tushuntiradi, zarur hollarda didaktik materiallarni tarqatadi hamda texnik vositalarni ishga tushiradi. Bu esa darsning tashkiliy jihatdan to'g'ri yo'lga qo'yilishiga xizmat qiladi.

SHuningdek, amaliy mashg'ulotning maqsad va vazifalarini belgilashda indikativ yondashuv muhim hisoblanadi. Ya'ni, belgilangan maqsadlar talabalarning amaliy faoliyati natijalarini baholash mezonlariga mos bo'lishi lozim. Bu holat ta'lim jarayonida intizomiy va mazmun jihatdan aniqlikni ta'minlaydi, o'quv natijalarining o'lchovchanligi va baholanishini osonlashtiradi.

Quyida amaliy mashg'ulotlarda maqsad va vazifalarni samarali belgilash hamda ularni talabalar faoliyati bilan uyg'unlashtirish bo'yicha tavsiyalar ilgari suriladi.

“Ona tilini o'qitish texnologiyasi” moduli tarkibidagi amaliy mashg'ulotlarning quyidagi asosiy yo'nalishlarini ajratdik:

1-yo'nalish. Kognitiv maqsadlarga erishishni ta'minlaydigan mashg'ulotlar. Bu mashg'ulotlarda ma'ruzada o'rganilgan yoki o'rganilmagan muayyan bilimlarni o'zlashtirishga e'tibor qaratiladi. O'quv topshiriqlari material (qoida, ta'rif, tasnif...)ni oddiy yodlashdan boshlab, ma'lumotlarni yangi vaziyatlar(tajriba, mashqlar orqali)da qo'llashgacha, undan yangi g'oyalarni yaratishga qadar ko'nikmalarni rivojlantirish jarayonini aks ettiradi. Bu mashg'ulot uchun vazifalar mazmuni bilish, tushunish, tavsiflash, tushuntirish, namoyish qilish, qo'llash, baholash, ajratib ko'rsatish (yashirin belgilarni), o'rnatish (sabab-oqibat munosabatlarini), ko'rish (xatolarni, alohida belgilarni), aniqlash (tahlil qilish), o'zgartirish.

2-yo'nalish. Konstruktiv maqsadlarga erishishni ta'minlaydigan mashg'ulotlar. Ma'lum qismlardan butunni yasash, birlashtirish, axborotlar topish va umumlashtirish, nutq birliklari bo'yicha berilgan topshiriqni bajarish, xatolar ustida ishlash, o'rnini to'ldirish... .

3-yo'nalish. Ijodiy maqsadlarga erishishni ta'minlaydigan mashg'ulotlar. G'oya tanlash, ta'riflash, bezash (nutqiy bezak berish) yaratish (matn: esse, bayon, she'r, hikoya, insho ...).

Amaliy mashg'ulotlar yo'nalishlari quyidagi sxemada berildi:



1-rasm. Amaliy mashg'ulot yo'nalishlari

Oliy ta'limga oid ilmiy tadqiqotlarda amaliy mashg'ulotlar jarayonida bo'lajak surdopedagoglarni maxsus ta'lim muassasalarida samarali faoliyat olib borishga tayyorlashda variativ yondashuvlardan foydalanishning samarali usul va vositalarni tanlashning muhim shartligi tadqiq etilgan. Oliy defektologik ta'limning surdopedagogika yo'nalishi bo'yicha modullarning amaliy mashg'ulotlarini samarali tashkil etish uchun yuqorida qayd etilgan yo'nalishdagi amaliy mashg'ulotlarni tavsiya etdik. Bunday shaklda tashkil etilgan amaliy mashg'ulotlar kar va zaif eshituvchi bolalarga ona tilini o'qitishning muammolarini hal qilish, talabalarda dars ishlanmalari, didaktik tarqatmalar tayyorlash mahoratini oshirishga xizmat qiladi.

Biz tadqiqot davomida "Ona tilini o'qitishning maxsus metodikasi" moduli tarkibidagi amaliy mashg'ulot mavzularini tahlil qildik. Tahlil natijasida quyidagi islohtalab holatlarni aniqladik. Jumladan, ayrim mavzular bir-birini to'liq ma'noda to'ldiradi. SHu bois tajriba-sinov ishlariga jalb etilgan kurslar uchun amaliy mashg'ulotlar mavzularini optimallashtirdik va ushbu optimallashtirilgan mavzular evaziga ajratilgan soatlarda talabalarining mustaqil faoliyatlarini hamda kasbiy faoliyatga doir ish turlariga jalb etish tajribasini yo'lga qo'ydik.

Biz amaliy mashg'ulotlarning mavzularini optimallashtirish orqali iqtisod qilingan soatdagi amaliy mashg'ulotni "Refleksiv" nazorat mashg'uloti tarzida tashkil etdik. Refleksiv mashg'ulotlarda talabalarining eshitishida muammosi bor bolalarni ona tiliga o'rgatish bo'limlariga oid bilimlari mustahkamlandi, natijada ular kutilayotgan oraliq va yakuniy nazorat ishlariga tayyorlandilar.

Oliy ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan ilmiy tadqiqotlar natijalari shundan dalolat beradiki, amaliy mashg'ulotlar jarayonida bo'lajak defektologlarni maxsus ta'lim muassasalarida samarali faoliyat olib borishga tayyorlash uchun variativ yondashuvlardan foydalanish, usul va vositalarni ilmiy asosda tanlash muhim shart hisoblanadi. Bu orqali ta'lim jarayonining individuallasuvi va talabalarining kasbiy faoliyatga moslashuvi ta'minlanadi.

Oliy ta'limning Surdopedagogika yo'nalishi bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish uchun tadqiqot doirasida "Ona tilini o'qitishning maxsus metodikasi" moduli misolida maxsus tavsiyalar ishlab chiqildi. Bunday yo'nalishda tashkil etilgan amaliy mashg'ulotlar kar va zaif eshituvchi bolalarga ona tilini o'qitishda uchraydigan amaliy muammolarni yechishga yordam beradi, shuningdek, talabalarda dars ishlanmasi tuzish, didaktik tarqatmalar tayyorlash, interaktiv usullardan foydalanish kabi amaliy mahoratlarni rivojlantiradi.

Muhokama va natijalar. Tadqiqot jarayonida "Ona tilini o'qitishning maxsus metodikasi" moduli amaliy mashg'ulotlari mazmuni tahlil qilinib, qator islohtalab holatlar aniqlandi. Xususan, ayrim mavzular mazmun jihatdan bir-birini takrorlaydi yoki qisman to'ldiradi. SHu sababli tajriba-sinov guruhlarida amaliy mashg'ulotlar mavzulari optimallashtirildi.

Optimallashtirish natijasida ajratilgan vaqt hisobidan talabalarining mustaqil faoliyatini tashkil etish, kasbiy faoliyat bilan bog'liq ish turlariga jalb etish imkoniyati yaratildi. Bu tajriba talabalarda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash, mustaqil tahlil va ijodiy yondashuvni shakllantirishga xizmat qildi.

SHuningdek, iqtisod qilingan soatlar hisobiga "Refleksiv nazorat mashg'ulotlari" joriy etildi. Ushbu mashg'ulotlarda talabalar eshitishida muammosi bo'lgan bolalarga ona tili o'qitish bo'yicha olgan bilimlarini tahlil etish, mustahkamlash va qayta qo'llash imkoniyatiga ega bo'ldilar. Natijada ular oraliq va yakuniy nazorat bosqichlariga ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatdan tayyor holatga keldilar.

Xulosa. Bu tajriba shundan dalolat beradiki, amaliy mashg'ulotlarni mazmun va vaqt jihatidan optimallashtirish nafaqat ta'lim jarayoni samaradorligini oshiradi, balki bo'lajak surdopedagoglarning kasbiy kompetentsiyalarini shakllantirishda ham muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, amaliy mashg'ulotlarni maqsadli rejalashtirish va ularning mazmunini optimallashtirish oliy ta'limdagi ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biridir. Variativ yondashuvlardan foydalanish ta'lim jarayonini individuallashtiradi, talabalarining mustaqil fikrlashi, tahlil qilish va ijodiy yechim topish qobiliyatini rivojlantiradi.

"Ona tilini o'qitish texnologiyasi" moduli misolida ishlab chiqilgan algoritmi oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak surdopedagoglarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda samarali uslubiy model sifatida qo'llanilishi mumkin. SHu bilan birga, refleksiv nazorat mashg'ulotlarini joriy etish talabalarining bilimlarini mustahkamlash, o'z faoliyatini baholash va o'zini takomillashtirish ko'nikmasini shakllantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoevning 2019 yil 8 oktyabrda PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni.
2. Гольдман Н.Д. Научно-теоритические основы развития педагогических технологий как средство подготовки конкурентноспособных специалистов. Автореф. дисс. к.п.н., –Т.: 2007. 22 с.
3. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе.-М.: «Знание», 1989. 75 с. .
4. Tolipova J.O. Pedagogik kvalimetriya. O'quv qo'llanma. –Т.: 2017. 20-b.
5. Qodirova F.U. Kar va zaif eshituvchi bolalar so'zlashuv nutqini rivojlantirish. p.f.n. diss. avtoref. –Т.: 2006.
6. <https://infourok.ru>.
7. <http://knigi.link/spetsialnaya-pedagogika.html>.
8. <https://iite.unesco.org>.

**SYUJETLI-ROLI O'YINLAR ASOSIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI
BOLALAR MONOLOGIK NUTQINI RIVOJLANTIRISHNING
ARTPEDAGOGIK MODEL**

Fotima Xolmatova,

Qarshi davlat universiteti, Maktabgacha ta'lim kafedrasida tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada dramatisatsiya va sahnalashtirishga asoslangan artpedagogik yondashuvning maktabgacha yoshdagi bolalar monologik nutqini rivojlantirishdagi samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotda teatr o'yinlari, ertak sahnalashtirish, rolli mashg'ulotli o'yinlar orqali izchil nutq qurish, mantiqiy bayon, so'z boyligi va hissiy ifodalilikning shakllanishi eksperimental usullar bilan asoslab beriladi. Taklif etilgan metodik model maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy fikrlash va kommunikativ madaniyatni rivojlantirishda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi hamda pedagogik jarayonda qo'llash uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: Artpedagogika, ertakterapiya, qum terapiyasi, drama terapiya, fototerapiya, izoterapiya, musiqa terapiyasi.

Аннотация.

В статье анализируется эффективность арт-педагогического подхода, основанного на драматизации и инсценировке, в развитии монологической речи дошкольников. Обоснованы экспериментальные методики построения связной речи, логики изложения, словарного запаса и эмоциональной выразительности посредством театрализованных игр, инсценировок сказок, ролевых игр. Предложенная методическая модель выступает ключевым фактором развития творческого мышления и коммуникативной культуры дошкольников, разработаны практические рекомендации для использования в педагогическом процессе.

Ключевые слова: Арт-педагогика, сказкотерапия, песочная терапия, драматерапия, фототерапия, изотерапия, музыкотерапия.

Annotation.

This article analyzes the effectiveness of the art pedagogical approach based on dramatization and staging in the development of monologic speech of preschool children. The study substantiates the experimental methods of constructing coherent speech, logical presentation, vocabulary and emotional expressiveness through theatrical games, fairy tale staging, role-playing games. The proposed methodological model serves as a key factor in the development of creative thinking and communicative culture in preschool children, and practical recommendations are developed for use in the pedagogical process.

Key words: Art pedagogy, fairy tale therapy, sand therapy, drama therapy, photo therapy, isotherapy, music therapy.

Kirish. Mamlakatimizda maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, ta'lim-tarbiya jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng tatbiq etish bugungi pedagogik islohotlarning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar bolalarning nafaqat bilm olishiga, balki ularning ijodiy va nutqiy rivojlanishini ta'minlashga ham qaratilmoqda. Bu jarayonda san'at vositalari orqali tarbiya berishni ko'zda tutuvchi artpedagogika texnologiyalari alohida ahamiyat kasb etadi. Artpedagogik yondashuv bolalarda emotsional idrok, obrazli tafakkur, muloqot madaniyati va axloqiy-estetik tasavvurlarni shakllantirish bilan birga, ularning nutqiy kompetensiyalarini rivojlantirishda ham samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqining rivojlanishi, xususan, monologik nutqni shakllantirish ta'lim jarayonining muhim komponentidir. Monologik nutq orqali bola o'z fikrini izchil, mantiqiy, grammatik jihatdan to'g'ri bayon eta oladi, voqea-hodisalarni ongli tushuntirishga, obraz yaratishga, o'z his-tuyg'ularini erkin ifodalashga o'rganadi. Biroq amaliyot shuni ko'rsatadiki, ko'plab bolalarda nutqning izchilligi, hissiy ifodalilik, lug'at boyligi yetarli darajada shakllanmagan bo'lib, bu pedagogik jarayonda yangi yondashuv va metodlarga ehtiyoj tug'diradi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotida bolalarni sahnalashtirish faoliyati nutqiy rivojlanishning eng samarali shakllaridan biri hisoblanadi. Teatr o'yinlari, ertaklarni sahnalashtirish, rolli mashg'ulotlar bolalarda ijodiy fikrlashni faollashtiradi, personaj nutqini modellashtirishga imkon yaratadi, ularni muloqotga jalb etadi va nutqiy faollikka rag'batlantiradi. Artpedagogik yondashuv bilan uyg'unlashgan dramatisatsiya jarayoni bola nutqining emotsional-ekspressivligi, obrazlilik, mantiqiylik hamda grammatik to'g'riligini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Dramatisatsiya. Ya'ni, ertak sahnalashtirish hamda rolli o'yinlarda ishtirok etish – bu artpedagogika sohasining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu metod maktabgacha yoshdagi bolaning so'z boyligini oshirish, gap tuzish ko'nikmasini mustahkamlash va muloqotga kirishish qobiliyatini rivojlantirishda, shuningdek, omma oldida o'zini erkin tuta olish hamda fikrini bayon eta olishda muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili. Bugungi kunda maktabgacha ta'lim sohasida artpedagogika usullari ta'lim berish hamda davolash ishlarida o'ziga xos ahamiyat kasb etib kelmoqda. Shu sababdan ko'plab xorij olimlari hamda yurtimiz tadqiqotchilari ushbu yo'nalishning natijaviyligini o'z tajribalarida isbotlab kelmoqda.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) mamlakatlarida maktabgacha yoshdagi bolalar nutqiy kompetensiyalarni rivojlantirishni artpedagogik yondashuvlar asosida takomillashtirish bo'yicha tadqiqotlar E.Medvedova, I.Levchenko, L.Komissarova, G.Pankova, K.Rudestam, N.Zelentsova izlanishlarida arterapiya turlari hamda uni qo'llash usullari bayon qilinadi. Xususan, K. G. Jung, I.Yakobi ranglarning bolalarning psixik xususiyatlariga mos kelishini aniqladilar. M.Naumburg bolaning eng muhim fikr va kechinmalari, eng avvalo, obrazlar ko'rinishida namoyon bo'lishini ta'kidladi, M.G.Betenskiy arterapiya jarayonida san'atni idrok etish xususiyatlarini o'rgandi, G.M.Fers bolalar rasmlari badiiy terapiyasining mazmunli talqinini ishlab chiqdi.

L.S.Vigotskiyning fikriga ko'ra "O'yin jarayonida bola obraz va vaziyatlarni so'z orqali tasvirlaydi, bu esa uning nutqiy faolligini hamda mustaqil fikr ifodalash qobiliyatini rivojlantiradi". [9;44] Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachisi shunday bir muhit yaratishi kerakki, bola sahnalashtirish jarayonida o'zini erkin tuta olishi lozim. Shundagina bola o'z rolini erinmasdan, ikkilanmasdan mahorat bilan ijro eta oladi.

Pedagogikaning ushbu sohasini tadqiq etuvchi olimlardan bo'lgan D.B.Elkoninning fikricha, "Rolli o'yin bolani nutqiy muloqotga majbur qiladi: u so'z bilan fikrlaydi, sharoitni tasvirlaydi, vazifani og'zaki tushuntiradi" [4;133].

So'nggi yillarda mamlakatimiz pedagog olimlari tomonidan ham artpedagogik usullar yordamida maktabgacha yoshdagi bolalarning nutqiy kompetensiyalarini shakllantirish muammosiga bag'ishlangan tadqiqot ishlari jadal sur'atlarda olib borilmoqda.

Chunonchi, D.Ergasheva o'zining "Artpedagogika asoslari" nomli asarida art-pedagogikaning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblangan syujetli-rolli o'yin terapiyani ta'limda qo'llashning samarali jihatlarini e'tirof etib shunday degan "Artpedagogik mashg'ulotlar bolalarning matnini obrazli qayta yaratishi va nutqda ijodiy yondashuvni qo'llashini rag'batlantiradi". [5;52]

Natijalar va muhokama. Maktabgacha yoshdagi bolalarning nutqiy kompetensiyalarini rivojlantirishda artpedagogikaning bir qancha innovatsion metodlaridan foydalanish mumkin. Xususan, syujetli-rollo sahnalashtirish o'yinlari orqali bolalarda faol nutqni rivojlantirish eng samarali usullardan biri

hisoblanadi. Sahnalashtirish o'yinlari orqali bolalarda monologik nutqni shakllantirish mumkin. Bu esa ularda lug'at boyligining oshishida yetakchi faoliyat bo'lib xizmat qiladi.

Yurtimiz tadqiqodchi olimalaridan hisoblangan M.G'afforova va Z.Nishonovaning "Maktabgacha ta'lim metodikasi" kitobida shunday deyilgan: "Dramatizatsiya jarayonida bola muloqotga kirishadi, bu esa monologik nutqning mustaqil shakllanishiga xizmat qiladi." [10;98] Darhaqiqat maktabgacha ta'lim tashkilotida sahnalashtirish o'yinlarini tashkillashtirar ekanmiz, bu jarayon bolalarning o'zaro muloqotga kirishishi orqali ulardagi dialogik nutqni shakllantirish bilan bir qatorda ayni bir nutqni yodlab aytish orqali monologik nutqni rivojlantirish mumkin.

Bolalarga hikoyadagi jummalarni yoddan aytishni o'rgatish orqali ularda ravon nutqni rivojlantirish mumkin. Bu faoliyatda bolalarning yosh hamda individual xususiyatlarini hisobga olgan holda rol tanlash maqsadga muvofiq.

Masalan, bir ertak tanlab olinadi. Hamda shu asosida ssenariy tuzib olindi. Keyin bolalardan ertakdagi qahramonlarining ovozlari taqlid qilgan holda kerakli jummalarni aytish so'raladi. Bolalar esa birin ketin o'zlariga ajratilgan rollarni ijro etib beradi. Jarayonga rahbarlik qilayotgan tarbiyachi-pedagog esa qaysi bolaga aynan qaysi rol mos tushganini ajratib olishi hamda bolalarni shu yo'nalishda yanada mukammal ishlashi lozim bo'ladi. Ammo tarbiyachi bu ishni bolalarga topshiriq sifatida emas, balki, o'yin tarzida o'rgatishi lozim bo'ladi.

Chunonchi D.R.Babayevaning "Nutq o'stirish nazariyasi va metodikasi" kitobida "Sahnalashtirish bolalarni qayta so'zlashga o'rgatish usullaridan biridir. Ba'zi bir bolalarda badiiy asardan olingan parchani qayta so'zlab berishga xohish ham qiziqish ham bo'lmaydi, ammo unga o'yin usuli kiritilishi bilan bola asardagi rolga kirib, o'sha asar mazmunini juda yaxshi aytib berishga harakat qiladi" deyilgan. [2;293]

Darhaqiqat, maktabgacha yoshdagi bolalar oldiga turli syujetli rollarni sahnalashtirish vazifasini qo'yish ularda nutqiy sifatlarni barqarorlashtirishda katta ahamiyat kasb etadi. Nega deganda, maktabgacha yoshdagi bolalar o'z fikrini to'laqonli bayon etishda qiyinchiliklarga duch keladilar. Bunga asosiy sabablardan biri – ulardagi uyatchanlik sifati hisoblanadi. Sahnalashtirish o'yinlari esa aynan boladagi uyatchanlik hissini bartaraf etishga xizmat qiladi. Rollarni sahnalashtirish jarayonida bolalar bir qancha yangi so'zlarni o'zlashtirish bilan bir qatorda o'zlaridagi uyatchanlik tuyg'usini ham yenggan holda o'z fikrini ravon bayon eta olishga o'rganib boradilar.

Maktabgacha yoshdagi bolalar sahnada rol ijro etish jarayonida so'zlarni intonatsiya bilan o'qiydi. Shuningdek, bu jarayonda tarbiyalanuvchilar turli imo-ishoralardan, shuningdek og'zaki konstruksiyalardan foydalanadi. Bu esa ulardagi ifodali nutqni rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Zero, mashhur pedagog olimlardan biri bo'lmish A.Sokolov aytganidek: "Bola rollarni ijro etganda, intonatsiya, imo-ishoralar va og'zaki konstruksiyalardan foydalanganda ifodali nutq o'sadi". [8;77]

Shuningdek, dramatik o'yinlar orqali bolalardagi murakkab gaplar tuzish, hamda ijro etish ko'nikmasini ham shakllantirish mumkin. Chunki: "Dramatik o'yinlarda bolalar nutqni ongli ravishda boshqaradi, gap tuzilishi murakkablashadi, so'z boyligi kengayadi" [3;201]

Anglaganimizdek, sahnalashtirish o'yinlarimaktabgacha yoshdagi bolalarda rol ijro etish qobiliyatlarini shakllantiribgina qolmay, ulardagi nutqni rivojlantirishda ham muhim hisoblanar ekan. Maktabgacha yoshdagi bolalar rol ijro etar ekan, uning matniga e'tibor qaratadilar hamda idrok etadilar. Shuningdek hikoya matnidagi turli yangi so'zlarni o'zlashtirib oladilar. Bu esa ularning lug'at tarkibini boyitishga xizmat qiladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotida tarbiyalanuvchilar nutqiy kompetensiyalarini rivojlantirish uchun kerakli hikoyalarni tanlash, bu hikoyalarda bolalar uchun yangi hisoblangan so'zlarning mavjud ekanligi muhim hisoblanadi. Chunki, bolalar rol ijro etish jarayonida hikoyada tarsvirlanayotgan obyektни idrok qiladilar. Shuningdek, o'zlari hikova tavsilotlari haqida tengdoshlari bilan fikr almashadilar.

Rolli mashg'ulotlarida sahnalashtiriladigan hikoyani tanlash ham asosiy vazifalardan biridir. Hamda bu vazifa tarbiyachi pedagogdan ulkan mahorat talab qiladi. Chunonchi A.Arushanova bolalar nutqiy kompetensiyalarini rivojlantirish yuzasidan olib borgan tadqiqotlari asosida tayyorlagan "Bolalarning nutqi va nutqiy aloqasi. Grammatikani shakllantirish nutqni qurish" nomli kitobida mashg'ulotlar davomida tanlanadigan buyumlarning muhim ekanligini ta'kidlagan: "O'yin va mashqlar uchun material tanlashda uni shunday tashkil qilish kerakki, bolalar ma'lum bir grammatik shaklni oddiygina o'zlashtirmasdan, balki so'zlarning fleksiyasi qoidasini amaliy tarzda o'zlashtirsinlar" [1;15].

Demak, syujetli-rolli mashg'ulotlarida hikoyani tanlash ham muhim hisoblanar ekan. Shuningdek bolalarga rol ijro etish topshirig'ini berish orqali ulardagi nutqni rivojlantirish bilan bir qatorda bolajonlarning ruhiy kechinmalaridan ham boxabar bo'lish mumkin. Tarbiyalanuvchi kichkintoylar ijro etadigan rollari orqali ulardagi ruhiy kechinmalarni bilib olish mumkin.

Masalan, bola o'zaro rolli o'yinlar o'ynaganda ular ishlatayotgan jumalari orqali hamda bolalarning o'zini tutishi orqali ulardagi ruhiy kechinmalarni bilib olish mumkin. Shuningdek, bu kuzatuv jarayonida bolalarning oilasidagi muhit haqida ham xabardor bo'lish mumkin.

Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachisi erkin holda rol ijro etish faoliyati orqali bolalarning oilasi haqida ma'lumotlarni ularning o'zidan bilib olishi mumkin. Masalan, tarbiyachi pedagog bolajonlarga "Oila" o'yinini o'ynashni taklif qildi. Bolalar o'zaro rol ijro etib o'ynar ekan, tarbiyachi ulardan nima yoki kimni ifodalanganini so'raydi. Bola o'zi o'ynagan rolni tasvirlash asnosida tarbiyachi opasiga o'z oilasi haqida ma'lumot berib boradi. Bu esa, uning nutqiy faolligini oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek ijodiy o'yinlar maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional nutqni rivojlantiradi. Ya'ni, ular ijro etayotgan rollari orqali turli his-tuyg'u ko'rinishlarini so'z bilan ifodalaydilar. Chunonchi, Karimova V.M aytganlaridek "Ijodiy o'yinlar bolalarning emotsional nutqini kuchaytiradi, ular obrazlar orqali his-tuyg'ularni so'z bilan ifodalay boshlaydi". [6;42]

Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan faoliyat olib borilganda, albatta ularning yosh hamda individual xususiyatlari hisobga olinishi lozim. Shundagina tarbiyachi tomonidan ko'zlangan maqsadga erishilishi qiyin bo'lmaydi.

Shuningdek, faoliyatlar bir biriga mutanosib rasvishda o'zaro bir-birini to'ldirib borishi maqsadga muvofiq. Masalan, hafta mavzusi Meva va sabzavotlarga bag'ishlanganda, o'tiladigan mashg'ulotlar bolajonlarga ushbu o'simliklar haqida bilm berishi lozim bo'ladi.

Bolalarni sahnalashtirish va ijodiy faoliyatga o'rgatish mashg'uloti orqali tarbiyalanuvchilarda tengdoshini e'tiborini tortish hamda o'z so'zlariga ishonтира olish qobiliyatlarini shakllantirish mumkin. Bu esa bolalarda o'z fikrini ifodalay olish hamda atrof-dagilarga nutqini bayon eta olish qobiliyatini rivojlantiradi. Nega deganda, "Bola qahramon roliga kirganida, nutqini rejalashtiradi, mazmunli gap tuzadi va tinglovchini ishonтираishga harakat qiladi". [7;157]

Xulosa. Xulosa o'rnida aytish joizki, ta'lim tizimining eng boshlang'ich bo'g'ini hisoblangan maktabgacha ta'limni isloh qilish yurtimiz kelajagi uchun o'ta muhim masalalardan biri hisoblanadi. Negaki, kelajak yoshlar qo'lida, yoshlar esa ilk saboqni maktabgacha ta'lim tashkilotidan o'zlashtirib boshlaydilar.

Hozirgi kunda yurtimizda maktabgacha ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar barcha pedagog xodimlar uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda. Albatta, pedagog xodimlar ham yaratilayotgan ushbu imkoniyatlarga javob sifatida o'z bilimlarini uzluksiz ravishda oshirib borib, turli innovatsion metodikalar ishlab chiqmog'i lozim bo'ladi. Shuningdek, kelajak avlodimiz hisoblanmish murg'ak bolajonlarning yetuk shaxs bo'lib ulg'ayishida xizmat qilishimiz shart.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Арушанова.А Речь и речевое общение детей. Формирование грамматического строя речи. 3-7 лет. Методическое пособие для воспитателей. «МОЗАИКА-СИНТЕЗ» 2004 – 46с.
2. Babayeva D.R. Nutq o'stirish nazariyasi va metodikasi. (Darslik). – T.: "Barkamol fayz media", 2018. – 432b
3. Bodrova E., Leong D. Aql qurollari. — Toshkent: Ilm ziyo, 2021. — 320b.
4. Elkonin D.B. Bolalar psixologiyasi. — Toshkent: O'qituvchi, 2010. — 256b.
5. Ergashova D. Artpedagogika asoslari. – Toshkent: Fan, 2022. – 168b.
6. Karimova V.M. Pedagogik psixologiya. — Toshkent: Fan, 2016. — 240b.
7. Madaliyev A. Ona tili o'qitish metodikasi. — Toshkent: Yangi asr avlodi, 2014. — 275b.
8. Sokolov A. Speech Development in Preschool Age. – St. Petersburg: Piter, 2013. – 198с.
9. Vigotskiy L.S. Bolalikning tasavvur va ijodi. – Toshkent: O'qituvchi, 2019. – 120 b.
10. G'afforova M., Nishonova Z. Maktabgacha ta'lim metodikasi. – Toshkent: Turon-Iqbol, 2021. – 240b.

O'QUV-MASHG'ULOT GURUHIDA SHUG'ULLANUVCHI 13-15 YOSHLI BOKSCHILARNING PANJA KUCHI DINAMIKASI

Nuxriddin Abduxamidov,

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya.

Ushbu maqolada 13–15 yoshli bokschilarda panja kuchining rivojlanish dinamikasini o'rganishga bag'ishlangan tadqiqot natijalarini aks ettiradi. Ma'lumotlar mashg'ulot yilining boshida va oxirida o'lchangan chap va o'ng qo'l ushlar kuchi ko'rsatkichlarini, shuningdek statistik parametrlar — o'rtacha qiymat ($\pm\sigma$), o'zgaruvchanlik koeffitsienti ($V\%$), Student t -testi va ahamiyat darajasi (P) bilan taqqoslaydi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, barcha yosh guruhlarida panja kuchidagi o'zgarishlar statistik jihatdan ahamiyatli emas ($P > 0.05$). Bu esa yil davomida kuch ko'rsatkichlarida oz miqdorda yaxshilanishlar (ayniqsa o'zgaruvchanlik koeffitsienti kamayishi) kuzatilgan bo'lsa-da, ular sezilarli darajaga yetmaganini bildiradi.

Ushbu natijalar yosh sportchilarda oddiy mashg'ulot dasturlari bilan ushlar kuchining barqaror rivojlanishini ko'rsatadi va maxsus kuch mashg'ulotlari, xususan, ishqalanishga asoslangan qarshilik trenajyorlaridan foydalanish zarurligini ta'kidlaydi. Bu kabi usullar mushak kuchini oshirish, neyromuskulyar moslashuvni rivojlantirish va sport natijalarini yaxshilash uchun yanada samarali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: panja kuchi, yosh bokschilar, kuch rivojlanishi, tayyorgarlik dinamikasi, jismoniy tayyorgarlik, neyromuskulyar moslashuv.

Annotation.

This article presents the results of a study examining the dynamics of grip strength development in young boxers aged 13–15 years over the course of a training year. The data provide a comparative analysis of left and right hand grip strength at the beginning and end of the year, including statistical indicators such as the mean value ($\pm\sigma$), coefficient of variation ($V\%$), Student's t -test, and significance level (P).

The findings indicate that, across all age groups, there were no statistically significant differences ($P > 0.05$) in grip strength between the initial and final measurements. This suggests that while slight improvements in muscle strength and consistency (as reflected by minor changes in the coefficient of variation) were observed, the changes were not large enough to reach statistical significance over the training period.

These results highlight the stability of grip strength development within standard training programs and underscore the need for additional targeted strength interventions — such as friction-based resistance training — to achieve significant neuromuscular adaptations in young athletes. The data serve as a baseline for further experimental studies aimed at optimizing strength development, neuromuscular coordination, and performance capacity in youth boxing training.

Keywords: grip strength, youth boxing, strength development, training dynamics, physical performance, neuromuscular adaptation.

Kirish. Boks – yuqori darajadagi texnik, taktik, jismoniy va psixologik tayyorgarlikni talab qiluvchi murakkab sport turi bo'lib, sportchining musobaqadagi muvaffaqiyati ko'p jihatdan uning kuch, chidamlilik, chaqqonlik va zarba berish qobiliyatiga bog'liqdir. Ushlar kuchi (grip strength) bu jarayonda alohida ahamiyat kasb etadi, chunki u zarba kuchi, zarba aniqligi, texnik ijro va mushak barqarorligining muhim omillaridan biridir. Ayniqsa, qo'l, bilak va oldingi tirsak mushaklarining kuchi zarbaning boshlang'ich bosqichida kuchni samarali tarzda uzatishda asosiy rol o'ynaydi.

Yosh sportchilar (13–15 yosh) uchun bu jismoniy sifatning shakllanish davri juda muhim bo'lib, to'g'ri tuzilgan mashg'ulot tizimi ularning kelajakdagi sport yutuqlariga bevosita ta'sir qiladi. Shu nuqtai nazardan, ushlar kuchining rivojlanishini yil davomida kuzatish va tahlil qilish, mashg'ulot jarayonining samaradorligini baholash uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotda 13–15 yoshli bokschilarning mashg'ulot yilining boshida va oxirida o'lchangan chap va o'ng qo'l ushlar kuchi natijalari tahlil qilinadi. Olingan natijalar orqali mavjud mashg'ulot dasturlarining kuch rivojlanishiga ta'siri baholanadi hamda bu jarayonni yanada samarali tashkil etish uchun ilmiy asoslar yaratiladi.

Tadqiqotning ahamiyati shundaki, u nafaqat yosh bokschilarning jismoniy tayyorgarlik holatini aniqlashga xizmat qiladi, balki maxsus kuch mashg'ulotlarini joriy etish zaruratini asoslaydi. Bu esa kelgusida yuqori sport natijalariga erishishda zarur bo'lgan mushak kuchi, neyromuskulyar moslashuv va zarba kuchini yanada samarali rivojlantirishga yordam beradi.

Bokschilarning jismoniy tayyorgarligini oshirish, ayniqsa ushlar kuchi (grip strength) va mushak kuchining rivojlanishi, zamonaviy sport ilmda keng o'rganilgan muhim yo'nalishlardan biridir. Ilmiy manbalar shuni ko'rsatadiki, kuch tayyorgarligi nafaqat umumiy jismoniy sifatlarni rivojlantiradi, balki zarba kuchi, zarba tezligi va texnik aniqlikka ham bevosita ta'sir ko'rsatadi (Haff & Nimphius, 2012).

Ushlar kuchi bokschining zarba berish jarayonida asosiy biomekanik omillardan biridir. U zarbaning boshlang'ich bosqichida kuch uzatish, zarba barqarorligini saqlash va texnikani to'g'ri bajarishda muhim rol o'ynaydi (Lenetsky et al., 2013). Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yuqori ushlar kuchiga ega sportchilar zarbani yanada tezroq va kuchliroq bera oladilar, bu esa ringda ustunlikni oshiradi (Chaabène et al., 2015).

An'anaviy kuch mashg'ulotlari — og'irlik ko'tarish, rezina lentalar bilan mashqlar, tana og'irligi bilan bajariladigan mashqlar — qo'l va bilak mushaklarini rivojlantirishda samarali bo'lsa-da, ular ko'pincha sportga xos harakatlarni to'liq takrorlamaydi (Faigenbaum et al., 2009). Bu esa musobaqa sharoitida zarba kuchining maksimal darajada rivojlanmasligiga olib kelishi mumkin.

So'nggi yillarda ishqalanishga asoslangan trenajyorlar, xususan "Bizon-1" kabi moslamalar sportchilarning kuch tayyorgarligini yanada sportga mos shaklda rivojlantirish uchun keng qo'llanila boshladi. Bu turdagi moslamalar qo'l, bilak va oldingi tirsak mushaklarida yuqori darajada kuchlanish hosil qiladi va tez qisqaruvchi mushak tolalari (Type II) faoliyatini kuchaytiradi (Bogdanis et al., 1998). Natijada sportchilarda zarba kuchi, tezligi va portlovchi kuch sezilarli darajada oshadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 13–15 yosh oralig'i mushak tizimining faol rivojlanish davri bo'lib, bu davrda to'g'ri tuzilgan kuch mashg'ulotlari yuqori samaradorlikka ega bo'ladi (Faigenbaum et al., 2009). Ayniqsa, friksion trenajyorlar bilan mashg'ulotlar neyromuskulyar moslashuv jarayonini tezlashtiradi, bu esa zarba texnikasini takomillashtirish va jarohat xavfini kamaytirishga yordam beradi (Drury et al., 2017).

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushlar kuchi va zarba kuchini rivojlantirish bokschining umumiy jismoniy tayyorgarligida markaziy o'rinni egallaydi. Friksion asosidagi trenajyorlar bilan mashg'ulotlar an'anaviy usullarga qaraganda ko'proq sportga xos, funksional va natijaga yo'naltirilgan bo'lib, ular yuqori darajadagi musobaqa samaradorligiga erishishda muhim omil sifatida qaralmoqda. Mavjud ilmiy manbalar "Bizon-1" kabi ishqalanish trenajyorlarining yosh bokschilarda kuch rivojlanishi, zarba samaradorligi va texnikani takomillashtirishdagi yuqori salohiyatini tasdiqlaydi. Shu sababli, bunday moslamalarni mashg'ulot jarayoniga integratsiya qilish ilmiy va amaliy jihatdan asosli hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi: o'quv-mashg'ulot guruhida shug'ullanuvchi 13-15 yoshli bokschilarning panja kuchi dinamikasini tadqiq qilish.

Tadqiqot vazifalari:

13-15 yoshli bokschilarning chap qo'l panja kuchi dinamikasini yillik dinamikasini aniqlash;

13-15 yoshli bokschilarning o'ng qo'l panja kuchi dinamikasini yillik dinamikasini aniqlash.

Tadqiqot obyekti: o'quv-mashg'ulot guruhida shug'ullanuvchi 13-15 yoshli bokschilarning mashg'ulot jarayoni.

Tadqiqot predmeti: o'quv-mashg'ulot guruhida shug'ullanuvchi 13-15 yoshli bokschilarning kuchi sifatini rivojlantirish jarayoni.

Tadqiqotni tashkillashtirish: Tadqiqot 2023-yil sentabridan 2024-yil yanvarigacha bo'lgan davrda Toshkent viloyat bolalar va o'smirlar sport maktabida amalga oshirildi va u 2 bosqichdan iborat bo'ldi. 1-bosqich – ilmiy adabiyotlar va manbalarni tahlil qilish hamda umumlashtirish, hujjatli materiallarni o'rganish, tadqiqotning maqsad va vazifalarini ishlab chiqish, tadqiqot obyekti va predmetini aniqlash, shuningdek ilmiy-tadqiqot usullarini tanlashga bag'ishlandi. Ushbu bosqichda tadqiqotning tashkiliy tuzilmasi va mazmuni ishlab chiqildi, tajriba ishtirokchilari sifatida 13 yoshli (n=32), 14 yoshli (n=22) va 15 yoshli (n=24) sportchilardan iborat guruh shakllantirilib, dastlabki sinovdan o'tkazildi.

Mashg'ulot yilining boshida va oxirida 13–15 yoshli bokschilarda chap qo'l panja kuchining rivojlanish dinamikasi sportchilarning jismoniy tayyorgarligini baholashda muhim ko'rsatkichlardan biri

Yoshi	Yil boshida		Yil oxirida		t	P
	$\bar{X} \pm \sigma$	V, %	$\bar{X} \pm \sigma$	V, %		
13 yosh (n=16)	28.4±3.6	12.6	28.4±3.6	12.67	1.56	>0.05
14 avosh (n=22)	30.1±2.7	8.97	30.5±3.2	10.49	1.21	>0.05
15 yosh (n=24)	35.21±3.4	9.65	34.4±3.6	10.46	0.65	>0.05

sifatida xizmat qiladi. Ushbu ma'lumotlar asosida sportchilar mashg'ulot davrida kuch rivojlanishidagi o'zgarishlar va ularning statistik ahamiyati ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi (1-jadvalga qarang).

1-jadval.

Mashg'ulot yilining boshida va oxirida 13-15 yoshli bokschilarda chap qo'l panja kuchining rivojlanish dinamikasi

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, 13 yoshli sportchilarda chap qo'l panja kuchi yil boshida 28.4±3.6 kg bo'lgan bo'lsa, yil oxirida bu ko'rsatkich 28.4±3.6 kg darajasida saqlanib qolgan. 14 yoshli sportchilarda kuch 30.1±2.7 kg dan 30.5±3.2 kg gacha biroz oshgan, 15 yoshli sportchilarda esa 35.21±3.4 kg dan 34.4±3.6 kg gacha ozgina kamaygan. Ushbu o'zgarishlar sezilarli darajada katta bo'lmasa-da, ayrim yosh guruhlarida kuch rivojlanishida stabillik va moslashuv jarayoni kuzatilgan.

O'zgaruvchanlik koeffitsienti (V%) sportchilarning natijalari barqarorligini ko'rsatadi. 13 yoshli guruhda V% 12.6% dan 12.67% gacha, 14 yoshli guruhda 8.97% dan 10.49% gacha, 15 yoshli guruhda esa 9.65% dan 10.46% gacha o'zgarib, ayrim hollarda biroz oshgan. Bu esa sportchilarning kuch rivojlanishida individual farqlar mavjudligini va mashg'ulot jarayonida ularning moslashuv darajasi turlicha ekanligini ko'rsatadi.

Tahlil natijalariga ko'ra, barcha yosh guruhlarida t qiymatlari 1.56, 1.21, va 0.65 kabi past darajada bo'lib, $P > 0.05$ ko'rsatkichlari o'zgarishlarning statistik jihatdan ahamiyatli emasligini bildiradi. Boshqacha aytganda, bir yil davomida standart mashg'ulotlar natijasida chap qo'l panja kuchida sezilarli ilmiy asoslangan o'zgarishlar qayd etilmagan.

2-jadval.

Mashg'ulot yilining boshida va oxirida 13-15 yoshli bokschilarda o'ng qo'l panja kuchining rivojlanish dinamikasi

Mashg'ulot yilining boshida va oxirida 13-15 yoshli bokschilarda o'ng qo'l panja kuchining rivojlanish dinamikasi yosh sportchilarning jismoniy tayyorgarlik darajasini aniqlash va mashg'ulot jarayonining samaradorligini baholashda muhim ilmiy ahamiyatga ega. Ushbu natijalar panja kuchining

Yoshi	Yil boshida		Yil oxirida		t	P
	$\bar{X} \pm \sigma$	V, %	$\bar{X} \pm \sigma$	V, %		
13 yosh (n=16)	29.6±3.1	10.47	29.6±3.42	11.55	1.67	>0.05
14 ayosh (n=22)	32.6±3.7	11.34	32.4±3.12	9.62	1.34	>0.05
15 yosh (n=24)	36.8±4.2	12.80	36.7±4.3	11.71	1.10	>0.05

o'zgarishini, sportchilarning mushak moslashuvini va mashg'ulotlar ta'sirini tahlil qilish imkonini beradi (2-jadvalga qarang).

Jadvaldagi ma'lumotlarga ko'ra, 13 yoshli sportchilarda o'ng qo'l panja kuchi yil boshida 29.6 ± 3.1 kg, yil oxirida esa 29.6 ± 3.42 kg bo'lib, hech qanday o'zgarish kuzatilmagan. 14 yoshli sportchilarda bu ko'rsatkich 32.6 ± 3.7 kg dan 32.4 ± 3.12 kg gacha ozgina kamaygan, 15 yoshli sportchilarda esa 36.8 ± 4.2 kg dan 36.7 ± 4.3 kg gacha biroz pasaygan. O'rtacha qiymatlarning o'zgarishlari juda kichik bo'lib, ularning statistik jihatdan sezilarli emasligi taxmin qilinadi.

O'zgaruvchanlik koeffitsienti sportchilarning individual natijalaridagi farqlarni ko'rsatadi. 13 yoshli guruhda V% 10.47% dan 11.55% gacha oshgan, bu esa natijalar barqarorligining biroz pasayganligini anglatadi. 14 yoshli guruhda V% 11.34% dan 9.62% gacha kamaygan, bu esa natijalarning biroz barqarorlashganini ko'rsatadi. 15 yoshli guruhda esa V% 12.80% dan 11.71% gacha tushgan bo'lib, bu yoshdagi sportchilarda natijalar nisbatan barqarorroq ekanligini bildiradi.

Barcha yosh guruhlarida t qiymatlari 1.67, 1.34, va 1.10 kabi past bo'lib, $P > 0.05$ ko'rsatkichlari o'zgarishlarning statistik jihatdan ahamiyatli emasligini tasdiqlaydi. Bu esa o'ng qo'l panja kuchi yil davomida sezilarli darajada o'zgarishsiz qolganligini bildiradi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari 13–15 yoshli bokschilarda panja kuchining rivojlanish dinamikasini chuqur tahlil qilish orqali yosh sportchilar jismoniy tayyorgarligining holatini ilmiy jihatdan baholash imkonini berdi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, mashg'ulot yilining boshidan oxirigacha bo'lgan davrda chap va o'ng qo'l panja kuchi ko'rsatkichlarida sezilarli statistik o'zgarishlar ($P > 0.05$) aniqlanmadi. Bu esa an'anaviy mashg'ulot uslublari yosh sportchilarda muskul kuchini rivojlantirishda yetarli darajada samarali emasligini ko'rsatadi.

Shuningdek, o'zgaruvchanlik koeffitsienti (V%) ning tahlili sportchilar orasida individual farqlar mavjudligini va kuch rivojlanishining barqaror bo'lishiga qaramay, yuqori darajada sezilarli o'sish kuzatilmaganligini ko'rsatadi. Bu holat yosh davrida mushak-skelet tizimining faol rivojlanish davri ekanligini, ammo bu davrda oddiy kuch mashqlari bilan cheklanmasdan, maxsus mashg'ulot texnologiyalarini joriy etish zarurligini tasdiqlaydi.

Ilmiy manbalar bilan taqqoslaganda, natijalar ishqalanishga asoslangan trenajyorlar ("Bizon-1" kabi) yordamida bajariladigan maxsus mashqlar panja kuchini, neyromuskulyar moslashuvni va zarba kuchini sezilarli darajada oshirishi mumkinligini ko'rsatadi. Shu sababli, bunday innovatsion uslublarni mashg'ulot jarayoniga integratsiya qilish yosh bokschilarda zarba samaradorligini oshirish, mushak kuchini kuchaytirish va texnik tayyorgarlikni takomillashtirish uchun ilmiy asoslangan va istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

Mazkur tadqiqot yosh bokschilar uchun kuch tayyorgarligi dasturlarini takomillashtirish zaruratini asoslaydi va kelgusida sportchilarning musobaqaviy natijalarini yaxshilash uchun yangi metodik yondashuvlar ishlab chiqishga ilmiy asos yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Haff, G. G., & Nimphius, S. (2012). Training principles for power. *Strength and Conditioning Journal*, 34(6), 2–12. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31826db467>
2. Lenetsky, S., Harris, N., & Brughelli, M. (2013). Assessment and contributors of punching forces in combat sports athletes: Implications for strength and conditioning. *Strength and Conditioning Journal*, 35(2), 1–7. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31828b6c12>
3. Chaabène, H., Tabben, M., Mkaouer, B., et al. (2015). Amateur boxing: Physical and physiological attributes. *Sports Medicine*, 45, 337–352. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0274-7>
4. Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., & Myer, G. D. (2009). Resistance training for children and adolescents: Benefits and guidelines. *American College of Sports Medicine*, 11(6), 561–570. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1011>
5. Bogdanis, G. C., Nevill, M. E., Lakomy, H. K., et al. (1998). Power output and muscle metabolism during and following recovery from 10 and 20 s of maximal sprint exercise in humans. *Acta Physiologica Scandinavica*, 163, 261–272. <https://doi.org/10.1046/j.1365-201x.1998.00378.x>
6. Drury, B. T., Lehman, T. P., & Rayan, G. (2017). Hand and wrist injuries in boxing and the martial arts. *Hand Clinics*, 33(1), 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.hcl.2016.08.004>
7. Akbaş, A., Brachman, A., Gzik, B., & Bacik, B. (2021). The objective assessment of striking force in combat sports using sport-specific measurement devices: A review. *Archives of Budo*, 17, 205–216.
8. Buško, K., Staniak, Z., Szark-Eckardt, M., Nikolaidis, P. T., Mazur-Różycka, J., Łach, P., & Górski, M. (2016). Measuring the force of punches and kicks among combat sport athletes using a modified punching bag with an embedded accelerometer. *Acta Bioengineering and Biomechanics*, 18(1), 47–54. <https://doi.org/10.5277/ABB-00304-2015-02>
9. Bruzas, V., Kamandulis, S., Venckunas, T., Snieckus, A., & Mockus, P. (2018). Effects of plyometric exercise training with external weights on punching ability of experienced amateur boxers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(3), 221–226. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06674-3>
10. Guidetti, L., Musulin, A., & Baldari, C. (2002). Physiological factors in middleweight boxing performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 309–314.
11. Smith, M. S. (2006). Physiological profile of senior and junior England international amateur boxers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(CSSI), 74.
12. Dinu, D., & Louis, J. (2020). Biomechanical analysis of the cross, hook, and uppercut in junior vs. elite boxers: Implications for training and talent identification. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2, 598861. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.598861>
13. Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (5th ed.). Human Kinetics. ISBN: 978-0-7360-8547-2
14. El-Ashker, S., & Nasr, M. (2012). Effect of boxing exercises on physiological and biochemical responses of Egyptian elite boxers. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 111. <https://doi.org/10.7752/jpes.2012.01018>
15. Khanna, G. L., & Manna, I. (2006). Study of physiological profile of Indian boxers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(CSSI), 90–98.

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ СТРУКТУРА РУССКИХ И УЗБЕКСКИХ ПСЕВДОНИМОВ

Сайёра Ибрагимова,

доктор философии (PhD), и.о. доцента кафедры
русского языка и литературы негосударственного образовательного
учреждения Alfraganus University.

Annotatsiya.

Ushbu maqolada rus va o'zbek taxalluslarining semantik-sintaktik aloqalari va kognitiv xususiyatlari ko'rib chiqilgan va tahlil qilingan. Taxalluslarning milliy-madaniy o'ziga xosligi. Agar biz turli xalqlarning tillari va madaniyatlarini taqqoslasak, unda mos keladigan va mos kelmaydigan elementlarni ajratib ko'rsatishimiz mumkin. Taxalluslarning semantikasini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, taxallus preonomastik ma'noni saqlab qoladi va o'ziga xos semantikaga ega, shuningdek taxalluslarning asoslari ma'lum bir shaxsning xarakteri, jismoniy xususiyatlari va kamchiliklari, xulq-atvori, kelib chiqishi, odamni turli xil narsalar, hayvonlar, o'simliklar bilan taqqoslash, kasb, kasb, ijtimoiy mavqe, ijtimoiy mavqe haqida xabar beradi.

Kalit so'zlar: onomastika, antroponimlar, semantika, tushunchalar, kognitiv xususiyatlar, preonomastik ma'no, metaforizatsiya, og'zaki tushunchalar.

Аннотация.

В данной статье рассмотрен и проанализирован семантико-синтаксические связи и когнитивные особенности русских и узбекских псевдонимов. Национально-культурное своеобразие псевдонимов. Если сравнивать языки и культуры разных народов, то можно выделить совпадающие и не совпадающие элементы. Анализ семантики псевдонимов показал, что псевдоним сохраняет доономастическое значение и имеет своеобразную семантику, а также основы псевдонимов сообщают о характере того или иного лица, о физических свойствах и недостатках, о поведении, о происхождении, о сравнении человека с различными предметами, животными, растениями, о профессии, занятии, о социальном положении, об отдельном событии жизни и т.д.

Ключевые слова: ономастика, антропонимы, семантика, концепты, когнитивные особенности, доономастическое значение, метафоризация, вербализованные концепты.

Annotation.

This article examines and analyzes the semantic-syntactic connections and cognitive features of Russian and Uzbek pseudonyms. The national and cultural identity of pseudonyms. If we compare the languages and cultures of different peoples, we can identify overlapping and non-overlapping elements. The analysis of the semantics of pseudonyms has shown that the pseudonym retains a pre-nomastic meaning and has a peculiar semantics, as well as the basics of pseudonyms inform about the character of a person, about physical properties and disadvantages, about behavior, about origin, about comparing a person with various objects, animals, plants, profession, occupation, social status, a separate life event, etc.

Keywords: onomastics, anthroponyms, semantics, concepts, cognitive features, preonomastic meaning, metaphorization, verbalized concepts.

Введение. Для описания когнитивных процессов, обуславливающих появление новых единиц, и построения концептуальных моделей, необходимо изучить категоризацию того или иного понятия, что на языковом уровне связано с этимологией появления единицы и механизмом ее образования (семантическая деривация, собственно словообразование, заимствование и т.д.). Однако характер изучаемого материала определил некоторые особенности его изучения. Во-первых, сложность представляет собой стремительность образования новой антропоцентрической лексики, в силу чего в отдельных случаях словари или вообще не фиксируют происхождение единицы или же предлагают целый ряд одинаково убедительных вариантов возникновения лексемы, выбор из которых не представляется возможным без отдельного изучения, так как мир

находится в постоянном движении, в соотношении разных культур, в развитии экономических и культурно-просветительских, духовных отношениях [Ибрагимов; 99-103].

Каждому языку характерен своя национальная специфика концепта. В.И.Карасик отмечает, «полное отсутствие концепта в той или иной лингвокультуре-явление весьма редкое, более редкое, чем отсутствие однословного выражения для определенного концепта» [Карасик;112]. Такое несовпадение отмечал и Т.Пулатов. Он сопоставил «солнце, по-русски-это совсем не то, что «*қуёш*» по-узбекски, и уж совсем не то, что «*офтоб*» по-таджикски. В какие отношения – дружелюбные или тягостные - человек вступил с небесным светилом, так их и выразил язык и произнес. Ведь узбек, живущий большую часть года под его палящими лучами, никогда не скажет ласково-уменьшительное «солнышко», так же, как и у русского нет ощущения того, что солнце может быть не только плодонесущим и землеобновляющим, но и враждебным. Зато к луне, этому ночному светилу, несущему прохладу и умиротворение, у узбека совсем иное отношение - все красивое и желанное он называет «луноликим», «луноподобным», да с такой интонацией, что для русского слуха это может показаться по меньшей мере вычурным» [3.109]. И он прав, потому что в каждой культуре содержание концепта национально специфично. Например, у китайцев змея является символом красоты, грации, ловкости, а у нас символом коварства, зла или в слове лиса заключается хитрость, а волк наивное животное, но в действительности волк оказывается хитрее лисы. Наблюдения за этими животными доказало, что волк хитрее чем лиса. Например, чтобы съесть свернувшегося ёжика волк бросает его в воду, а в воде он раскрывается. Также дело обстоит и с псевдонимами, зависит в какой исторический период употреблялся тот или иной псевдоним, какой лингвокультуре относится, известно ли обществу значение псевдонима, употребляется ли апеллатив этого псевдонима в настоящее время, если да, то что означает, зависит ли от активности, актуальности, важности и популярности употребления в тот или иной период развития общества. Если все обстоит, наоборот, то есть, если псевдоним мы рассматриваем с диахронической точки зрения, что апеллатив, употребленный в образовании псевдонима утратил свою актуальность, активность, важность, популярность, то снижается и постепенно утрачивается его концептуальная структура.

Экспериментальная часть

Все метафорические концепции можно далее сгруппировать по четырем высшим концепциям

(1) ОКРУЖЕНИЕ и ЧЕЛОВЕК

Андижоний, Тошкандий, Маргарита; Роза; Лука; Елена; Чархий; Паризода; Лайло; Нодира; Ёркиной; Баҳора; Юлдуз; Хулкар ; Сухайлий;

(2) РАСТЕНИЕ и ЧЕЛОВЕК

Тамара; Жасмин; Роза; Светлана; Гули

(3) ЖИВОТНОЕ и ЧЕЛОВЕК

Лев; Леонтий; Воробей; Бобур

(4) КЛЮЧЕВАЯ ЦЕЛЬ и ЧЕЛОВЕК

Чарос; Унвоний; Владимир

Именно это мы можем рассмотреть в следующей таблице, где указаны этимология слов.

Таблица 7.

ИСХОДНЫЙ ДОМЕН	КОГНИТИВНАЯ СТРУКТУРА	ЦЕЛЕВОЙ ДОМЕН
нодир(лат. <i>nadir</i>)	единственный, редкий	Нодира
ночь (араб. . <i>laila</i>)	тайна, загадочная	Лайло
пари (тюрк. <i>pari</i>)	вечная молодость, красота неземная чарующее обаяние	Паризода
роса (лат. <i>rosa</i>)	чистота, молодость	Роза
свет.(др.рус.« <i>цв(ять)ть</i> »)	чистота, духовность	Светлана
свет (лат. <i>leuq</i>)	чистота, духовность	Лука
солнечный свет (гр. <i>hele</i>)	яркое, лучезарное	Елена
Сухайл(араб. <i>звезда канопус</i>)	главная истина	Сухайлий
финиковая пальма (ивр. <i>tamar</i>)	стройность, грация	Тамара
унвон (араб.)	известный, знаменитый	Унвоний
Хулкар(тюрк. <i>hulkar</i>)	свет, тепло	Хулкар

церковь (fr. <i>eglise</i>)	вера, благочестие	Алиса
Чулпон(общ.тюрк. <i>çulpan, венера</i>)	яркое, светлое	Чулпон
чарос (тюрк. <i>charos</i>)	большое, светлое, красивое	Чарос
чарх (перс. <i>charx</i>)	дарящий, приносящий жизнь	Чархий
юлдуз (тюрк. <i>yulduz</i>)	свет, тепло	Юлдуз

Рисунок 2. Список слов, имен и псевдонимов; сопряжение доменов с именами и псевдонимами.

Фуркат- наст. имя Зокиржон Холмухаммад угли, значение слова фуркат -живущий на чужбине. Многие считали, что именно нахождение поэта на чужбине послужило выбору этого тахаллуса, но ученые выяснили, что этот тахаллус он выбрал до того, как уехал из родных мест. Причиной выбора этого тахаллуса послужило сложившееся мировоззрение поэта после чтения произведения Фаридиддина Аттора «Мантик ут-тайр». Об этом он писал в статье «Ахволот» "...вақтим хомаси ҳаётим юзидин саккиз рақамни чекти, зехним тайри "Мантиқ ут-тайр" китобиға нотик бўлди. Олти ой болупар уруб қушлар ҳикоятини хотима ошёнасиға қўндурдум" ("Туркистон вилоятининг газети", 1891 йил 12 март, № 10). «...когда мне было восемь лет, потратил шесть месяцев на чтение книги "Мантик ут-тайр", рассказы о птицах заучивал». Если учесть, что Алишер Навои с детства знал наизусть "Мантик ут-тайр", то можно почувствовать, насколько сильно это произведение повлияло на мышление, мировоззрение молодого таланта. Об этом свидетельствуют его суфийские газели «"Хонақоҳ хофизлари"».

Существует очень много определений этого направления, например, *Маъруф ал Кархий* (815 г. н. э.) говорит, «Суфизм-это стремление к правде, желание не быть жадным к людям и быть свободным от бедности».

Зуннун ал Мисрий (859 г. н. э.), «Суфист не устает от желания богатства, не беспокоится и не жалеет об утраченном богатстве", а Жунайид ал Бағдодий (909 г. н. э.) дает следующее толкование "Суфизм заключается в том, чтобы сохранить чистоту души, победить животные и плотские чувства, избавиться от врожденной слабости и неприятной морали"[3.405]. Именно это направление было целью его последующей жизни и творчества, отсюда и тахаллус Зокиржона Холмухаммада.

Абдулазим Тошкандий – первый узбекский летчик, но по воле судьбы оказавшийся в Саудовской Аравии, выбрал псевдоним Тошкандий, так как он гордился тем, что был родом из Узбекистана и именно из этого города, который останется для него родным и он его не променяет ни за какие богатства.

Мелибек Тошкандий- первый стоматолог в Саудовской Аравии, также из-за гордости за свою страну выбрал себе псевдоним Тошкандий.

Выбирая эти псевдонимы, наши соотечественники хотели отметить, что они из этого города, что помнят свою родину, гордятся им и не забудут свою нацию, хотя и живут в другой стране.

Результаты и обсуждение. В.В.Красных определяя национальный концепт говорит: «самая общая, максимально абстрагированная, но конкретно репрезентируемая (языковому) сознанию, подвергшаяся когнитивной обработке идея «предмета» в совокупности всех валентных связей, отмеченных национально-культурной маркированностью; «своего рода свернутый глубинный «смысл» « предмета»[Красных; 269].

Соотношение понятий концепт и когнитивная структура в концепции В.В.Красных остается неразъясненным; в принципе концепт может быть определен как когнитивная структура и наоборот, как концептуальная структура[Попова, Стернин; 24].

А.Навоий пишет о тахаллусе «*Малик* выбрал себе тахаллус, считая себя потомком Малик-Равзонов.[6.78]. А кто такие были Малик Равзоны, нам неизвестно.

Саккокий был ножеделом, занимался изготовлением ножей, слово «саккок» по-арабски означает «нож», но мы в настоящее время не употребляем это слово и поэтому этот псевдоним нам ни о чем не говорит, так как вышли из активного употребления.

Мавлоно Кавкабий- "Мунажжим йигит дурур ва ўз фанига муносиб тахаллус ихтиёр қилибдур" " Астролог – парень, выбрал прозвище, достойное его предмета" [7.86]. Значение слова «Мавлоно» арабское слово, означает учитель, уважаемый, знающий. «Кавкаб» арабское слово, означает «звезда, луч, свет».

Саййодий- Саййид Мухаммад (2-я половина 17 в., село Хайрабад близ Балха)-поэт родился в семье охотника (саййод), сам занимался этой профессией и писал поэтические произведения под этим тахаллусом в 17 веке. Это слово вышло из активного употребления и в

коммуникативном процессе не участвует. «Наиболее нужные для общения, коммуникативно востребованные концепты получают выражение, овнешнение с помощью языковых знаков, вербализуется. Вербализованные концепты разными своими признаками входят в семантическое пространство языка» [8.110].

Наиболее употребительным, актуальным относится «инстасамка», слово популярное среди молодежи выбрала псевдонимом известная блогерша и рэп-исполнительница Дарья Зотеева. Слово означает «женщина или девочка, выкладывающая множество однотипных бессмысленных и никому не нужных фотографий себя любимой в инстаграм» [9]. Она популярна среди молодежи, люди старшего возраста могут не знать Дарью Зотееву и про ее псевдоним, но семантическое пространство будет представлять разные фотографии популярной девушки или женщины в инстаграме, которая любит себя рекламировать, не стесняется от открытых фотографий, чтобы привлекать других и собирать больше просмотров и подписчиков, а для молодежи интересную, живую, энергичную, самостоятельную, скандальную, грубую девушку.

Менее употребительным относится псевдоним Горький, но при произнесении слова «горький» представляем обычно прямое значение этого слова: неприятный, едкий вкус лимона, горчицы и т.д. Или сильнодействующее на обоняние, на слизистую оболочку носа, рта запаха, а переносное значение слова жизнь преисполненная горем, обид и разочарования. Именно переносное значение выбрал для себя псевдонимом Алексей Пешков. Он выбрал этот псевдоним не потому, чтобы люди не могли наслаждаться его творчеством, а наоборот, чтобы хоть немного было пользы для народа. Этот псевдоним характеризует не только его судьбу, но и направление его творчества. Сама жизнь молодого писателя «в людях» была горькой, и писал он про горькую участь обездоленных, чтобы облегчить судьбу его подобных.

У Чехова очень много псевдонимов, которые кроме эзотерической функции выполняют экспрессивную функцию, например, *Крапива* (*Қичитқи ут*). В словаре Ожегова дается следующее определение этому слову: «Травянистое растение с обжигающими волосками на стебле и листьях. Ожечься крапивой (о крапиви)». Почему А.П.Чехов выбрал себе псевдоним *Крапива*, потому что хотел своими рассказами обнажать причины социального неустройства, беспощадно обличать пошлость, взяточничество, подхалимство, лицемерие, как крапива обжигать высокомерных, лживых, властолюбивых, как крапива доставить боль, но у крапивы есть и лечебные свойства. Чехов, будучи врачом прекрасно знал о том, что крапива убивает различные бактерии и укрепляет иммунитет. Может он своими рассказами хотел вылечить и общество от дурных пороков.

Теперь можно сопоставить номинативное поле простого слова «крапива» и псевдонима «*Крапива*». Но нельзя отрицать, что в основе псевдонима «*Крапива*» лежит изначальная семантика концепта и она является **отражением когнитивного признака концепта в псевдониме**.

Рассмотрим псевдоним Абдулла Кодирий «*Тошпулод тажанг*». Тошпулод узбекское имя, а приставленное к имени слово «тажанг» нарицательное, вместе с именем характеризует человека вспыльчивым, с плохим настроением, в гневном состоянии. Он стал таким, потому что он безработный, беден, без куска хлеба, окруженный нищетой, плавает в море воровства и проституции. Тошпулод приходит в бешенство, когда видит такие несправедливости, и вместо того, чтобы погладить бедняка по головке в такое тяжелое время, богатые чиновники смотрят свысока. Вот почему, когда он сталкивается с ними, он нервничает, становится хулиганом и принимает наркотики, чтобы справиться нужду.

У следующего сезонного псевдонима Абдуллы Кадыри несколько значений. *Думбул*- прямое значение: (тўлик пишмаган дон, дуккак) (незрелое зерно, бобовые) 1. Зерновые культуры, состояние полужелтое, но еще не созревших плодов. 2. Незатвердевшее зерно, кукуруза; переносное значение: 3. Глупый, сумасшедший; 4. Без жизненного опыта; незрелый. 5. Содержание не полное, не тщательное[10].

Норин шилтиқ- тахаллус Абдуллы Каххара 1. Значение *мед*. Это инфекционное заболевание, при котором веки всегда красные и зудящие; трахома. 2. Из-за этого заболевания постоянно течет гной из глаз. 3. Слово, которое добавляется к имени человека, страдающего таким заболеванием. Это слово он добавил к имени Норин.

Вывод. В описании когнитивных особенностей русских и узбекских псевдонимах надо учитывать национальную, возрастную, профессиональную, гендерную и индивидуальную составляющую псевдонима. Также концептуальная структура псевдонима зависит от состояния общества, общественной ситуации: «содержание концепта, а также его взаимосвязи с другими концептами зависят от изменений в массовом сознании, которые в свою очередь определяются

изменениями в общественной жизни, сменой приоритетов и ценностей»[Ибрагимова; 99-103] Установление национальной специфики требует от нас тщательного когнитивного, культурологического и исторического анализа.

Более пристальное изучение перечисленных примеров вместе с их соответствующими исходными доменами и первоначально запечатленными концептуальными (когнитивными) структурами служит достаточным доказательством того, что процесс метафоризации (как он определяется когнитивной лингвистикой) представляет собой очень важный инструмент в создании псевдонимов.

Процесс метафоризации на самом деле настолько важен для того, как мы описываем и понимаем окружающий нас мир, что следует ожидать, что он сыграл такую важную роль в создании псевдонима.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ибрагимова С.С. Семантико-синтаксические связи и когнитивные особенности русских и узбекских псевдонимов/ Ташкент. ТГУУЯЛ имени Алишера Навои; Сборник материалов республиканской научно-практической конференции 4 ноябрь 2022, 99-103 с.
2. Карасик В.И Языковой круг: личность, концепты, дискурс / Волгоград. Гос. Пед. Ун-т; Н .2004,- С.112
3. Пулатов Т. Язык, автор, жизнь. /«Литературное обозрение», 1976, № 8, -С. 109
4. Нурбой Жабборов. Фуркат нега Фуркат. <https://oyina.uz/kiril/article/405>
5. Красных В.В. «Свой» среди «Чужих»: миф или реальность? - М: ИТДГК "Гнозис",2003, - С.269
6. Попова З.Д., Стернин И.А. Семантико-когнитивный анализ языка, -Воронеж: «Истоки»,2007, изд.2 - С.24
7. Алишер Навои. Мажолис ун-нафоис. Тўла асарлар тўплами. 3-том. -Тошкент, 1948.-Б.78
8. Попова З.Д., Стернин И.А. Семантико-когнитивный анализ языка, -Воронеж: «Истоки», 2007, изд.2,- С.110
9. Крючкова Н.В. «Роль референции и коммуникации в концептообразовании и исследовании концептов (на материале русского, английского, французского языков)» тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 10.02.19, 2005, С. 23 - 66
10. Ўзбек тилининг изоҳли луғати . Тошкент, :Ўзбекистон НМИУ,2020.-Б. 680.

RAQAMLI TA'LIM PLATFORMALARIDA ROBOTOTEXNIKA SIMULYATSIYASI UCHUN INTELLEKTUAL INTERFEYSNI LOYIHALASH VA JORIY ETISH

Gulnora Buronova,
Buxoro davlat universiteti
Mahtob Tulayeva,
Buxoro shahar 12-umumiy o'rta ta'lim maktab

Annotatsiya.

Mazkur maqolada raqamli ta'lim platformalarida robototexnika bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda intellektual foydalanuvchi interfeysidan foydalanish imkoniyatlari tadqiq etiladi. Avvalo, mavjud raqamli o'quv muhitlari va robototexnika simulyatorlarining funksional imkoniyatlari tahlil qilinib, ularda vazifalar murakkabligi, ko'rsatmalar hajmi hamda vizual yordam talabning individual tayyorgarlik darajasiga mos ravishda avtomatik boshqarilmasligi asosiy cheklov sifatida ko'rsatiladi. Shu asosda foydalanuvchi faoliyatiga oid ma'lumotlarni (xatolar soni, bajarish vaqti, urinishlar soni va hokazo) yig'ish, tahlil qilish va ushbu ma'lumotlarga tayangan holda robototexnika simulyatsiyasining ssenariysini moslashtiruvchi intellektual interfeys arxitekturasi taklif etiladi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim platformasi, robototexnika simulyatsiyasi, intellektual interfeys, adaptiv o'qitish, foydalanuvchi faoliyatini tahlil qilish, tavsiya tizimi, virtual laboratoriya, o'quv jarayonini raqamlashtirish.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются возможности использования интеллектуального пользовательского интерфейса при организации практических занятий по робототехнике на цифровых образовательных платформах. В первую очередь, анализируются функциональные возможности существующих цифровых обучающих сред и робототехнических симуляторов, и основным ограничением является невозможность автоматического управления сложностью заданий, объемом инструкций и наглядными пособиями в соответствии с индивидуальным уровнем подготовки обучающегося. На этой основе предлагается архитектура интеллектуального интерфейса, которая собирает и анализирует данные об активности пользователя (количество ошибок, время выполнения, количество попыток и т. д.) и адаптирует сценарий робототехнического симулятора на основе этих данных.

Ключевые слова: цифровая образовательная платформа, робототехническое симулятор, интеллектуальный интерфейс, адаптивное обучение, анализ активности пользователя, рекомендательная система, виртуальная лаборатория, цифровизация образовательного процесса.

Annotation.

This article explores the possibilities of using an intelligent user interface in organizing practical training in robotics on digital educational platforms. First, the functional capabilities of existing digital learning environments and robotics simulators are analyzed, and the main limitation is the inability to automatically control the complexity of tasks, the volume of instructions, and visual aids in accordance with the individual level of training of the student. On this basis, an intelligent interface architecture is proposed that collects and analyzes user activity data (number of errors, execution time, number of attempts, etc.) and adapts the robotics simulation scenario based on this data.

Keywords: digital educational platform, robotics simulation, intelligent interface, adaptive learning, user activity analysis, recommendation system, virtual laboratory, digitalization of the educational process.

Kirish. So'nggi yillarda raqamli ta'lim platformalari ta'lim jarayonining ajralmas komponentiga aylanib, ayniqsa, STEM va muhandislik yo'nalishlarida masofaviy hamda aralash o'qitish modelini qo'llab-quvvatlaydigan asosiy infratuzilma sifatida qaralmoqda [1]. Raqamli o'quv muhitlari orqali nazariy materiallar, mashq topshiriqlari, testlar va virtual laboratoriyalarni yagona tizimga integratsiya qilish o'quv jarayonining moslashuvchanligini oshiradi, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqotni kengaytiradi hamda ta'lim xizmatlarining masshtabini kengaytirish imkonini yaratadi [2]. Shu bilan birga, raqamli platformalar tarkibida murakkab texnik yo'nalishlar, xususan robototexnika fanini amaliy yo'naltirilgan tarzda o'qitish alohida yondashuvni talab etadi.

Robototexnika bo'yicha o'quv kurslarida haqiqiy robotlar, datchiklar va laboratoriya jihozlaridan foydalanish ko'p hollarda moddiy xarajatlarning yuqoriligi, xavfsizlik talablari va texnik xizmat ko'rsatish bilan bog'liq cheklovlar sababli barcha ta'lim muassasalarida to'liq joriy etilmayapti [3]. Ushbu muammoni yumshatish maqsadida turli robototexnika simulyatorlari va virtual laboratoriyalar keng qo'llanila boshladi. Bunday muhitlar talabalarga virtual robotlarni boshqarish, sensor signallarini modellashtirish hamda boshqaruv algoritmlarini sinash imkonini beradi, bu esa haqiqiy uskunalarsiz amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi [4].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud robototexnika simulyatorlarining aksariyati funksional jihatdan boy bo'lsa-da, ularning foydalanuvchi interfeysi ko'pincha statik va universaldir. Ya'ni, bir xil vizual elementlar, bir xil ko'rsatmalar hajmi va bir xil vazifa ssenariylari turli tayyorgarlik darajasiga ega bo'lgan talabalarga taklif etiladi. Natijada, yuqori tayyorgarlikka ega talabalar uchun vazifalar haddan tashqari sodda, boshlang'ich darajadagi talabalar uchun esa ortiqcha murakkab bo'lib qolishi mumkin. Bu holat o'zlashtirish samaradorligi va motivatsiyaga salbiy ta'sir ko'rsatadi, o'qituvchidan esa qo'shimcha individual izoh va nazorat talab qiladi [5].

So'nggi tadqiqotlar raqamli ta'lim muhitlarida intellektual tizimlar, xususan adaptiv o'qitish modullari va tavsiya tizimlari integratsiyasi o'quv natijalarini sezilarli yaxshilashini ko'rsatmoqda. Talabaning faoliyat loglari – topshiriqlarni bajarish vaqti, xatolar soni, urinishlar ketma-ketligi, muvaffaqiyatga erishish dinamikasi – o'qitish jarayonini moslashtirish uchun qimmatli manba sifatida

talqin qilinmoqda. Ayrim ishlar foydalanuvchi profili va faoliyatiga asoslangan holda test savollari murakkabligini boshqarish, qo'shimcha nazariy materiallar tavsiya qilish yoki vizual yordam darajasini o'zgartirish bo'yicha algoritmlar taklif etadi [6]. Biroq robototexnika simulyatsiyasi uchun aynan foydalanuvchi interfeys darajasida adaptiv va intellektual mexanizmlarni kompleks tarzda joriy etishga bag'ishlangan ishlar soni cheklangan.

Ushbu ishda raqamli ta'lim platformalarida robototexnika simulyatsiyasi jarayonini qo'llab-quvvatlovchi intellektual foydalanuvchi interfeysini loyihalash, uning arxitekturasini shakllantirish hamda talaba faoliyati ma'lumotlariga asoslangan adaptiv boshqaruv va tavsiya algoritmlarini ishlab chiqish maqsad qilingan. Shuningdek, taklif etilgan interfeys yechimining robototexnika bo'yicha o'quv kursi doirasida tajriba-sinovdan o'tkazilgan natijalari tahlil qilinib, an'anaviy statik interfeysli yondashuv bilan qiyosiy baholash amalga oshiriladi.

Metodologiya. Ushbu tadqiqotda raqamli ta'lim platformalarida robototexnika simulyatsiyasi uchun intellektual foydalanuvchi interfeysini loyihalash va uning samaradorligini baholashga yo'naltirilgan kombinatsiyalashgan (aralash) metodologiya qo'llanildi. Yondashuv shartli ravishda to'rt bosqichga ajratildi:

- mavjud adabiyotlar va amaliy tajriba tahlili,
- intellektual interfeys arxitekturasini loyihalash,
- prototip tizimni ishlab chiqish va raqamli ta'lim platformasiga integratsiya qilish,
- tajriba-sinovlar o'tkazish va natijalarni statistik tahlil qilish.

Birinchi bosqichda raqamli ta'lim platformalari, robototexnika simulyatorlari, adaptiv o'qitish tizimlari va tavsiya mexanizmlariga oid ilmiy manbalar hamda amaliy yechimlar tahlil qilindi [1–4]. Tahlil jarayonida mavjud tizimlarning funksional imkoniyatlari, interfeys xususiyatlari va pedagogik samaradorlik ko'rsatkichlari solishtirildi. Shu asosda tadqiqot muammosi – foydalanuvchi faoliyatiga asoslangan intellektual interfeys mexanizmlarining yetarlicha ishlab chiqilmaganligi – aniq belgilandi va ishlab chiqiladigan yechim uchun konseptual talablar shakllantirildi.

Ikkinchi bosqichda intellektual interfeysning konseptual modeli va arxitekturasi ishlab chiqildi. Arxitektura to'rt asosiy moduldan tashkil topdi:

- foydalanuvchi interfeysi moduli,
- faoliyat ma'lumotlarini yig'ish va saqlash moduli,
- tahlil va qaror qabul qilish moduli,
- adaptiv vazifalarni boshqarish va tavsiya moduli.

Foydalanuvchi interfeysi modulida robototexnika simulyatorining vizual komponentlari (3D sahna, boshqaruv paneli, kod muhiti) va o'quv ko'rsatmalarini dinamik yangilash imkoniyatlari ko'zda tutilgan [3]. Faoliyat ma'lumotlarini yig'ish moduli talabani har bir urinishiga oid log yozuvlarini – topshiriqni bajarish vaqti, xatolar soni, kompilatsiya xatolari, qayta ishga tushirishlar soni va hokazolarni – avtomatik tarzda to'plashi va ma'lumotlar bazasiga saqlashi uchun mo'ljallandi [2,6].

Tahlil va qaror qabul qilish moduli qoida asosidagi va sodda statistik ko'rsatkichlarga tayanuvchi algoritmlar majmuasidan iborat qilib loyihalandi. Xususan, talabani so'nggi bir necha vazifa bo'yicha ko'rsatkichlari (o'rtacha bajarish vaqti, muvaffaqiyat koeffitsienti, ketma-ket xatolar soni) asosida uning hozirgi tayyorgarlik darajasi “boshlang'ich”, “o'rta” yoki “ilg'or” toifalarga ajratildi. Har bir toifa uchun alohida vazifa murakkabligi darajasi, ko'rsatmalar hajmi va vizual yordam darajasi belgilandi. Adaptiv vazifalarni boshqarish va tavsiya moduli esa ushbu klassifikatsiya natijalariga tayangan holda robot harakat ssenariysi, qo'shimcha izohlar, namuna kodlari va videoni talabani ehtiyojiga mos ravishda tanlab beradi.

Uchinchi bosqichda ishlab chiqilgan arxitektura asosida intellektual interfeys prototipi yaratiladi va mavjud raqamli ta'lim platformasi (LMS tipidagi tizim) bilan integratsiya qilindi. Integratsiya jarayonida foydalanuvchini autentifikatsiya qilish, kurs bo'limlari va vazifalar bilan bog'liq ma'lumotlar almashinuvini ta'minlovchi API chaqiriqlari va ma'lumotlar formatlari kelishib olindi [1,3]. Tizimning barqaror ishlashini tekshirish uchun dastlabki sinovlar kichik talaba guruhi bilan o'tkazilib, interfeysdagi texnik xatolar, ishlash tezligi va foydalanuvchi uchun tushunarliklik jihatlari bo'yicha iterativ tuzatishlar kiritildi.

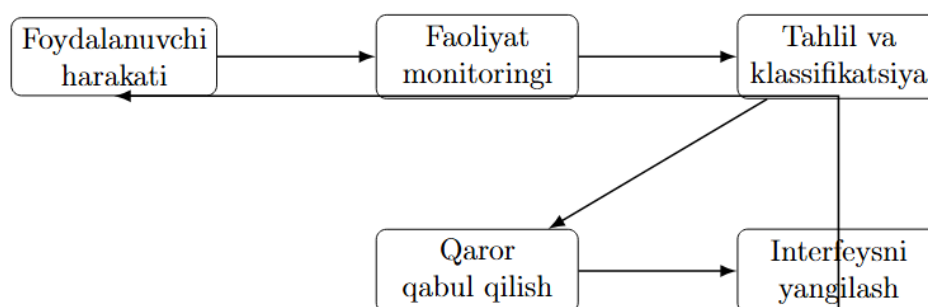
To'rtinchi bosqich – tajriba-sinov bosqichida – robototexnika fanini o'rganayotgan talabalardan tashkil topgan ikki akademik guruh tanlandi. Birinchi guruh nazorat guruhi sifatida an'anaviy, statik interfeysga ega robototexnika simulyatoridan foydalandi. Ikkinchi guruh esa taklif etilgan intellektual interfeys joriy etilgan variant bilan ishladi. Har ikki guruhda o'qitish mazmuni, darslar soni va topshiriqlar mavzusi bir xil bo'lib, farq faqat interfeysning adaptiv xususiyatlarida bo'ldi [2,5]. Tadqiqot davomiyligi

bir semestr doirasida belgilandi, bu davr mobaynida talabalarning faoliyat loglari, oraliq va yakuniy nazorat natijalari hamda subyektiv qoniqish ko'rsatkichlari yig'ildi.

Natijalar va muhokama. Tajriba-sinov ishlari davomida intellektual interfeys joriy etilgan eksperimental guruh va an'anaviy statik interfeysdan foydalangan nazorat guruhining ko'rsatkichlari taqqoslab o'rganildi. Har ikki guruh bir xil mazmundagi robototexnika topshiriqlarini bajarishdi, darslar soni va o'qitish sharoitlari tenglashtirildi, bu esa farqni asosan interfeys xususiyatlari bilan izohlash imkonini berdi. Semestr yakunida o'quv natijalari, tizim tomonidan yig'ilgan faoliyat loglari va talabalar so'rovnomalari asosida kompleks baholash amalga oshirildi.

Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, intellektual interfeys qo'llangan guruhda robototexnika topshiriqlarini bajarish aniqligi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi. Talabalar o'rtacha kamroq xato qilishdi, vazifalarning yakuniy holatiga tezroq erishishdi va qayta urinishlar soni qisqardi. Statistik tahlil natijalari o'rtacha ballar va topshiriqni bajarish vaqti o'rtasidagi farq ehtimollik jihatidan ahamiyatli ekanini ko'rsatdi, bu esa intellektual interfeysning o'quv faoliyatiga ijobiy ta'sirini tasdiqlaydi. Ayniqsa murakkabroq senariylarga asoslangan topshiriqlarda eksperimental guruh talabalari algoritmik fikrlash va muammoni bosqichma-bosqich yechish bo'yicha barqarorroq natijalar namoyish etishdi.

Talabalar faoliyatiga oid log fayllarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, intellektual interfeys moslashuv mexanizmlari faollashgan holatlarda, ya'ni talaba ketma-ket bir necha marta xatoga yo'l qo'ygan yoki vazifani bajarish uchun ortiqcha vaqt sarflagan vaziyatlarda tizim tomonidan soddalashtirilgan oraliq vazifalar, qo'shimcha izohlar va namuna kodlari taklif etilgan. Bu holat talabaning keyingi urinishlarida xatolar soni keskin kamayishi va bajarish tezligining oshishi bilan uyg'un kuzatildi. Aksincha, vazifalarni tez va ishonchli bajargan talabalar uchun tizim murakkablik darajasini oshirib borib, qo'shimcha parametrlar bilan boyitilgan senariylar va mustaqil izlanishni talab qiladigan vazifalarni generatsiya qildi. Mazkur adaptiv yondashuvning amaliy natijalari shuni ko'rsatdiki, bir xil o'quv dasturi doirasida ham talabalarning individual traektoriyalari shakllanmoqda.



Rasm 1. Robototexnika simulyatsiyasi uchun adaptiv o'quv siklining sxematik ko'rinishi.

Intellektual interfeys ishini tushuntirish maqsadida «adaptiv o'quv sikli»ning sxematik ko'rinishi ishlab chiqildi. Sxemada foydalanuvchining simulyatoridagi harakati birinchi bosqich sifatida tasvirlanadi, undan so'ng tizim «faoliyat monitoringi» blokiga o'tadi, bu yerda bajarish vaqti, xatolar soni va urinishlar ketma-ketligi qayd etiladi. Keyingi bosqich – «tahlil va klassifikatsiya» blokida – ushbu ko'rsatkichlar asosida talabaning hozirgi holati aniqlanib, mos tayyorgarlik toifasiga (masalan, boshlang'ich yoki yuqori daraja) joylashtiriladi. Shundan so'ng «qaror qabul qilish» blokida murakkablik darajasi, ko'rsatmalar hajmi va vizual yordam darajasi tanlanadi va «interfeysni yangilash» bosqichi orqali foydalanuvchi uchun yangilangan ssenariy, qo'shimcha izohlar yoki namunaviy kodlar taqdim etiladi. Sikl yakunida natijaviy harakatlar yana monitoringga qaytarilib, butun jarayon yopiq kontur ko'rinishida uzluksiz takrorlanadi. Shu tarzda sxema intellektual interfeysning doimiy o'z-o'zini sozlash mexanizmini yaqqol namoyish etadi.

Talabalar so'rovnomalari natijalari ham mazkur texnik natijalarni qo'llab-quvvatladi. Eksperimental guruh ishtirokchilarining aksariyati interfeysni «tushunarli», «qulay» va «qiyinchilik darajasini bosqichma-bosqich oshiruvchi» deb baholadilar. Ko'p hollarda talabalarning fikricha, tizim tomonidan taklif etilgan qo'shimcha izohlar va namuna ko'rsatmalari murakkab tushunchalarni o'zlashtirishni yengillashtirgan, ayniqsa, dasturlash bo'yicha boshlang'ich ko'nikmalarga ega bo'lmagan talabalar uchun bunday yordam muhim bo'lgan. Shu bilan birga, yuqori tayyorgarlik darajasiga ega talabalar murakkablashtirilgan

senariylar va mustaqil yechim topishga undovchi vazifalarni ijobiy baholab, bunday yondashuv ularni zeriktirmasdan, aksincha, qiziqishini oshirganini ta'kidlashdi.

Natijalar muhokamasi shuni ko'rsatadiki, intellektual interfeysning asosiy ustunligi nafaqat topshiriqlarni bajarish aniqligini oshirishda, balki o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan holda tashkil etishda namoyon bo'ladi. An'anaviy statik interfeysda o'qituvchi har bir talabaning holatini alohida kuzatib, mos yordam berishi zarur bo'lsa, taklif etilgan yechimda bu vazifalarning bir qismi tizimning o'ziga yuklatilgan. Bu esa o'qituvchiga murakkab metodik masalalar, muloqot va refleksiya bilan ko'proq shug'ullanish imkonini yaratadi. Demak, intellektual interfeys texnologik vosita sifatida nafaqat talaba, balki o'qituvchi faoliyatini ham optimallashtirishi mumkin.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari ayrim cheklovlarga ham ega. Jumladan, adaptiv mexanizmlar asosan soddalashtirilgan qoida asosidagi va statistik ko'rsatkichlarga tayanadi, murakkab mashinani o'rganish modellaridan foydalanish esa keyingi bosqich tadqiqotlariga qoldirilgan. Tajriba bir nechta akademik guruh misolida o'tkazilgan bo'lib, keng ko'lamli, turli ta'lim muassasalarini qamrab olgan tadqiqotlar natijalarni yanada umumlashtirish imkonini berishi mumkin. Shunga qaramay, olingan eksperimental ma'lumotlar va talabalarning subyektiv fikrlari raqamli ta'lim platformalarida robototexnika simulyatsiyasi uchun intellektual interfeys joriy etish g'oyasining istiqbolli ekanini, uning o'quv natijalariga ijobiy ta'siri esa amaliy jihatdan sezilarli ekanini ko'rsatadi.

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqotlar raqamli ta'lim platformalarida robototexnika simulyatsiyasi uchun maxsus ishlab chiqilgan intellektual foydalanuvchi interfeysi o'quv jarayonining sifat ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Taklif etilgan arxitektura talaba faoliyatiga oid ma'lumotlarni muntazam yig'ish va tahlil qilish, shu asosda vazifalar murakkabligi, ko'rsatmalar hajmi va vizual yordam darajasini dinamik boshqarish imkonini beradi. Natijada, bir xil o'quv dasturi doirasida ham talabalar uchun individual o'quv traektoriyalari shakllanib, ularning tayyorgarlik darajasi va o'zlashtirish sur'atiga moslashgan raqamli muhit vujudga keladi.

Nazorat va eksperimental guruhlar natijalarini qiyosiy tahlil qilish intellektual interfeys joriy etilgan sharoitda robototexnika topshiriqlarini bajarish aniqligi oshganini, topshiriqlarni yakunlash uchun sarflangan vaqt esa qisqarganini ko'rsatdi. Xatolar sonining kamayishi, qayta urinishlar sonining qisqarishi va murakkab senariylar bilan ishlashda ham barqaror natijalarga erishilishi talabalarning algoritmik fikrlash, muammoni bosqichma-bosqich yechish va o'zini-o'zi nazorat qilish ko'nikmalari mustahkamlanayotganidan dalolat beradi. Talabalar so'rovnomalarda intellektual interfeysning qulayligi, tushunariligi va motivatsiyani oshiruvchi omil sifatida qabul qilinishi ham ushbu natijalarni subyektiv jihatdan tasdiqlaydi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, taklif etilgan intellektual interfeys konsepsiyasi mavjud raqamli ta'lim platformalariga katta o'zgartirishlarsiz integratsiya qilinishi mumkin. Interfeys darajasida joriy etiladigan adaptiv mexanizmlar real robotlar va laboratoriya jihozlariga bo'lgan ehtiyojni to'liq bartaraf etmasa-da, ular bilan ishlashga tayyorgarlik bosqichini sezilarli darajada optimallashtiradi, texnik xarajatlarni kamaytiradi va ta'lim muassasalariga robototexnika fanini keng qamrovli formatda taklif etish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, o'qituvchi zimmasidagi ayrim rutinizatsiyalashgan nazorat va tushuntirish funksiyalari tizimga yuklatilib, pedagogning diqqatini metodik va tarbiyaviy jihatlariga ko'proq yo'naltirish uchun sharoit yaratiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. T. de Jong, M. C. Linn, and Z. C. Zacharia, "Physical and virtual laboratories in science and engineering education," *Science* 340, 305–308 (2013).
2. D. Alimisis, "Educational robotics: Open questions and new challenges," *Themes in Science and Technology Education* 6(1), 63–71 (2013).
3. F. B. V. Benitti, "Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review," *Computers & Education* 58(3), 978–988 (2012).
4. P. Brusilovsky and E. Millán, "User models for adaptive hypermedia and adaptive educational systems," in *The Adaptive Web*, Lecture Notes in Computer Science Vol. 4321, edited by P. Brusilovsky, A. Kobsa, and W. Nejdl (Springer, Berlin, 2007), pp. 3–53.
5. K. VanLehn, "The behavior of tutoring systems," *International Journal of Artificial Intelligence in Education* 16(3), 227–265 (2006).
6. S. Papert, *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas* (Basic Books, New York, 1980).

HAYDOVCHI XATTI-HARAKATINI PROGNOZLASH UCHUN BAYES MODEL, KO'RISH STRATEGIYALARINING STOXTASTIK BIRLASHTIRILGAN MODEL

Yashnarjon Jo'rayev,

Toshkent davlat transport universiteti "Yo'l harakatini tashkil etish" kafedrası dotsenti.

Annotatsiya.

Mazkur maqolada defensiv haydash (xavfsiz haydash) o'qitish metodlarini matematik modellashtirish, xavfni oldindan baholashning Bayes modeli, ko'rish maydoni boshqaruvi, to'xtash masofasining kvadratik modeli, TTC (time-to-collision) ko'rsatkichi va lane-positioning dinamikalari asosida ilmiy tahlili amalga oshiriladi. Ko'plikdagi ssenariylar bo'yicha empirik natijalar haydovchilarning qaror qabul qilishida individual farqlar muhim rol o'ynashini ko'rsatdi. Tadqiqot asosida xavfsiz haydashni o'qitishda qo'llaniladigan yangi metodik yondashuv ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: defensiv haydash, xavfsiz boshqaruv, TTC, Bayes modeli, to'xtash masofasi, lane positioning, ko'rish maydoni, transport xavfsizligi.

Аннотация.

В данной статье проводится научный анализ методов обучения оборонительного (безопасного) вождения на основе математического моделирования. Рассматриваются модели прогнозирования риска с применением байесовского подхода, динамика управления полем зрения водителя, квадратичная модель тормозного пути, показатель TTC (time-to-collision), а также кинематические особенности манёвров lane-positioning. Эмпирические результаты, полученные на основе многосценарного анализа, демонстрируют, что индивидуальные различия водителей играют ключевую роль в процессе принятия решений в потенциально опасных ситуациях. На основе проведённого исследования разработан новый методический подход к обучению безопасному вождению.

Ключевые слова: оборонительное вождение, безопасное управление, TTC, байесовская модель, тормозной путь, позиционирование в полосе, поле зрения, транспортная безопасность.

Annotation.

This article presents a scientific analysis of defensive (safe) driving training methods based on mathematical modeling. The study examines risk-prediction models using a Bayesian approach, the dynamics of driver visual field management, the quadratic model of braking distance, the time-to-collision (TTC) indicator, and the kinematic characteristics of lane-positioning maneuvers. Empirical results obtained from multi-scenario analysis demonstrate that individual differences among drivers play a crucial role in decision-making under potentially hazardous conditions. Based on the findings, a new methodological approach to safe-driving instruction has been developed.

Keywords: defensive driving, safe driving, TTC, Bayesian model, braking distance, lane positioning, visual field, transport safety.

Kirish. Avtomobil transporti tizimida inson omili yo'l-transport hodisalarining 70–90 foizida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Haydovchining qaror qabul qilish tezligi, e'tibor taqsimoti, ko'rish strategiyasi va xavfni oldindan sezish qobiliyati xavfsiz harakatning asosiy komponentlari hisoblanadi. Shu sababli zamonaviy ilmiy yondashuvlar haydovchi xatti-harakatini matematik modellashtirish, real vaqtli xavf prognozi va adaptiv o'qitish tizimlarini yaratish zaruratini tug'dirmoqda.

Mazkur maolada xavfsiz haydashni o'qitish jarayonini Bayes ehtimollik modeli va ko'rish strategiyalarining stoxastik birlashtirilgan modeli (Integrated Stochastic Visual Strategy Model – ISVSM) asosida takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuvlar bayon etiladi.

Avtomobil haydovchilarning yo'l holatini baholash jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat bularga:
Sensor (ko'rish) qabul qilishi – yo'l sharoitidagi belgilar, transportlar va xavf signallarini sezish.
Kognitiv qayta ishlash – vaziyatni baholash, ehtimoliy xavfni aniqlash.

Qaror qabul qilish – tezlashish, sekinlashish, yonlama harakat, to'xtash.

Motor boshqaruvi – pedal, rul, uzatma amallarini bajarish.

Bayes modeli 2–3-bosqichlarni matematik asoslashda eng samarali usullardan biridir. Ko'rish strategiyalari esa 1-bosqichni chuqur o'rganishga yordam beradi.

Bayes modeli haydovchining xavfni baholash jarayonini bilimlar va real vaqt kuzatuvlari orqali yangilab boradi.

Bayes tizimi haydovchi uchun quyidagi holatlarni baholaydi:

old transportning to'satdan to'xtashi ehtimoli;

piyodaning yo'lga chiqish ehtimoli;

qarama-qarshi yo'ldan kelayotgan transportning xavfli burilishi;

signalning o'zgarish ehtimoli;

yo'l holati (yomg'ir, qor) sababli sirpanish ehtimoli.

Bu model o'quv jarayonida haydovchiga "xavf paydo bo'lishidan oldin ko'rish" qobiliyatini shakllantiradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — avtomobil haydovchilarining xavfsiz haydash ko'nikmalarini takomillashtirish uchun Bayes ehtimollik modeli va ko'rish strategiyalarining stoxastik birlashtirilgan modeli asosida adaptiv o'qitish tizimini ishlab chiqishdir. Tadqiqot haydovchining xavfni sezish, baholash va unga javob berish jarayonlarini matematik modellashtirishga qaratilgan[1]. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi bosqichlarda amalga (1-jadvalda keltirilgan) oshiriladi:

Bayes ehtimollik modeli va ko'rish strategiyalarining stoxastik birlashtirilgan modeli asosida adaptiv o'qitish tizimini amalga oshirish bosqichlari

1-jadval

Bosqich	Amalga oshiriladigan jarayon	Asosiy natija
1-bosqich	Ma'lumot yig'ish (o'zlashtirilgan ko'nikma va haydash testlari)	Sensor ma'lumotlar bazasi yaratiladi
2-bosqich	Ko'rish xatti-harakatlarini orqali tahlil qilish	E'tibor taqsimoti va ko'rish yo'nalishlari xaritasi olinadi
3-bosqich	Bayes modeli yordamida xavf prognozi	Har bir holat uchun xavf ehtimoli aniqlanadi
4-bosqich	Integratsiya va adaptiv o'qitish tizimini sinovdan o'tkazish	Haydovchining reaksiya va xavfni oldindan ko'rish qobiliyati baholanadi

Stoxastik birlashtirilgan modeli haydovchining ko'rish yo'nalishlari, e'tibor markazlari va ko'z harakatlarini statistik tahlil qiladi. Model haydovchining diqqatini xavfli ob'ektlarga qaratish darajasini aniqlaydi va o'qitish tizimida vizual ogohlantirish mexanizmini ishlab chiqish imkonini beradi.

Ushbu tadqiqotning **nazariy ahamiyati** shundaki, u haydovchining qaror qabul qilish, e'tibor taqsimoti va xavfni sezish jarayonlarini **Bayes ehtimollik modeli** hamda **ko'rish strategiyalarining stoxastik birlashtirilgan modeli (ISVSM)** orqali matematik asosda tushuntiradi. Bu yondashuv insonning kognitiv (bilish) va sensor (sezish) faoliyatlarini yagona tizimda modellashtirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari transport psixologiyasi, kognitiv ergonomika va xavfsiz haydash nazariyasi bo'yicha ilmiy asos yaratadi [2].

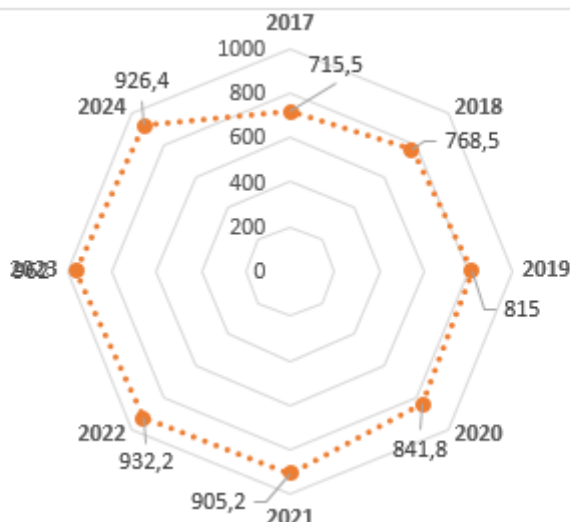
Amaliy ahamiyati esa o'qitish jarayoniga qaratilgan bo'lib, quyidagi yo'nalishlarda o'z ifodasini topadi:

1. **Haydovchilarni tayyorlash va qayta tayyorlash metodikasini takomillashtirish** — Bayes modeli asosida xavfni oldindan sezish ko'nikmasini o'rgatuvchi interaktiv mashg'ulotlar ishlab chiqiladi.
2. **O'quv simulyatorlarini modernizatsiya qilish** — ISVSM modeli yordamida o'quvchilar diqqatini muhim ob'ektlarga yo'naltiruvchi vizual ogohlantirish tizimlari joriy etiladi.
3. **Individual o'qitish strategiyasini yaratish** — har bir o'quvchining reaksiya va diqqat ko'rsatkichlari tahliliga asoslangan adaptiv o'qitish modullari ishlab chiqiladi.
4. **O'qituvchilar uchun metodik tavsiyalar** — haydovchi xatti-harakatlarini tahlil qilish, xavfli holatlarni simulyatsiya qilish va o'quvchilarda tezkor qaror qabul qilish refleksini shakllantirishga doir metodik qo'llanmalar yaratiladi.
5. **Xavfsiz haydash kompetensiyasini baholash tizimi** — Bayes modelining natijalari asosida o'quvchilarning kognitiv tayyorgarligi va vizual strategiyasi obyektiv ko'rsatkichlar orqali baholanadi.

Natijada tadqiqot **avtomobil haydovchilarini o'qitish metodikasini ilmiy asoslash, xavfsiz haydash madaniyatini shakllantirish va yo'l-transport hodisalarining oldini olishda** amaliy ahamiyat kasb etadi.

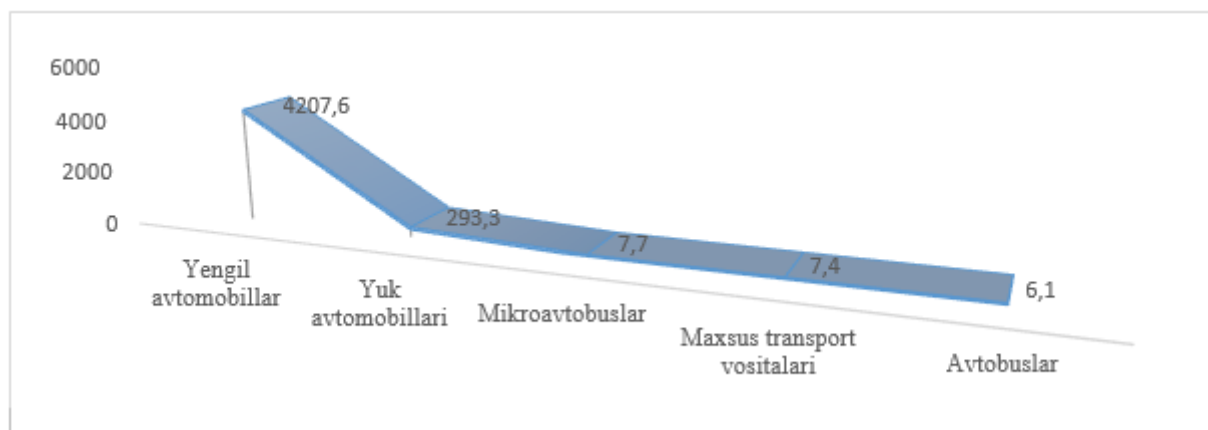
Tahlil va natijalar. So'nggi yillarda mamlakatimizda demografik jarayonlar yuqori sur'atlarda rivojlanmoqda. Aholining muntazam ko'payib borishi iqtisodiyot, ijtimoiy soha va infratuzilmaning barcha tarmoqlariga bevosita ta'sir etmoqda. Xususan, transport tizimi va yo'l harakati xavfsizligi demografik o'sish sharoitida eng dolzarb masalalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Aholi sonining o'sishi (2017-2024-yillarda O'zbekiston Respublikasida qayd etilgan tug'ilishlar soni

1-ramda keltirilgan) nafaqat yo'llarda harakat oqimining oshishi, kelajakda avtomobillarga bo'lgan talabni ham kuchaytirishga ham olib keladi [3].



1-rasm. 2017-2024-yillarda O'zbekiston Respublikasida qayd etilgan tug'ilishlar soni

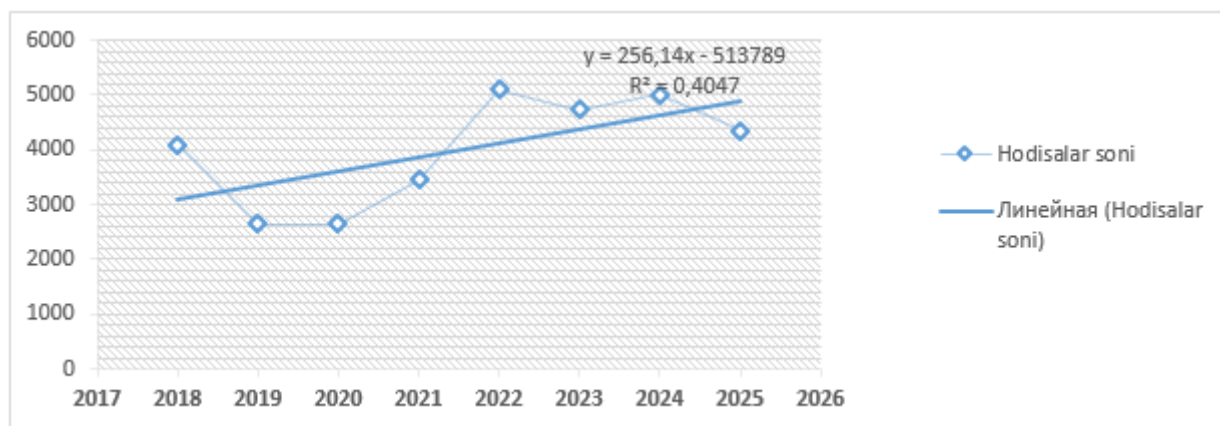
So'nggi yillarda mamlakatimizda transport vositalari sonining keskin ortishi (O'zbekiston Respublikasida jismoniy shaxslarga tegishli avtotransport vositalari 2-rasmda keltirilgan) va urbanizatsiya jarayonlarining tezlashishi natijasida yirik shaharlarimizda tirbandlik muammosi dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Ayniqsa, Toshkent shahri, viloyat markazlari hamda yirik sanoat hududlarida avtomobillar harakati qiyinlashib, yo'l infratuzilmasining sig'imi aholining transportga bo'lgan ehtiyojini oshishiga olib kelmoqda [4].



2-rasm. O'zbekiston Respublikasida jismoniy shaxslarga tegishli avtotransport vositalari (2025-yilning 1-aprel holati bo'yicha)

So'nggi yillarda mamlakatimizda yo'l-transport hodisalarining (YTH) kamayishi kuzatilmoqda. Bu yo'l infratuzilmasini modernizatsiya qilish, davlat tomonidan nazorat mexanizmlarining kuchaytirilishi, haydovchilarni mas'uliyatga chorlash hamda jamoatchilik orasida targ'ibot-tashviqot ishlarining faollashgani bilan izohlanadi. Biroq statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, YTHlar soni yildan-yilga qisqargan bo'lsa-da (2017-2025- yillarda sodir etilgan yo'l transport hodisalar tahlili 3-rasmda keltirilgan),

ular hali ham sodir bo'lmogda va jamiyat hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatmogda. Shu sababli ushbu masalani hal etishda nafaqat texnik va huquqiy choralar, balki ta'lim jarayonining ham o'rni beqiyosdir [3].



3-rasm. 2017-2025- yillarda sodir etilgan yo'l transport hodisalar tahlili

Bayes ehtimollik modeli va ISVSM asosida haydovchilarni xavfsiz haydashga o'rgatish tizimi — uchun matematik tajriba (eksperimental tadqiqot)ning amaliy bajarilishi bosqichma-bosqich ko'rib o'tamiz. Tadqiqotning eksperiment tuzilmasi 2-jadvalda keltirilgan.

Tadqiqotning eksperiment tuzilmasi

2-jadval

Guruh	O'quvchilarning soni (N)	O'qitish turi	Modellar qo'llanilishi
Nazorat guruhi (G_1)	25	An'anaviy o'qitish (nazariy + amaliy darslar)	Bayes yoki ISVSM modellarisiz
Tajriba guruhi (G_2)	25	Integratsiyalashgan o'qitish (Bayes + ISVSM asosida adaptiv tizim)	To'liq modellashtirilgan tizim

Tadqiqotda haydovchilarning xavfni aniqlash va reaksiya ko'rsatish qobiliyati quyidagi miqdoriy ko'rsatkichlar asosida baholanadi (3-jadvalda keltirilgan).

Xavfni aniqlash va reaksiya ko'rsatish qobiliyati miqdoriy ko'rsatkichlari

3-jadval

№	Belgilanish	O'lchov mezonini nomi	O'lchov birligi	Izoh (tavsif)
1	Reaksiya vaqti R_t	Sekund (s)	Haydovchining xavfni sezganidan to harakat boshlanishigacha bo'lgan vaqt. Kam qiymat – tez reaksiya.	Reaksiya vaqti
2	Xavfni aniqlash aniqligi P_d	Foiz (%)	Haydovchining xavfli holatlarni to'g'ri aniqlash ulushi. Yuqori foiz – yuqori sezgirlik.	Xavfni aniqlash aniqligi
3	E'tibor indeksi E_i	Nisbiy birlik (0–1)	Ko'rish strategiyasida diqqatni muhim ob'ektlarga yo'naltirish darajasi. 1 ga yaqin bo'lsa, e'tibor optimal.	E'tibor indeksi
4	Umumiy xavfsiz haydash bahosi Q_{ts}	Ball (0–100)	Xavfni sezish, qaror qabul qilish va harakat uyg'unligini birlashtiruvchi kompozit ko'rsatkich.	Umumiy xavfsiz haydash bahosi
5	** $(P(H$	Bayes ehtimoli (xavfni prognozlash)	Ehtimollik (0–1)	D))**

Tajriba boshida mavjud metodika bo'yicha tadqiqot o'tkazildi. Tadqiqot natijasi 3-jadvalda keltirilgan.

Nazorat va tajriba guruhlarining tajriba boshidagi natijalari

3-jadval

Guruh	R_t (sek.)	P_d (%)	E_i	Q_{ts} (ball)
G ₁ (Nazorat)	2.35	68.4	0.62	57.3
G ₂ (Tajriba)	2.31	69.1	0.64	58.0

Tadqiqot boshi. Dastlabki farq **ahmiyatsiz** ($p > 0.05$), bu guruhlar tajriba boshlanishida bir xil tayyorgarlik darajasida ekanini ko'rsatadi.

Nazorat va tajriba guruhlarining tajriba so'ngida natijalari

4-jadval

Guruh	R_t (sek.)	P_d (%)	E_i	Q_{ts} (ball)
G ₁ (Nazorat)	1.92	77.8	0.73	71.2
G ₂ (Tajriba)	1.45	89.6	0.88	86.4

“Tajriba natijasida olingan o'zgarish haqiqatan ham o'qitish usuli ta'siridami yoki bu oddiy tasodif” ekanligini statistik tahlil formula orqali amalga oshiramiz:

$$t = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad 1$$

bu yerda:

$\bar{X}_2 - \bar{X}_1$ nazorat va tajriba guruhlari o'rtacha qiymatlari,

$S_1 - S_2$ – dispersiyalar,

$n_1 - n_2$ – namunalar soni.

natijalar:

$R_t = 3.87$,

$P_d = 4.25$,

$E_i = 4.11$,

$Q_{ts} = 5.02$,

barcha hollarda $p < 0.01$ farq **statistik ahamiyatli**.

Bayes modeli asosida o'quvchilar xavfni oldindan aniqlash ehtimolini o'zlashtirganliklari quyidagicha ko'rsatiladi:

$$P(H | D) = \frac{P(D|H) \cdot P(H)}{P(D)} \quad 2$$

Bu yerda:

H – xavf mavjudligi haqidagi gipoteza;

D – sensor ma'lumotlar (masofa, tezlik, belgi, piyoda chiqishi ehtimoli);

$P(H)$ – xavfning boshlang'ich ehtimoli;

$P(D|H)$ – holat kuzatilganda xavfning ehtimoli.

Bayes modeli asosida o'quvchilar xavfni oldindan aniqlash ehtimolini o'zlashtirganliklari quyidagicha ko'rsatiladi:

$$P(H|D) \text{ tadqiqot oldi} - P(H|D) \text{ tadqiqotdan keyin} = 0.87 - 0.64 = 0.23 \quad 3$$

Bu 23% ga yaxshilanishni bildiradi.

Bu yaxshilanish ISVSM orqali o'quvchilarning ko'rish strategiyasi (E_i) 0.64 dan 0.88 gacha oshganligi bilan ham tasdiqlanadi.

Xulosa va takliflar

Haydovchi xatti-harakatini prognozlash uchun bayes modeli, ko'rish strategiyalarining stoxastik birlashtirilgan modeli nomli tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosaga kelindi:

1. O'tkazilgan tadqiqotga asosan nazorat guruhida o'zgarishlar mavjud, ammo ular o'rtacha darajada. Tajriba guruhida Bayes + ISVSM modeli asosida o'qitish natijasida:

Reaksiya vaqti 1.45 sek. gacha qisqardi;

xavfni aniqlash aniqligi ~90% ga yetdi;

umumiy xavfsiz haydash ko'rsatkichini ham oshqanligini ko'rishimiz mumkin.

2. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki Bayes modeli asosidagi o'qitish metodikasi haydovchining xavfni sezish, tahlil qilish va unga javob berish qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi.

3. So'nggi yillarda YTHlar soni kamayish tendensiyasini ko'rsatayotgan bo'lsa-da, ular jamiyat hayotida salbiy oqibatlariga olib kelishda davom etmoqda. Shu bois muammoni faqat texnik va huquqiy choralar bilan emas, balki ta'lim-tarbiyaviy yondashuv orqali hal etish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. **Jo'rayev Y.R.** Avtomobil haydovchilarini tayyorlash tizimi va haydovchilar madaniyatini takomillashtirish yo'llari // Сборник материалов международной научно-технической конференции «Инновационные методы обеспечения безопасности человека на автомобильных дорогах». – Ташкент: изд-во «ТДТУ», 19-20.04.2023. – С. 266-269.

2. **Juraev Y.R.** Enhancing the method of improving the quality of car driver training in educational institutions // International scientific conference "Innovative trends in science, practice and education 18.01.2023. Munchen (Germany) <https://doi.org/10.5281/zenodo.7538795>. B. 107-115.

3. <https://stat.uz/> O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo'mitasi

4. <https://yhxx.uz/> O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Jamoat xavfsizligi departamenti, Yo'l harakati xavfsizligi xizmati

O'RMON EKOTIZIMLARINI BOSHQARISHDA GEOAXBOROT MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARINING ILMIY ASOSLARI

Abbos Boboqulov,

Raqamli texnologiyalar konvergentsiyasi kafedrasini

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Maftuna Ismoilova,

Raqamli texnologiyalar konvergentsiyasi kafedrasini

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Annotatsiya.

O'rmon ekotizimlarini geoaxborot modellashtirish jarayonini tavsiflovchi xususiyatlar taklif etilgan, o'rmon ekotizimlarini geoaxborot modellashtirish uchun ma'lumotlarni taqdim etishning uch darajasini o'z ichiga olgan, quyidagi asoslarga asoslangan modellashtirish jarayonlari tavsifini o'z ichiga olgan usul va kompleks texnologiya ishlab chiqildi: modellashtirish jarayonini instrumental qo'llab-quvvatlash, modellashtirish jarayonini texnologik ta'minlash, geoaxborotni modellashtirish jarayonini uslubiy ta'minlash, o'rmon ekotizimlarini geoaxborot modellashtirish jarayonining tarkibiy qismi bo'lgan ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish uchun geoaxborot tizimi ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: geoaxborot modellashtirish, o'rmon ekotizimlari, geoinformatsion texnologiyalar, 3d modellashtirish, masofaviy zondlash, sun'iy intellekt, big data, o'rmon monitoring, o'rmon resurslarini boshqarish, geoobyektlar.

Аннотация.

Предложены характеристики, описывающие процесс геоинформационного моделирования лесных экосистем. Разработаны метод и комплексная технология, включающие три уровня представления данных для геоинформационного моделирования лесных экосистем. Данная технология включает описание процессов моделирования, основанных на следующих принципах:

инструментальная поддержка процесса моделирования, технологическое обеспечение моделирования, методологическое обеспечение процесса геоинформационного моделирования, разработана геоинформационная система для интеллектуального анализа данных, являющегося составной частью процесса геоинформационного моделирования лесных экосистем.

Ключевые слова: геоинформационное моделирование, лесные экосистемы, геоинформационные технологии, 3D-моделирование, дистанционное зондирование, искусственный интеллект, большие данные, мониторинг лесов, управление лесными ресурсами, геообъекты.

Abstract.

The characteristics describing the process of geoinformation modeling of forest ecosystems are proposed. A method and an integrated technology have been developed, which include three levels of data representation for geoinformation modeling of forest ecosystems. The technology provides a description of modeling processes based on the following foundations: instrumental support of the modeling process, technological support of modeling, and methodological support of geoinformation modeling, a geoinformation system has been developed for the intelligent analysis of data, which is an integral part of the geoinformation modeling process of forest ecosystems.

Keywords: geoinformation modeling, forest ecosystems, geoinformation technologies, 3D modeling, remote sensing, artificial intelligence, big data, forest monitoring, forest resource management, geo-objects.

I. Kirish. Geoaxborot modellashtirish texnologiyalari ushbu muammoning holati bo'yicha mahalliy va xorijiy manbalardan olingan ilmiy adabiyotlarni o'rganish asosida har tomonlama tahlil qilingan. Fazo-vaqtda o'zgarib turadigan va doimiy dinamikada bo'lgan murakkab tabiiy geotizimlarni geofazoviy vizualizatsiya qilish uchun yangi texnologiyalarni yaratish zaruriyatining asosi yangi usullarni yaratishni izchil rivojlantirish g'oyasidir, hududlarni boshqarish va rivojlantirish manfaatlarida odamlar tomonidan oson qabul qilinadigan shakllarda heterojen geoma'lumotni taqdim etish va vizualizatsiya qilish. Tabiiy geotizimlarni boshqarish sifatini oshirish uchun quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan fazoviy modellarni ishlab chiqish mumkin bo'lgan texnologik yechimlar:

1. Ayrim ob'ektlarning fazoviy xususiyatlarining o'zgarishini dinamik vizualizatsiya qilish.
2. Komponentlarni modellashtirish-ning alohida ob'ektlari va ularning parametrik xususiyatlarini aks ettirish haqida batafsil ma'lumot.
3. Modelga integratsiyalashgan ma'lumotlar asosida bashorat qilingan stsenariylarni ishlab chiqish taqdimoti.
4. Kiberfizik tizimlarning xatti-harakatlari xaritasini ishlab chiqish asosida situatsion eksperimentlar o'tkazish imkoniyati.

O'rmonlarni boshqariladigan resurs sifatida ko'rib chiqishda davlat o'rmonlarini boshqarishning sifat darajasini hisobga olish kerak. O'rmon resurslarini sifatli boshqarish uchun ko'rib chiqilayotgan boshqaruv sub'ekti darajasida zamonaviy, yuqori aniqlikdagi, informatsion, dinamik o'zgaruvchan interaktiv mintaqaviy xaritalarni tuzish kerak [1]. O'rmon xo'jaliklari, ularning raqamli geofazoviy modellari ko'rinishida. Bu jarayon, komponentlar tarkibi va o'rmon ekotizimlarining geoaxborot modellarini yaratish usulini tavsiflovchi kompleks texnologiyani izchil ishlab chiqishni talab qiladi. O'zbekistonda geoinformatsion texnologiyalarning rivojlanishi bir nechta yo'nalishlar bilan bog'liq holda kechdi. Bu rivojlanishga bir qator sohalarning taraqqiyoti ta'sir ko'rsatdi: sun'iy yo'ldosh texnologiyalari, hisoblash texnikasi, axborot-kommunikatsiya tizimlari, uchuvchisiz uchish vositalari (dronlar) va optik texnologiyalar. Ushbu ro'yhat to'liq emas, chunki deyarli barcha sohalarda – fazoviy ma'lumotlar bilan ishlash zarurati mavjud bo'lgan joylarda - alohida texnologiyalar muhim rol o'ynagan [2].

II. Materiallar va usullar. Geoma'lumotlarni qayta ishlash uslublarining shakllanishiga turli davrlarda ishlab chiqilgan va ba'zilaridan hozirgi kunda ham foydalanilayotgan tijorat kompaniyalari tomonidan yaratilgan geoinformatsion tizimlarning dasturiy yechimlaridan foydalanish texnologiyalari ta'sir ko'rsatdi. Zamonaviy geoinformatsion tizimlarning aksariyati o'rmon xo'jaligi faoliyatida hamda davlat tomonidan o'rmonlarni boshqarishda qo'llaniladi. Ushbu tizimlar asosida o'rmon xo'jaliklari xaritalari, mavzuli rejalashtirish kartalari va boshqa kartografik materiallar yaratiladi hamda ular o'rmonlarning ma'lum bir vaqtdagi holatini aks ettiradi. Biroq, ma'lumki, yangi turdagi ma'lumotlar

formatlarining rivojlanishi va hisoblash texnologiyalari samaradorligining ortishi bilan, o'rmonlar haqidagi ma'lumotlarni yangi qabul qilish uslublarida boshqarish va ulardan foydalanish imkoniyati yuzaga keldi. Bunday ma'lumot turlariga jismoniy obyektlarning geoprostsional raqamli nusxalari kiradi, ular o'z navbatida o'rmon ekotizimlarining geoinformatsion modellari-ni shakllantirishga asos bo'la oladi. Bu esa o'rmon ekotizimlarining sifat va miqdoriy tarkibini aks ettirish, vizuallashtirish va modellashtirishning mutlaqo yangi yondashuvini ifodalaydi.



1-rasm. O'zbekistonning o'rmon xo'jaligini 2024 yilgi sun'iy yo'ldosh xaritasi

Agar sun'iy yo'ldosh tasvirlari asosida tuzilgan O'zbekiston xaritasiga (1-rasm) nazar tashlasak, mamlakatimiz o'z tabiatiga ko'ra o'rmonlariga kamroq davlat ekanini ko'rish mumkin: - umumiy maydonning 10 foizidan ortig'ini o'rmonlar egallaydi. Bu o'rmonlarning nafaqat mamlakat ichki siyosati va xalq xo'jaligi, balki ekologiya va O'zbekiston o'rmon ekotizimlarining butun Yer sharining iqlimiga ta'siri jihatidan ham alohida ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi. O'rmon ekotizimlariga ehtiyotkor va oqilona yondashish, shuningdek, ilg'or geoaxborot texnologiyalaridan foydalangan holda zamonaviy o'rmon xo'jaligi tizimini shakllantirish zaruratini yuzaga keltiradi [2].

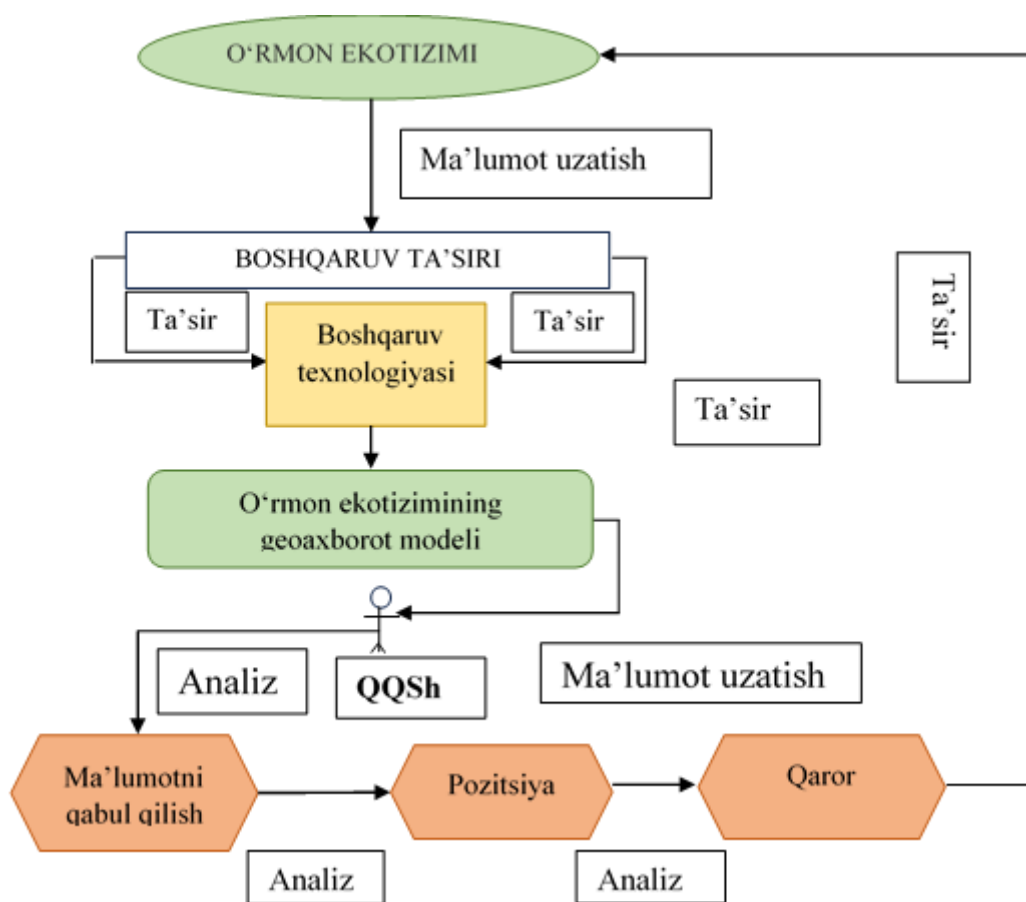
Chet el tajribasida o'rmon xo'jaligini faol olib borayotgan va geoaxborot texnologiyalaridan foydalanish tahlil qilingan ba'zi davlatlar quyidagicha ajratib ko'rsatilgan:

Kanada – mamlakat umumiy maydonining 38,7 % o'rmonlar bilan qoplangan bo'lib, bu 3 469 281 km² ni tashkil etadi. Finlyandiya – 73,7 % maydoni yoki 224 090 km² o'rmon bilan qoplangan. Avstraliya – umumiy hududining 17,4 % qismi yoki 1 340 051 km² o'rmon maydonlaridir.

Yaponiya – 68,4 % yoki 249 350 km² o'rmonlar egallagan.

Braziliya – 59,4 % maydonni yoki 4 966 196 km² hududni o'rmonlar tashkil etadi. Kamerun – 43,0 % yoki 203 404 km² o'rmon maydoni mavjud.

Geoaxborot texnologiyalarini o'rmon xo'jaligi sohasiga tatbiq etish faqat texnologiyaning ishlab chiqilishi bilan bog'liq emas. Bu yerda asosiy omillardan biri - o'rmon xo'jaligi tuzilmasi va uni to'g'ri yuritish tizimidir. Ushbu jarayon o'z navbatida o'rmon qonunchiligi bilan belgilanadi. O'rmon qonunchiligi nafaqat texnik ta'minotni, balki turli texnologiyalarni, shu jumladan, geoaxborot texnologiyalarini qo'llash imkoniyatini ham tartibga soladi. Ayrim davlatlarda ilmiy yechimlarni o'rmon xo'jaligiga joriy etish bo'yicha yanada moslashuvchan tizim shakllangan. Bu borada davlatning tabiiy resurslardan foydalanishga bo'lgan konseptual yondashuvi alohida ahamiyatga ega hisoblanadi. Ushbu ilmiy maqolada o'rmon faqat inson tomonidan iste'mol qilinadigan xo'jalik resursi sifatida emas, balki turli tirik organizmlar hamjamiyatining ko'p qirrali ekotizim komponenti, biologik muhit sifatida ham ko'rib chiqiladi. Shu bois o'rmonning turli xususiyatlarini o'lchash va ularni tavsiflash geoaxborotli uch o'lchamli modellar to'plamini shakllantirish orqali amalga oshiriladi. Ushbu modellar o'rmonlarning tabiiy holatiga maksimal darajada yaqin tasvirlanadi. Bunday yondashuv o'rmonning tabiiy-texnik parametrlarini kompleks tarzda aks ettirish imkonini beradi. O'rmon ekotizimiga nisbatan boshqaruv ta'siri bilan bog'liq jarayonlarni tavsiflash uchun, geoinformatsion model boshqaruv obyekti, boshqaruv texnologiyasi va qaror qabul qiluvchi shaxs o'rtasidagi o'zaro aloqada qanday o'rin tutishini aniq tasavvur qilish lozim (2-rasm).



2-rasm. Model vositalari orqali boshqaruvning asosiy komponentlarini tasvirlash.

Geoaxborotli modellashtirishning o'ziga xos xususiyati shundaki, geografik fazoviy ma'lumotlar to'plamidan foydalangan holda, axborotni qulay qabul qilish shaklida - ya'ni geoaxborot modeli tarzida - ularni tahlil qilish va natijada qarorlar qabul qilish orqali o'rmon ekotizimlariga boshqaruv ta'siri amalga oshiriladi. Bu o'rmon muhitining turli antropogen ta'sirlar ostida bo'lishi va xo'jalik hamda ilmiy tadqiqot faoliyati maqsadida daraxtzorlar shakllantirilishini hisobga oladi. O'rmon ekotizimlarining geoaxborot modellari o'z tuzilishida kerakli ma'lumotlarni turli masshtabda aks ettira oladi va bu axborotlar yig'ilish texnologiyasiga bog'liq. Davlat miqyosida o'rmonlarni boshqarishda bunday modellarni ishlab chiqish alohida ko'rib chiqilayotgan o'rmon hududi, o'rmon kvartali yoki taksatsion ajratmaning dekompozitsiyasi asosida amalga oshiriladi. Buning sababi - o'rmon xo'jaliklarida hisoblash quvvatlarini joylashtirish va texnik ta'minot imkoniyatlarining cheklanganligidir. Muayyan modeldan foydalanish uchun, o'z ichiga aniq bir o'rmon xo'jaligining raqamli modelini olgan mahalliy geoaxborot tizimi joriy etilishi mumkin. Ushbu model asosida o'rmonning makon-vaqt o'zgarishlari aks ettiriladi. Axborotni tahlil qilishning bunday usullari o'rmon resurslarini sifatli boshqarishni ta'minlaydi, chunki bunday geoaxborotning tasviri aniqlik va detallashtirilganlik xususiyatiga ega bo'ladi.

O'rmon ekotizimlarini geoaxborotli modellashtirish faqatgina geotexnologiya-larni asosiy vosita sifatida qo'llash bilan cheklanib qolmaydi. Bu shuningdek interaktiv 3D o'rmon ekotizimlarini modellarini ishlab chiqishni ham o'z ichiga oladi. Bunday modellar quyidagi texnologik yechimlarning o'zaro uyg'unligida hosil qilinadi:

- O'rmon ekotizimlarining alohida obyektlarini 3D modellashtirish;
- Geografik fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilishni soddalashtirish uchun sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash;
- Geoaxborot modelini qurish jarayonini yengillashtirish uchun neyron tarmoqlar texnologiyasidan foydalanish;

- Yerning masofaviy zondlash ma'lumotlaridan foydalanish;
 - Katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) mashinaviy o'rganish vositalari bilan qayta ishlash.
 Interaktiv geoaxborot modelidan foydalangan holda qaror qabul qiluvchini qo'llab-quvvatlash quyidagilarni ta'minlash uchun mo'ljallangan:

1. Modellashtirilgan fazoviy ma'lumotlarning adekvat vizualizatsiyasi.
2. Kartografik ma'lumotlarni aniqlashtirish.
3. O'rmonning fazoviy tuzilishini oydinlashtirish.
4. O'rmonlarning sifat tarkibini oydinlashtirish.
5. O'rmonlarda inson xo'jalik faoliyatini oydinlashtirish va vizuallashtirish.
6. Ko'p o'lchovli ma'lumotlar bilan ishlashni soddalashtirish.
7. Simulyatsiya qilingan ob'ektni boshqarish sifatini oshirish.

O'rmon xo'jaligining global vazifalarini ko'rib chiqishda sanoatni o'rmonlar to'g'risidagi ishonchli ma'lumotlar bilan ta'minlashga qaysi komponentlar ta'sir qilishini va o'rmon xo'jaligining qaysi tarkibiy qismlari murakkab vazifalar orasida asosiy ekanligini, o'rmonlarni geoinformatsion modellashtirish texnologiyasi ushbu qoidada qanday o'rin egallashi mumkinligini aniqlash kerak. (3-rasm) o'rmon xo'jaligining vazifalari va texnologik ta'minotining asosiy tarkibiy qismlarini ko'rsatadi. Texnologik yordamning vazifasi geofazoviy modelni yaratishning kelajakdagi jarayoni uchun imkoniyat yaratishdir. Barcha geofazoviy modellar geofazoviyning metrik va topologik xususiyatlaridan foydalangan holda to'plam-nazariy yondashuv asosida qurilgan. Barcha geofazolar ob'ektlarni, munosabatlarni va ob'ektlar ustidagi operatsiyalarni o'z ichiga oladi [3]. O'rmon ob'ektlari o'ziga xos makon va mazmunli xususiyatlar bilan tavsiflanadi.

III. Natijalar

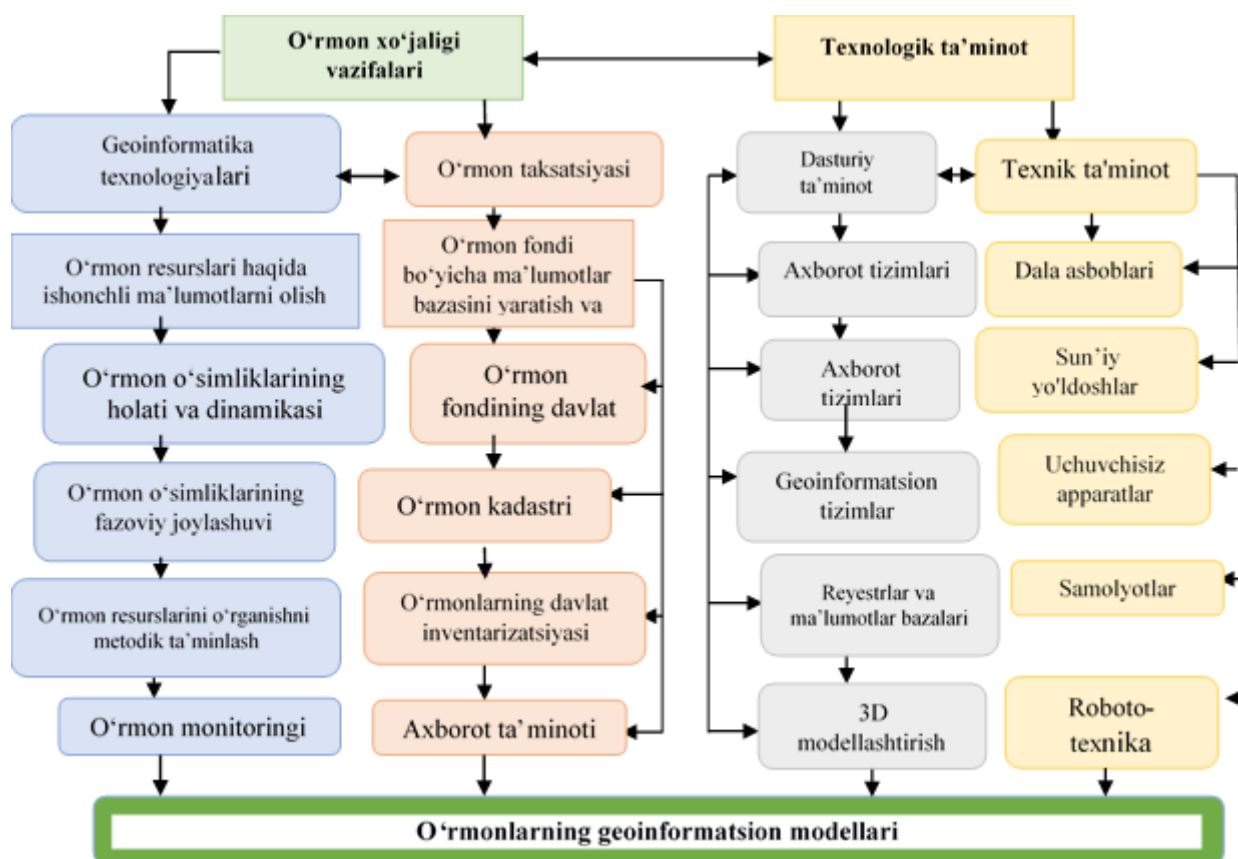
Rasmiy ravishda, geoaxborot makonining GIS_p modeli - ularda belgilangan munosabatlarga ega bo'lgan geoob'ektlar to'plami (tuzilmaga ega to'plam). Kosmosning tuzilishi geoob'ektlar to'plami bo'yicha munosabatlar va operatsiyalar bilan belgilanadi:

$$GIS_p = (GO_b, Rat, O_p), GO_b \subset (R_m, S_n), m = 2, 3, n \gg m,$$

bu yerda GO_b geoob'ektlardir; Rat - munosabatlar; O_p - operatsiyalar; R_m - fizik (yevklid) fazo; S_n - ko'p o'lchovli xususiyat fazosidir.

$$OS_p GO : GO_b \rightarrow R_m,$$

bu yerda $OS_p GO$ - geoob'ektning geometrik hajmini, konfiguratsiyasini, shakli va kosmosdagi yo'nalishini tavsiflovchi tegishli fazo. $OS_p GO$ geokosmosda geoob'ekt tarkibini taqsimlash chegaralarini belgilaydi.



3-rasm. O'rmon xo'jaligini texnologik ta'minlashning asosiy tarkibiy qismlari.

Ilmiy maqola o'rmon ekotizimlarini geoinformatsion modellashtirishning ilmiy muammolarini belgilaydi, ulardan ba'zilari:

1. Ko'rib chiqilayotgan barcha turdagi ma'lumotlarni modellashtirish muhitiga integratsiya qilish uchun o'rmon ekotizimini rasmiylashtirishning murakkabligi.
2. Modellashtirish muhitiga import qilinadigan ma'lumotlarning bir xilligi.
3. O'rmon xo'jaligida uch o'lchovli ekish ob'ektlarini shakllantirishning umumiy qabul qilingan usullarining yo'qligi.
4. Geterogen geofazoviy ma'lumotlarni birlashtirishning murakkabligi va modellashtirish muhitida o'rmon ekotizimining modellashtirilgan ob'ektlari o'rtasidagi aloqalarni shakllantirish texnologiyasi.
5. Yuqori mavhum darajadagi geoaxborot modellashtirish jarayonining infologik modelining yo'qligi, o'rmon ekotizimlarining o'zaro bog'langan komponentlari ma'lumotlar tuzilmasi tasviri.
6. Ushbu turdagi modellar uchun tekshirish texnologiyasining yo'qligi.
7. O'rmon xo'jaligida qo'llaniladigan geoaxborot modellashtirish sohasida terminologiyaning yo'qligi.

O'rmon xo'jaligini boshqarish maqsadlarida o'rmon ekotizimlarini geoinformatsion modellashtirish jarayoni muammolari ko'rib chiqiladi [4]. O'rmon ekotizimlarini geoinformatsion modellashtirish texnologiyasining asosiy ta'riflari va atamaları berilgan va ilmiy tadqiqot muammosi shakllantirilgan. O'rmonlar bilan qoplangan keng maydonlarning xususiyatlarini geo-informatsion modellar shaklida aks ettiruvchi fazoviy-vaqt xususiyatlari katta amaliy ahamiyatga ega, chunki vizual modellashtirilgan muhit bir qator aniq muammolarni hal qilishga imkon beradi, masalan, o'rmon xo'jaligi va o'rmon xo'jaligini tanlash uchun, xususan:

- o'rmon ekotizimiga kiruvchi komponentlar to'g'risidagi ma'lumotlarni ob'ektiv ko'rsatish;

- o'rmon ekotizimining modeliga kiritilgan alohida elementlarning xususiyatlarini har tomonlama ifodalash;
- o'rmon to'g'risidagi ma'lumotlarni dinamikada taqdim etish (fazo-vaqt munosabatlarining rivojlanishini hisobga olgan holda parametrlarni maqsadli o'zgartirish rejimida);
- texnogen aralashuvlarning o'rmon ekotizimiga ta'sirini minimallashtirish maqsadida kelgusida o'rmon xo'jaligini tahlil qilish;
- o'rmonlarni tiklash jarayonlarini tahlil qilish.

O'rmon ekotizimlarini geoinformatsion modellashtirish vazifalari o'rmon ekotizimlarida sodir bo'ladigan quyidagi jarayonlarni aniqlash zaruriyatini o'z ichiga oladi:

1. O'simliklar tarqalishining geofazoviy tahlili.
2. O'rmon ekotizimlarining alohida komponentlarining bir-biriga ta'siri o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish.
3. O'rmon ekotizimlarining rivojlanishini dinamikada prognozlash.
4. O'rmon ekotizimlariga tashqi omillarning ta'sir qilish jarayonlarini vizuallashtirish.
5. O'simliklarning ichki biokimyoviy va fiziologik jarayonlarini vizualizatsiya qilish [6].
6. O'rmon ekotizimlarining komponentlari o'rtasidagi axborot almashinuvini tahlil qilish. Amaliy nuqtai nazardan, o'rmon ekotizimlarining geoaxborot modellarining mavjudligi quyidagilarga imkon beradi:

1. Dastlab geoaxborot modelidan olingan tizimlashtirilgan axborotni tahlil qilish asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish.

2. Uzoq muddatli o'rmon xo'jaligi masalalariga eng malakali yondashish, o'rmon xo'jaligi bilan bog'liq vazifalar uchun geoaxborot modellarini vizuallashtirish vositalaridan foydalanish.

3. Tanlab kesishlarni aniqlash maqsadida o'rmon bilan qoplangan maydonlarni baholash tizimiga o'tish, bu esa o'rmon xo'jaligini tanlab (selektiv) boshqarish tizimiga o'tish imkonini beradi.

4. Doimiy dinamikada o'rmon plantatsiyalarining muvaffaqiyati to'g'risidagi davriy ma'lumotlarni baholash orqali o'rmonlarni tiklash jarayonlarini osonlashtiradigan, uni tizimli kuzatishning geoaxborot modelida doimiy ravishda olinadigan, real va bashoratli ma'lumotlarga asoslangan axborotni hisobga olgan holda o'rmonlarni tiklash ishlarini eng yuqori sifatli olib borish [5].

5. O'rmon xo'jaligi yong'inlarining oldini olish bo'yicha ishlab chiqarish ishlari monitoringini olib borish, geoaxborot modelidagi joriy o'zgarishlarni qayd etish [7]. O'rmon ekotizimining parametrlarini vaziyatga qarab, o'rmon yong'inlari sodir bo'lishidan oldin, o'rmon yong'inlari paytida baholash va o'rmon ekotizimining geoinformatsion modeli asosida o'rmon yong'inlari harakati modelini, uning xatti-harakatlarini tahlil qilish.

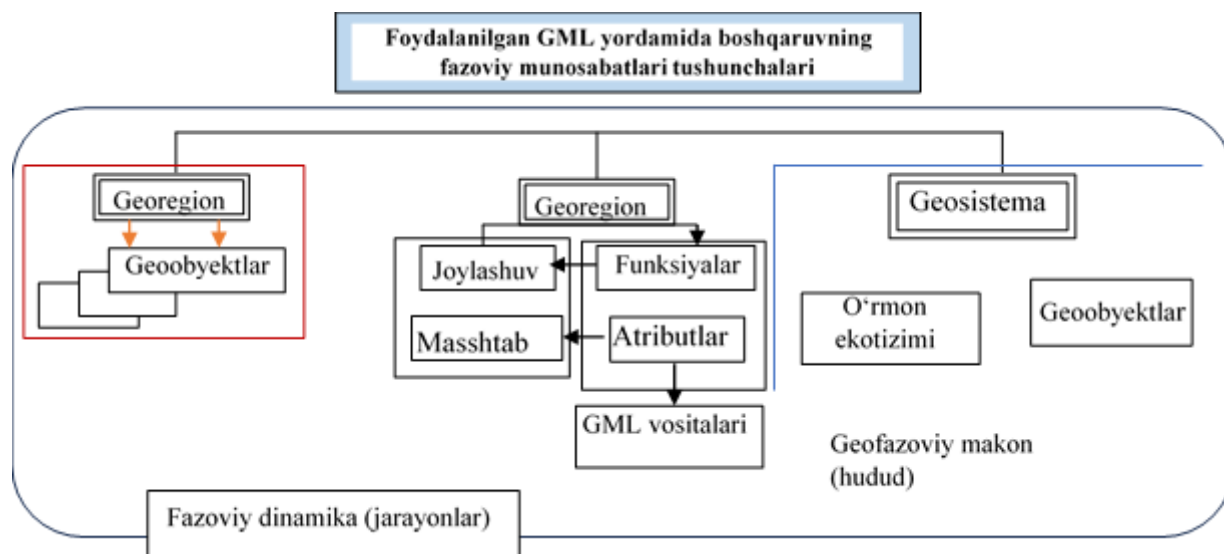
6. Hasharotlar zararkunandalarining tarqalish sabablari va joylarini tahlil qilish, ularning ko'rinishini geoaxborot modelida qayd etish, hududni mahalliyashtirish va biotizimning alohida komponentlarini modellashtirishni hisobga olgan holda o'rmon patologiyasi jarayonlarining tarqalishi va rivojlanishining stsenariy hodisalarini ishlab chiqish.

7. O'rmon ekotizimlariga bevosita, salbiy, antropogen omillarning ta'sirini tahlil qilish va ular ta'sirida atrof-muhit holatining buzilishi, radiatsiyaviy, kimyoviy va boshqa texnogen omillarni modellashtirish bilan bog'liq geoaxborot modeli asosida tajribalar o'tkazish [6].

8. Tabiiy va ma'muriy chegaralar doirasida yirik, o'rta va kichik hududiy ob'yektlar uchun o'simliklarning batafsil geobotanik atlaslarini shakllantirish, ularning asosi o'rmon ekotizimlarini geoaxborot modellashtirish texnologiyasidir.

IV. Muhokama

Darhaqiqat, tayyor modellar asosida ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni boshqaruv sub'ektining tayyor model bilan ishlash jarayoni bo'lib, uning vazifalari o'rmon ekotizimining bevosita geoaxborot modelini shakllantirishni o'z ichiga olmaydi. Geoaxborot modellashtirishdan foydalangan holda fazoviy boshqaruv munosabatlarining asosiy elementlarini diagrammada aniqlash mumkin (4-rasm) [8].



4-rasm. GML yordamida fazoviy boshqaruv munosabatlari tushunchalari.

O'rmon ekotizimlarini geoaxborotli modellashtirishning terminologik apparatini rivojlantirish maqsadida, maqolada ba'zi tushunchalar va ularning ta'riflari kiritilgan bo'lib, ular 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. O'rmon ekotizimlarini geoaxborotli modellashtirish jarayonining asosiy ta'riflari

Tushuncha	Ta'rif
O'rmon ekotizimining geoaxborot modeli	O'rmon hududining uch o'lchamli kompyuter modeli bo'lib, unda turli xil geobyektlar va ularning axborot xususiyatlari aks ettiriladi hamda o'rmon ekotizimlarini abstrakt tarzda ifodalovchi ko'rinish yaratiladi.
Raqamli model	Har qanday obyektning haqiqiy xususiyatlarini kompyuter muhitida vizual tarzda ifodalovchi model.
Modellashtirilayotgan geobyekt	Muayyan hudud bilan fazoviy bog'liqlikka ega bo'lgan va geoaxborotli modellashtirish muhitida modellashtiriladigan obyekt.
Interfaol geoaxborotli modellashtirish	Modellashtirish jarayoni bo'lib, unda modelni shakllantirishdagi asosiy rol modellashtiruvchi shaxsga beriladi - u o'z bilimlari, tajribasi va tanlangan modellashtirish usuli asosida modelni yaratadi.
O'rmon ekotizimining interfaol geoaxborot modeli	O'rmon ekotizimining geoaxborotli multitlasvirli modeli bo'lib, u geoaxborotli modellashtirish usullari yordamida ishlab chiqiladi.
Geofazoviy raqamli model	Ma'lum bir hududga bog'langan, tashqi va ichki haqiqiy xususiyatlarni ifodalovchi raqamli model.
Geoaxborotli modellashtirish muhiti	Ma'lumotlarni shakllantirish va modellashtirish uchun yaratilgan dasturiy muhit bo'lib, u ma'lum funksional imkoniyatlarga ega hamda turli sohalar uchun mo'ljallangan modellarni yaratish uchun qo'llaniladi.

V. Xulosa. O'rmon ekotizimlarini geoinformatsion modellashtirishning zamonaviy texnologiyalari o'rganildi va tahlil qilindi. O'rmon xo'jaligida geoinformatsion texnologiyalarni qo'llash bo'yicha geoinformatsion modellashtirish texnologiyalariga asoslangan o'rmon resurslarini boshqarishning yangi paradigmasi taklif qilindi. Geoinformatsion modellashtirish texnologiyasi muammolari bo'yicha konseptual yechimlar shakllantirildi va o'rmon ekotizimlarini geoinformatsion modellashtirish texnologiyasini amalga oshirish doirasida geoinformatsion modellashtirishning konseptual asoslari va modellashtirish jarayonini tavsiflovchi belgilar shakllantirildi. O'rmon ekotizimlarini interaktiv geomodel-

lashtirishning yangi usuli ishlab chiqildi, geoinformatsion modellashtirish komponent-larining infologik modeli tuzildi. O'rmon hududi modellarini yaratish va loyihalash masshtabi hamda modelning maqsadli vazifalaridan kelib chiqqan holda geoinformatsion modellar tasnifi taklif qilindi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Vagizov M. R., Potapov A. P. O'rmon ekotizimlarini geoaxborotli modellashtirishni vizuallashtirish uchun mashinali o'qitish va taksatsion ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari (2-qism) // Axborot va koinot, 2023-yil, №1, 148–156-betlar.
2. T. A. Gerasimova, S. A. Merzuk, M. R. Vagizov. O'rmon xo'jaligi faoliyatida geoaxborotli modellashtirish va geoaxborotli loyihalashni qo'llash // Axborot tizimlari va texnologiyalari: nazariya va amaliyot: ilmiy maqolalar to'plami. – Jild 15. – Sankt-Peterburg: S. M. Kirov nomidagi Sankt-Peterburg davlat o'rmon-texnika universiteti, 2023. – 38–44-betlar.
3. O'rmon xo'jaligi sohasi uchun intellektual geoaxborot tizimini ishlab chiqish // Geoinformatika, 2021-yil, №3, 4–13-betlar. – DOI: 10.47148/1609-364X-2021-3-4-13.
4. Boboqulov A.D. "Ecological and economic classification of regional forest resources as a basis for their evaluation". SJIF 2019: 5.222 2020: 5.552 2021: 5.637 2022:5.479 2023:6.563 2024: 7,805 eISSN:2394-6334 <https://www.ijmrd.in/index.php/ijmrd>. Volume 12, issue 05 (2025).
5. Boboqulov A.D. "Forest Management System Based on Geospatial Information Resources" in Volume 05 Issue04 April 2025. ARTICLE DOI:- <https://doi.org/10.37547/ajahi/Volume05Issue04-09>.
6. Boboqulov A.D. "Hududiy o'rmon xo'jaligi kompleksi resurslarini boshqaruv tizimini rivojlantirish omillari". Raqamli Transformatsiya va Sun'iy Intellekt ilmiy jurnali VOLUME 3, ISSUE 3, JUNE 2025 ISSN: 3030-334.
7. Nazarova G.N., Boboqulov A.D. "Uchuvchisiz uchish apparatlari yordamida o'rmon xo'jaligini monitoring qilish". Raqamli transformatsiyalash jarayonida muhandislik sohalari va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish: muammo va yechimlar 639-643 b.
8. Boboqulov A.D., To'xtasinov A.I. "Uchuvchisiz uchish apparatlari ma'lumotlari asosida o'rmon ekotizimlarida daraxtlarni segmentatsiyalash". Oktyabr/10 Development of science Volume/1, ISSN 3030-3907. -268-274 b.

MASOFAVIY TA'LIMDA O'QITUVCHI VA TALABA MULOQOT MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH

Ulzada Genjeeva,
Nukus davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya.

Ushbu maqolada masofaviy ta'lim sharoitida o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot madaniyatining ahamiyati, uning tarkibiy jihatlari, raqamli muhitda muloqot jarayoniga ta'sir etuvchi omillar hamda pedagogik-psixologik asoslari nazariy jihatdan tahlil etiladi. Mavjud ilmiy manbalar, konsepsiyalar va kommunikativ pedagogika yondashuvlariga tayangan holda masofaviy muloqot sifatini oshirishga doir takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: *masofaviy ta'lim, muloqot madaniyati, pedagogik kommunikatsiya, raqamli kompetentsiya, interaktiv muloqot, o'qituvchi–talaba munosabatlari.*

Аннотация.

В статье теоретически анализируется значение культуры общения педагогов и учащихся в дистанционном образовании, её структурные аспекты, факторы, влияющие на процесс общения в цифровой среде, педагогические и психологические основы. На основе существующих научных источников, концепций и подходов в коммуникативной педагогике разрабатываются предложения по повышению качества дистанционного общения.

Ключевые слова: дистанционное образование, культура общения, педагогическое общение, цифровая компетентность, интерактивное общение, отношения педагога и учащихся.

Abstract.

This article theoretically analyzes the importance of the culture of communication between teachers and students in distance education, its structural aspects, factors affecting the communication process in the digital environment, and pedagogical and psychological foundations. Based on existing scientific sources, concepts, and approaches to communicative pedagogy, proposals are developed to improve the quality of distance communication.

Keywords: distance education, culture of communication, pedagogical communication, digital competence, interactive communication, teacher-student relations.

Kirish. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida masofaviy ta'lim ta'lim tizimining ajralmas bo'lagiga aylandi. Bu jarayon ta'lim jarayonining tashkiliy, metodik va kommunikativ jihatlarida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Ayniqsa, masofadan o'qitishda o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot madaniyati muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki aynan sifatli kommunikatsiya ta'lim samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. An'anaviy o'quv jarayonida tabiiy ravishda yuzaga keladigan verbal va nonverbal muloqot masofaviy formatda o'zgaradi, bunda texnik vositalar, platformalar va raqamli vositalar asosiy vositachi rolini bajaradi.

Zamonaviy ilmiy yondashuvlarda muloqot madaniyati faqat nutq madaniyati yoki odob doirasidagi tushuncha bo'lib qolmay, balki kommunikativ kompetensiya, axborot almashinuvi, fikrni aniq ifodalash, tinglay olish qobiliyati, hamkorlikka tayyorlik, texnik vositalardan samarali foydalanish kabi ko'plab komponentlarning birligini ifodalaydi. Shuningdek, raqamli muhitda muloqot madaniyati axborot yetkazish tezligi, virtual etikaga rioya qilish, onlayn xulq normalarini bilish, fikr almashishda xushmuomilalik va konstruktivlikni saqlashni ham talab qiladi.

O'qituvchi–talaba muloqotining sifatli bo'lishi masofaviy ta'limda motivatsiya, o'zlashtirish ko'rsatkichlari, darslarda ishtirok faolligi, bilimlarni mustaqil o'zlashtirish darajasi kabi ko'rsatkichlarga bevosita ta'sir etadi. Shu bois mazkur jarayonning nazariy asoslarini yoritish, muloqot madaniyatiga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish va uni rivojlantirishga doir ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqish dolzarb sanaladi.

Adabiyotlar tahlili. Masofaviy o'qitish ma'lum bir masofada internet yoki boshqa interaktiv usullar va barcha o'quv jarayonlari komponentlari bo'lgan maqsad, mazmun, tashkiliy shakllar va o'qitish usullariga asoslangan ta'lim oluvchi va o'qituvchi o'rtasidagi munosabatdir [1]. Bu degani, an'anaviy ta'limning barcha tarkibiy komponentlari — maqsad, mazmun, tashkiliy shakllar, metod va vositalar saqlanib qoladi, biroq ular raqamli muhitga moslashtirilgan holda amalga oshiriladi. Masalan, auditoriya o'rni - virtual auditoriyaga, darsdagi og'zaki muloqot - onlayn muhokama va chat savollariga, yozma topshiriqlar esa elektron portfoliolarga aylangan. Bunday sharoitda o'qituvchi va talaba o'rtasidagi munosabat an'anaviy ta'limga nisbatan yanada murakkablashadi, chunki ular o'zaro aloqada bo'lish uchun texnik vositaga tayanadi. Demak, masofaviy ta'limning muvaffaqiyati nafaqat mazmunning sifatiga, balki o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot madaniyatiga ham bevosita bog'liq.

Masofaviy ta'limdagi o'qituvchi - talaba kommunikatsiyasining sifati esa o'quv jarayonining motivatsiya, faollik va o'zlashtirish ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir qiladi [2]. Agar o'qituvchi va talaba o'rtasida samimiy, ochiq, hurmatli, konstruktiv muloqot shakllansa, masofaviy ta'lim real auditoriyadagidek samarali va interaktiv bo'lishi mumkin. Aks holda esa, yaxshi texnik vositalar va sifatli ta'lim resurslari bo'lsa ham, jarayonning ko'zlangan natijalari to'liq amalga oshmaydi.

Metodologiya. Maqolada masofaviy ta'lim jarayonida o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot madaniyati nazariy jihatdan tahlil qilingan hamda uni rivojlantirishga doir konseptual yondashuvlar ishlab chiqilgan. Bunda ilmiy adabiyotlar asosidagi nazariy tahlil yetakchi metod sifatida tanlangan.

Muhokama va natijalar. Masofaviy ta'limda o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot madaniyati verbal muloqot sifatiga, yaniy nutqning aniqligi, qisqaligi, ravonligi, murakkab tushunchalarni soddalashtirilgan shaklda ifodalash, ovoz balandligi, pauza, intonatsiyaning platformalarga moslashtirilgan shakli kabi asosiy komponentlardan tashkil topgan. **Noverbal elementlarning transformatsiyasi:** kamera qarashlari, tana tili, yuz ifodalarning cheklanishi. nonverbal muloqotning raqamli ekvivalentlari: emoji, reaksiyalar, chatdagi ohang ham muloqot madaniyatiga ta'sir qiladi. Onlayn darslarda tartib-intizom, vaqtga rioya qilish, so'zga chiqish qoidalari, chat orqali muloqot me'yorlari va audio-video vositalar bilan ishlash madaniyati ham asosiy komponentlar qatoriga kiradi.

Tahlillar o'qituvchi masofaviy jarayonda muloqotni boshqaruvchi, motivatsiya beruvchi, raqamli vositalarni uyg'unlashtiruvchi va emotsional qo'llab-quvvatlovchisub'ekt sifatida yetakchi o'rin tutishini ko'rsatadi. Talabani mustaqil fikr bildirishi, o'z savol va takliflarini aniq ifodalashi, forum, chat, videoaloqa orqali faol ishtirok etishi kabi ko'nikmalarga ega bo'lishi zarur. Shuningdek, muloqot sifatiga texnik vositalar ham bevosita ta'sir qilishi mumkin. Jumladan, internet tezligi, audio-video sifati va platformaning funksional imkoniyatlari. Ushbu omillar muloqot madaniyatining ajralmas tarkibiy qismi sifatida qaraladi. Bu haqida pedagog M.Xasanova o'z ilmiy ishlarida shunday deydi, "Masofaviy ta'lim sharoyitida pedagogik muloqotning muvaffaqiyati faqat texnik vositalarning mavjudligi yoki platformalarning zamonaviyligiga emas, balki undan foydalanayotgan subyektlar - o'qituvchi va o'quvchi, talabani muloqot madaniyatiga, axborot almashishdagi emotsional hamkorlikka, interaktiv uslublardan foydalanish darajasiga va o'quv resurslarining sifatiga bevosita bog'liqdir"[3].

Masofaviy muloqot an'anaviy ta'limga nisbatan murakkabroq jarayon sanaladi. Chunki, bunda muloqot vositalarining vositachiligi ortadi, insonlararo tabiiy signallar kamayadi, diqqatning tarqoqlashishi ehtimoli oshadi, platformalar doirasida muloqot chegaralangan bo'ladi. Shu bois, o'qituvchidan yuqori darajadagi kommunikativ kompetentlik, psixologik moslashuvchanlik va texnik savodxonlik talab etiladi. Shuningdek, talabalarning ham masofaviy muloqot psixologiyasiga moslashuvi, mas'uliyatning oshishi, o'zini namoyon qilish yo'llari kengayishi jarayoni kuzatiladi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, talaba muloqot madaniyatini shakllantirishda ijtimoiylashuv tajribasi, motivatsiyasi va o'quv platformalaridan foydalanish malakasi muhim rol o'ynaydi. Pedagogik jihatdan masofaviy muloqotda **insoniy omilning** ahamiyati alohida ta'kidlanadi. Texnologiyalar muloqotni qulaylashtiradi, ammo uning mazmuni, ruhiy iqlimi va samaradorligi o'qituvchi va talabani madaniy saviyasiga bog'liq bo'lib qolaveradi. Shu ma'noda, muloqot madaniyatini rivojlantirish masofaviy ta'lim sifatini oshirishning asosiy strategiyalaridan biri sanaladi.

Xulosa. Masofaviy ta'lim sharoitida samarali muloqotning shakllanishi o'qituvchi uchun ham, talaba uchun ham yangi madaniy kompetentsiyalarni rivojlantirishni talab qiladi. Shunday ekan, zamonaviy ta'lim tizimida muloqot madaniyatini rivojlantirish nafaqat pedagogik ehtiyoj, balki strategik zarurat sifatida qaralishi lozim. Shu nuqtai nazardan, bir qancha taklif va tavsiyalarni keltiramiz. Avvalo, o'qituvchilar onlayn darslarda aniq, tushunarli va strukturali nutqdan, mavzularni tushuntirishda vizual materiallardan (slyd, grafik, infografika) keng foydalanishi zarur. Talabalar bilan muntazam fikr almashinuvi uchun chat, forum va savol-javob bloklaridan foydalanib, onlayn etikaga oid qoidalarni dars boshida belgilab olish, shu bilan birga o'quvchilarni emotsional qo'llab-quvvatlashni yo'lga qo'yishi kerak bo'ladi.

Talabalar esa o'z fikrini aniq va qisqa ifodalash malakalarini rivojlantirish. onlayn darslarda faol ishtirok etish, savol berish, fikr bildirish, "raqamli odob" qoidalariga amal qilish va muloqot paytida hurmat, bag'rikenglik va konstruktivlikni namoyish etish maqsadga muvofiq.

Ta'lim tashkilotlari o'qituvchilar uchun kommunikativ kompetentsiya va raqamli pedagogika bo'yicha muntazam seminar-treninglar tashkil qilish. masofaviy platformalarni texnik va metodik jihatdan takomillashtirishi, masofaviy muhitta muloqot madaniyatini rivojlantirishga qaratilgan o'quv dasturlari yaratishi ham muloqot madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, masofaviy ta'lim jarayonida o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot madaniyati ta'lim jarayonining markaziy omillaridan biri bo'lib, uning sifatiga bir qator psixologik, pedagogik va texnik faktorlar ta'sir ko'rsatadi. Masofaviy ta'limda muloqot an'anaviy shakldan farq qiladi va o'ziga xos yondashuvni talab etadi. O'qituvchining kommunikativ yetakchiligi, talabani faol ishtiroki, platformalarning imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanish hamda onlayn etikaga amal qilish jarayonning samaradorligini belgilovchi asosiy omillardir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Axmedov N.R. Masofaviy ta'limda pedagogik texnologiyalar.-T.: "O'qituvchi",2021.-148b.
2. Karimova M.Sh. Masofaviy ta'limda o'qituvchining kommunikativ ro'li. Pedagogika va psixologiya jurnali.-2022.-№3.B-45-49.
3. Xasanova M. O'zbekistonda masofaviy ta'lim jarayonida pedagogik kommunikatsiya samaradorligini oshirish omillari/Qo'qon universiteti xabarnomasi.2025yil 15-son.b-138-141.
4. Nauruzbaeva A., Orazbaeva G. hám basqalar. Sanli pedagogika. Sabaqliq. T.: "Bookmany print", 2025
5. Terry Anderson. The theory and practice of online learning. 2011. <https://tile.loc.gov/storage-services/master/gdc/gdcebookspubli>
6. Garrison D.R., Terry Anderson. E-learning in the 21st century. 2003. <https://www.taylorfrancis.com/books>

NUTQIDA KAMCHILIGI BO'LGAN BOLALAR DIQQATINING RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI

Madinaxon Maxmudova,

Qo'qon davlat universiteti Maxsus pedagogika kafedrası dotsenti, PhD

Aziza Xudoyqulova,

Qo'qon davlat universiteti Logopediya yo'nalishi talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada nutqida kamchiligi bo'lgan bolalar diqqatining rivojlanish xususiyatlari, diqqat bolaning bilish faoliyatlarida va ularni tashkil etishdagi muhim omili ekanligi, ixtiyoriy diqqatning past darajasi, diqqatni jamlash va taqsimlashdagi qiyinchiliklar, o'z faoliyatini rejalashtirish va nazorat qilishdagi qiyinchiliklar hamda nutqiy materialga diqqatni to'plashdagi qiyinchiliklar xususida fikr yurilgan.

Kalit so'zlar: Logopediya, diqqat, nutq nuqsoni mavjud bola, psixologik o'rganish, bilish faoliyat, turg'unsizlik, ixtiyoriy diqqat, korreksion ta'sir.

Abstract.

This article discusses the developmental characteristics of attention in children with speech impairments, the importance of attention in the child's cognitive activities and their organization, the low level of voluntary attention, difficulties in concentrating and distributing attention, difficulties in planning and controlling one's own activities, and difficulties in focusing attention on speech material.

Keywords: Speech therapy, attention, child with speech impairment, psychological learning, cognitive activity, instability, voluntary attention, corrective effect.

Аннотация.

В статье рассматриваются особенности развития внимания у детей с нарушениями речи, значение внимания в познавательной деятельности ребенка и ее организации, низкий уровень произвольного внимания, трудности в концентрации и распределении внимания, трудности в планировании и контроле собственной деятельности, трудности в концентрации внимания на речевом материале.

Ключевые слова: логопед, внимание, ребенок с нарушениями речи, психологическое обучение, познавательная деятельность, неустойчивость, произвольное внимание, коррекционное воздействие.

Kirish. Hozirgi vaqtda logopediyaning asosiy yo'nalishlaridan biri rivojlanishida kamchilikka ega bo'lgan bolalarni har tomonlama psixologik-pedagogik o'rganishdir. Ayniqsa, maktabgacha dlogopediyada ushbu yo'nalish juda dolzarb, chunki aynan shu yoshda birlamchi va ikkilamchi nuqsonlarni erta aniqlash va bartaraf etish korreksion ta'sir jarayonini faollashtirish imkonini beradi.

Psixologik xususiyatlarni o'rganishda ixtiyoriy diqqat bolaning bilish faoliyatlarida va ularni tashkil etishdagi muhim omil sifatida katta ahamiyatga ega. Diqqat- bu ongni ma'lum bir haqiqiy yoki hayolik obyektiga to'plash yo'naltirish bo'lib, bu individning sensor, intellektual yoki harakat faolligini oshirishni ko'zda tutadi. O'zining kelib chiqishi va vositalariga ko'ra diqqat ikkita asosiy turlarga ajratiladi : ixtiyoriy va ixtiyorsiz.

Adabiyotlar tahlili. Л.С.Выготский predmetli faoliyatda va kattalar bilan faoliyati jarayonida doimiy nutqni egallashi ularda ixtiyoriy diqqatni o'zlashtirishlarini ko'rsatadi. Diqqatni genetik tushunish kaliti sifatida Л.С.Выготский uning ildizlarini bola shaxsida emas, uning tashqarisida ko'radi. Vigotskiyning fikricha, bolada ixtiyoriy diqqatni paydo bo'lishida kattalarning so'zli ko'rsatmasi haddan ziyod muhim rol o'ynaydi, chunki ma'lum bir obyektlarga qo'shimcha reflekslarni qaratish diqqatning belgi tizimlariga asosiy ta'sir ko'rsatadi [2;67].

Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar diqqatlari xususiyatlarini О.Н.Усанова, Ю.Ф.Гаркуша va boshqalar o'rganishgan. Aniqlanishicha, nutqi to'lik rivojlanmagan bolalarda diqqat qator xususiyatlari bilan xarakterlanadi: turg'unsizligi, ixtiyoriy diqqat ko'rsatkichlarining anchagina pastligi, o'z

faoliyatlarinirejalashtirishdagi qiyinchiliklar. Bolalar sharoitni taxlil qilishda, muammoni hal etish usullari va vositlarini topishda diqqatini qiyinchilik bilan to'playdilar[1;23].

Turli modallikdagi qo'zg'atuvchilarga (ko'ruv va eshituv) bog'liq ravishda ixtiyoriy diqqatni turlicha namoyon bo'lishi aniqlangan: nutq nuqsonlariga ega bo'lgan bolalarda topshiriqni so'zli ko'rsatmalar orqali bajarishda diqqatni to'plash, ko'rgazmali topshiriqlarga qaraganda ancha qiyin kechadi. So'zli ko'rsatmali topshiriqlarni bajarishda rang, shakl, shakllarning joylashuvini farqlash bilan bog'liq ko'pgina qo'pol kamchiliklar kuzatiladi. NTR maktabgacha yoshdagi bolalarda faoliyat tempi ish jarayonida pasyadi. Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda diqqatni nutq va amalish jaryoniga taqsimlash qiyin, uddalab bo'lmaydigan vazifa hisoblanadi. Shu bilan birga ularda nutqiy reaksiyalar aniqlashtiruvchi va ta'kidlovchi xarakterda bo'lib, shu bilan bir vaqtda meyoriy nutq rivojlanishiga ega bolalar kabi ayni vaqtda bajarilayotgan ishga bog'liq bo'lmagan murakkab qo'shimcha ta'sirlar ham kuzatiladi.

NTR bolalarda diqqat kamchiliklari butun ish davomida kuzatiladi va u har doim ham ular tomonidan mustaqil aniqlanmaydi va tuzatilmaydi. Hatoliklar xarakteri va ularni vaqtga ko'ra taqsimlanishi sifat jihatidan meyordan farq qiladi[4;87].

Faoliyat bo'yicha barcha nazorat turlari (tayyorlov, joriy va keyingi) ko'pincha shakllanmagan yoki sezilarli buzilgan hisoblanadi, bunda ko'pincha tayyorlov va joriy nazorat (topshiriqni bajarish jarayonida) buziladi, bu topshiriqni shartini tushunmaslik bilan bog'liq. So'nggi nazorat (natijalarni nazorati), uning alohida elementlari asosan pedagogning qo'shimcha yordamidan keyin paydo bo'ladi: ko'rsatmani takrorlash, namunani ko'rsatish, aniq ko'rsatmalar va boshqalar talab etiladi.

Shubhasiz, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda ixtiyoriy diqqatning buzilishi ko'pgina tadqiqotchilar tomonidan kuzatilgan (P.A.Белова - Давид) bo'lib, bu toifa bolalarning butun psixik rivojlanishida to'liqsizlik va buzilishli xarakterga ega [6;78]. Ba'zi olimlar ixtiyoriy diqqatning shakllanmaganligini bolalarning psixik faoliyatlarining ba'zi omillrini o'rganishda ko'radi. P.В.Левина ixtiyoriy diqqatni buzilishini o'zi ajratgan nutq nuqsonlariga ega bo'lgan uch guruh bolalarning shu va faoliyatlarida kuzatadi. Ba'zi bilimlarni shakllanmaganligi va ayniqsa psixik faoliyatlarini mustaqil boshqara olmaslik В.Л. Ковшиков, К.А. Элконинлар fikricha, ko'pgina, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda tafakkuri va natijalari ga ta'sir ko'rsatadi. С.Н. Шаховская alalik bolalarga tez charchash, diqqatning turli xususiyatlarining rivojlanishini pastligi xosligini ko'rsatgan. Я.Ф. Собатович charchash, diqqatning turg'unsizligi o'quv faoliyatida ma'lum tafakkur shakllarining etakchi emasligi va tezkorlikning yo'qligidan deb hisoblaydi. Boshqa olimlar tomonidan ixtiyoriy diqqatning buzilishi bu toifa bolalarning psixorganik simptomatikasini tahlil qilish jarayonida o'rganiladi. Demak, P.A.Белова - Давид nutqi har tomonlama to'liq rivojlanmagan bolalarni o'rganib, diqqatning turg'unsizligi va ko'laminig torligi, faollik va maqsadga yo'nalganlikning yo'qligi, tez charchash barcha psixik faoliyatlar, shuningdek, nutqda ham mahsuldorlikning pastligining sabbsbi ekanligini aniqlagan. Г.В.Гуровец motor alaliyali bolalarni ikki guruhga (motor- premotor va motor markaziy) ajratib, bu ikkala guruhda ham faol diqqatning turg'un emasligini ko'rsatadi, birinchi guruhga tez charchash va ikkichi guruhga tormozlanish turg'unsizlik xosligini ko'rsatadi [2;56].

Tadqiqot metodologiyasi. Shunga ko'ra turli nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda sog'lom bolalarga qaraganda sezilarli darajadagi diqqat buzilishlari kuzatiladi, deb aytish mumkin, ammo bu buzilishlar individual xususiyatlarga ko'ra belgilanadi.

Olingan ma'lumotlar tahlilining ko'rsatishicha, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda ixtiyoriy diqqat buzilishlari ko'rsatkichlari nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalarnikidan sezilarli darajada past. Eksperimental ma'lumotlarning ko'rsatishicha, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda ko'pgina topshiriqlarni bajarishda nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalarga qaraganda ko'proq vaqt talab etiladi. Masalan, motor alalaik bolalari ko'ruv diktantini 8 minut 41 sekundda (meyorda – 7 min. 8 sek), topshiriqni bajarish uchun diqqatni to'plash vaqti, qiziqarsiz materialga diqqatni jalb qilish uchun 4 minut 14 sekund (meyorda – 6 min 19sek.) talab etildi, shunga o'xshash topshiriq o'yin shaklida berilganda, ko'rsatkichlar ortdi: maksimal diqqat to'plash uchun nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda

umumiy vaqtga 4 minut 37 sekund va nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalarga esa 7 minut 24 sekund vaqt talab etildi.

Qator boshqa eksperimental ma'lumotlar ham nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda ixtiyoriy diqqatning pastligini ko'rsatadi: ko'rilgan belgilarning tuzatilishini tekshirish uchun nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarga 3 minut talab etilib 57, 1 (meyorda – 84, 1) ni tashkil etdi, bunda yo'l qo'yilgan o'rtacha xatoliklar 10, 6 ni tashkiletdi; o'rtacha tushirib qoldirilgan belgilar 3,5 va 5, 8 marta meyordan ko'pligini ko'rsatdi, elementlarni rangiga ko'ra ajratishda o'rtacha ajratilgan elementlar 200 ta bo'lib, (meyorda – 256) nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar tomonidan yo'l qo'yilgan hatoliklar bunda sog'lom bolalarga qaraganda 7 marta ko'pligini ko'rsatdi.

Tahlillar va natijalar. Kuzatish natijalarining ko'rsatishicha, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarga asosan faoliyatning reproduktiv turi xos bo'lib, nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalar uchun esa-produktiv faoliyat xosdir. Masalan, qkrish- yasash topshiriqlarini bajarishda ham nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar tadqiqotchining namunasidan foydalanishadi. Nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalar faqat pedagog ko'rsatmalariga amal qilgan holda, mustaqil ancha murakkab qurilmalarni yasay oladilar (poyezd, uy va hakoza), shu bilan bir vaqtda ular topshiriq shartlariga javob bera oladi, agar ular hatoliklarga yo'l qo'ysalar (rangida, detallar sonida) buni o'zlari topishadi va tuzatishadi. O'yin vaqtida vazifani bajarishda (elementlarni yig'ish) nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalar kabi ishning ancha mahsuldor turlaridan foydalanadilar, bu ularning qobiliyatlanini ushbu sharoitda yuqori darajaga ko'tarilishidan dalolat beradi.

Tadqiqotchining ko'rsatmalari turi nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar diqqatini to'planishiga ta'sir qiladi: So'zli ko'rsatmalar sharoitida topshiriqlarni bajarilish darajasi ancha past bo'ladi. O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar har doim ham tadqiqotchi tomonidan berilgan topshiriqlarni qabul qila olmaydi, ular uchun pedagog ko'rsatmasini qisman, noaniq idrok etish xos bo'lib, topshiriqlarni turli kamchiliklar bilan bajarishadi. Bundan tashqari, tadqiqotlar asosida belgilangan vaqt oralig'ida nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar va nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalarda topshiriqlarni bajarishdagi kamchiliklari xarakteri aniqlandi (20 minutda).

Agar, nutqi meyorda rivojlanayotgan bolalarda ko'pgina hatoliklar mo'ljal olish davriga to'g'ri kelsa (birinchi 5 minutga), 10- minutdan – 20 - minutgacha hatoliklar kam uchraydi, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda esa hatoliklar faoliyat jarayonining butun davrida kuzatiladi, 10 - 15 minutda kamchiliklar soni biroz kamayadi, bunda bolalar faolift ko'nikmalarini egallab oltshgan bo'ladi, keyin 15-20 minutgacha vaqtda ham 1-5 minutdagidek hatoliklar kuzatiladi, bu nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar charchaganda diqqatning turg'unligini pasayishidan dalolat beradi.

Ixtiyoriy diqqat darajasini baholashdagi muhim ko'rsatkichlardan biri chalg'itish xarakteri hisoblanadi. Tadqiqot davomida eksperimental va nazorat guruhleri bolalari dagi chalg'ish xarakterining turichaligi faoliyat tizimining shakllanganlik darajasiga bog'liq. Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda faoliyat tizimi yo shakllanmagan, yoki sezilarli darajada buzilgan, bu ixtiyoriy diqqatning past darajada rivojlanganligiga sabablardan biri hisoblanadi. Masalan; nutqi meyorda rivojlangan bolarga tadqiqotchining chalg'itishi xos bo'lsa (bolalar tadqiqotchiga qarashadi va bunda uning reaksiyasiga qarab topshiriqni to'g'ri yoki noto'g'ri bajarayotganliklarini aniqlashga harakat qilishadi), nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda esa bu chalg'itishlar quyidagicha namoyon bo'ladi: “oynaga qaraydi (har tomonga)”, “topshiriqni bajarishga bog'liq bo'lmagan harakatlar qiladi” va hakoza.

Kuzatishlar natijasida nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarni o'qitishda topshiriqlarni muntazam asta-sekin murakkablashtirib borish katta samara beradi va bu toifa bolalarga sog'lom bolalardan ko'ra ko'proq son va sifat jihatdan tadqiqotchining yordami kerak bo'ladi.

Shunga ko'ra, turli tadqiqotlar natijalarining tahliliga asosan nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalardagi diqqat xususiyatlari to'g'risida xulosa qilish mumkin (1- rasm)

Nutq buzilishlarida diqqat xususiyatlari	
-	turg'unsizlik;
-	ixtiyoriy diqqatning past darajasi;
-	diqqatni jamlash va taqsimlashdagi qiyinchiliklar;
-	o'z faoliyatini rejalashtirish va nazorat qilishdagi qiyinchiliklar;
-	nutqiy materialga diqqatni to'plashdagi qiyinchiliklar.

1-rasm. Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda diqqat xususiyatlari.

Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda ixtiyoriy diqqat xususiyatlarining sonli ko'rsatkichlari nutqi meyorda rivojlangan bolalarga qaraganda ancha past. Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalardagi reproduktiv (meyorda- produktiv) faoliyat va faoliyat taktikasining pastligi xosdir. O'yin sharoitida topshiriqni bajarishda nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar sog'lom bolalar kabi faoliyatning ancha mahsuldor taktikalarini qo'llashadi, bu ularning qobiliyatlarini ushbu sharoitda yuqori darajaga ko'tarilishidan dalolat beradi. Bolalar chalg'ishi xarakteridagi farqlar faoliyat tizimining shakllanganligi bilan bog'liq. Ixtiyoriy diqqatning buzilishi faoliyatni tashkil etishning muhim omili sifatida faoliyatning shakllanmasligiga yoki, sezilarli darajada buzilishiga olib keladi.

Bunda faoliyatning barcha bo'g'inlarida kamchiliklar kuzatiladi.

a) ko'rsatma bolalar tomonidan noto'liq, uzuq- yuluq idrok etiladi; ularga diqqatlarini topshiriq sharti tahliliga qaratish va topshiriqni bajarishning usul va vositalarini topish haddan ziyod qiyin; ma'lumki, nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalar ko'rsatmaga aniqlik kiritish maqsadida nutqdan foydalanmaydilar;

b) topshiriqlar bolalar tomonidan hatoliklar bilan baejariladi, hatoliklar xarakteri va ularni vaqt bo'yicha taqsimlanishi sifat jihatidan meyordan farq qiladi;

v) nazoratning barcha turlari (tayyorlov, joriy va keying) shakllanmagan yoki sezilarli darajada buzilgan hisoblanadi, bunda asosan tayyorlov va joriy nazorat turlari aziyat chekadi.

Nutq nuqsoniga ega bo'lgan bolalarda ixtiyoriy diqqatni shakllantirishning samarali yo'llaridan biri -uni faoliyat jarayonida bu toifa bolalardagi diqqat buzilishlari xususiyatlarini va boshqa oliy psixik funksiyalarining rivojlanganligiga bog'liq holda tizimli rivojlantirish hisoblanadi.

Xulosa. Nutqiy faoliyat – tizimli jarayon bo'lib, o'z ichiga verbal va noverbal komponentlarni oladi. Ularning birligi qator omillar, birinchi navbatda nutqiy singari, nutqiy bo'lmagan faoliyat turi va shakllari nutqiy kommunikatsiya vaziyati, amaliy yoki intellektual vazifalar xarakteri bilan belgilanadi.

Nutqiy dizontogenez sharoitida oliy psixik faoliyat va bolaning hissiy-irodaviy doirasi o'ziga xos tarzda kechadi. Nutqning etarlicha shakllanmaganligi va kognitiv funksiyalarning murakkab o'zaro ta'siri kuzatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Аюпова М.Ю. Логопедия. –Т.: Ўзбекистон файласуфлар миллий жамияти, 2007.
2. Борякова Н.Ю. Формирование предпосылок к школьному обучению у детей с задержкой психического развития. Монография. –М.: РИ4Ц «Альфа». МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2003.
3. Каримова В.М. Ижтимоий психология асослари. –Т.: Ўқитувчи, 1994.
4. Детская психология / Под ред. Урунтаевой Г.А. –М.: Академия, 1999.
5. Диагностика и коррекция психического развития дошкольников// Под ред. Я.Л. Коломенского, Е.А. Панько. – Минск, 1997.
6. Левченко И.Ю. Патопсихология: Теория и практика: Учеб, пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2000..

NUTQ BUZILISHLARI BO'LGAN BOLALAR BILAN ISHLASH JARAYONIDA LOGOPEDIK O'YINLARNING O'ZIGA XOS JIHLTLARI

Madinaxon Maxmudova,

Qo'qon davlat universiteti, Maxsus pedagogika kafedrası dotsenti, PhD

Mushtariy Ne'matullayeva,

Qo'qon davlat universiteti Logopediya yo'nalishi talabasi

Annotatsiya.

Mazkur maqolada nutqiy apparat buzilishlariga ega bolalar bilan olib boriladigan logopedik o'yinlarning o'ziga xos jihatlari tizimli tarzda tahlil qilinadi. Unda logopedik mashg'ulotlar jarayonida qo'llaniladigan o'yinlar, maxsus ta'lim nazariyasi asosida ularning turlari, shuningdek, ijodiy va qoidali o'yinlarning mazmuni batafsil yoritilgan.

Kalit so'zlar: Nutqning rivojlanish bosqichlari, erta yoshdagi bola va chaqaloqning muloqotga tayyorgarligi, tovush va so'zlarning shakllanish jarayoni, ijodiy hamda qoidali o'yinlarning ta'siri.

Аннотация.

В статье систематизировано изложено описание особенностей логопедических игр при речевых нарушениях. Подробно описаны игры, организуемые для детей с речевыми нарушениями в процессе логопедических занятий, виды коррекционной педагогики, творческие игры и игры с правилами.

Ключевые слова: Речь, развитие, игра, раннее детство, ребенок, младенец, звук, слово, общение, язык, этапы речи, формирование речи, творческая игра, игра с правилами.

Abstract.

This article systematically covers the specifics of speech therapy games in speech disorders. The article describes in detail the games organized for children with speech disorders in the process of speech therapy sessions, the types of special education theory, creative games and games with rules.

Keywords. Speech, development, game, early childhood, child, baby, sound, word, communication, language, speech stages, speech formation, creative game, game with rules

Kirish. O'yin — bolaning faoliyatida muhim o'rin tutuvchi asosiy ko'rinishlardan biridir. Bolaning kamolot jarayonida ishlab chiqilgan turli o'yinlar nazariyasi ta'lim va tarbiya sohasida ham beqiyos ahamiyat kasb etadi. Qadim zamonlardan buyon ko'plab olimlar, tadqiqotchilar va madaniyat tarixchilari o'z ilmiy ishlarida o'yinning mohiyati, uning nafaqat shaxs hayotidagi, balki jamiyat taraqqiyotidagi o'rni va ahamiyati haqida fikr yuritganlar. Ular o'yinning shartliligi, bolaning xulq-atvori va muomala madaniyatini shakllantirishdagi o'rni, shuningdek, boladagi harakat, nutq va hissiy holatni namoyon etishdagi ahamiyatini alohida ta'kidlaydilar. Shu bois o'yinni "bolalikning doimiy hamrohi" deb atash mumkin. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar hayotida o'yin yetakchi faoliyat turidir. U mehnat va ta'lim jarayoni bilan uzviy bog'liq bo'lib, bolaning barcha psixik jarayonlarini faollashtiradi: bola harakat qiladi, so'zlaydi, idrok etadi, fikrlaydi, xotirasi, diqqat va iroda sifatleri rivojlanadi. [2;87]

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Tarixdan yaxshi ma'lumki, sharq mutafakkirlari Kaykovus, AbuAli Ibn Sino, Abu Rayhon Beruniy, Yusuf Hos Hojib, Abu Nasr Farobiy va boshqa bir qator allomalar bolalar tarbiyasida o'yinning ahamiyati qancha qanchalar beqiyos ekanligi haqida o'z fikrlarini bildirganlar. Va tabiiyki, bu fikrlarini o'zlarining durdona asarlarida muxrlab qoldirganlar [1;56]. Ular o'yinning bola rivojlanishidagi-aqliy, axloqiy, jismoniy barkamol bo'lib voyaga yetishishdagi o'rni haqida qimmatli maslahatlarini tarixiy manba sifatida meros bo'lib qolgan o'lmas risolalarda ta'kidlab o'tilgan.

Hozirgi zamon pedagog tarbiyachilari ham o'tgan zamon tarbiyashunoslari Y.A.Komenskiy, I.G.Peshtolotsi, K.D.Usheniskiy, V.A.Suxammenskiy, SH.A.Amanashvilining olib borgan ishlarini davom

ettirib, ularni takomillashtirib, o'yinning bolalarni o'qitishda va tarbiya berishda o'yinning ahamiyatiga katta e'tibor bermoqdalar [5;35].

D.B.Elkonining "Psixologiya uchun" kitobida "o'yin davomida bolalarda jamiyat uchun foydali bo'lishlik faoliyati tuyg'usi jamoatchilik faoliyatiga qiziqish rivojlanadi", deb aytilgan.

O'yin faoliyatini rivojlantirishga B.G.Anashev, Y.B.Azarov, E.S.Mahlahlar ham o'z hissalarini qo'shganlar. Ular bola shaxsining shakllanishida o'yin faoliyatining o'rni ahamiyati haqidagi fikr mulohazalarini bildirganlar.

Muhokama va natijalar. Maxsus ta'lim tizimida logopedik mashg'ulotlar jarayonida qo'llaniladigan o'yinlar o'ziga xos mazmun va ahamiyatga ega. Bunday logopedik o'yinlar bolaning nutqiy rivojlanishiga, tarbiyasiga hamda ijtimoiy tajriba orttirishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ular tashkil etilish shakli, mazmuni va bolaga ta'sir etish darajasiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. O'yinlarda foydalaniladigan vositalar, buyumlar ham turlicha kelib chiqish va maqsadga ega bo'ladi.

Logopedik mashg'ulotlarda nutqi to'liq rivojlanmagan bolalar bilan ishlashda o'yinlar odatda maxsus ta'lim nazariyasiga ko'ra ikki guruhga bo'linadi: ijodiy o'yinlar va qoidali o'yinlar.

Ijodiy o'yinlarning mazmuni asosan bolalarning o'zlari tomonidan shakllanadi. Ular bu jarayonda o'z taassurotlari, borliq haqidagi tasavvurlari va shaxsiy munosabatlarini aks ettiradilar.

Qoidali o'yinlar esa kattalar tomonidan ishlab chiqiladi va bolalar hayotiga kiritiladi. Ularning mazmuni bolalar yosh xususiyatlariga mos holda belgilanadi. Ko'plab qoidali o'yinlar xalq og'zaki ijodi mahsuli bo'lib, avloddan-avlodga o'tib kelgan qadimiy o'yin shakllariga tayanadi.

O'yinlar mazmuni, qoidasining tuzilishi va tarbiyaviy ta'siriga ko'ra shartli ravishda didaktik va musiqiy o'yinlarga ajratiladi. Didaktik o'yinlar bolalarning aqliy faoliyatini rivojlantiradi, bilimlarini kengaytiradi va mustahkamlaydi. Harakatli o'yinlar bolaning jismoniy faoliyatini takomillashtirsa, musiqiy o'yinlar uning musiqiy eshituv, ritm va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, logopedik o'yinlar orasida ko'ngil asrlari, o'yin ovutmacholari ham bo'ladi. [6;89]

Demak har bir logopedik o'yinning o'ziga hos sifatleri mavjud, biroq ular bir qator umumiy xususiyatlarga ham egallar, ya'ni har qanday logopedik o'yinlarda maqsadning mavjudligi, o'yin sabablari, amalga oshirish vositalarining rejali harakatlar va natijaning mavjudligi kabilar xosdir. Har qanday ko'rinishdagi logopedik o'yinlar tushunib olingan. Va maqsadga qaratilgan faoliyat tarzida kechadi. Boshqa faoliyat turlarida bo'lgani kabi o'yin jarayoniga bolaning butun shaxsiyati- psixik bilish jarayonlari, irodasi, hissiyoti, ta'sirchanligi, ehtiyoj va qiziqishlari jalb etiladi; oyinda bola faol harakat qiladi, gapiradi va o'z bilimlarini o'yin davomida qo'llaydi.

Nutqi to'liq rivojlanmagan maktabgacha ta'lim yoshdagi bolalar uchun o'tkazilayotgan logopedik o'yinlarning o'ziga xos xususiyatlari bor. Ular orasida sabablarning o'ziga xosligi asosiy hisoblanadi. Bola o'yindagi maqsadiga erishish uchun o'ziga sheriklar tanlaydi. Rollarni tasdiqlaydi. Hullas o'yin faoliyatini muayyan darajada rejalashtiradigan bo'ladi. Semak shunga qarab o'yin rivojlanib boradi. Bola o'yinda amaliy ehtiyojlarga qaram bo'lmaydi. O'yin tabiatning erkinligi garchi unda mehnat bilan ko'pgina o'xshashliklar bo'lsada jamiyat hayotida tutgan o'rni beqiyosligi bilan belgilanadi. Bolalarning o'yindagi erkinligi mustaqilligi qo'yidagi holatlarda namoyon bo'ladi: a) o'yin yoki uning mazmunini tanlashda; boshqa bolalar bilan ixtiyoriy birlashtirishda b) o'yinga kirish va chiqishning ixtiyoriyligida va xokozo.

K.D.Ushenskiy bolalarning o'yindagi mustaqilligiga o'ziga xos xususiyat sifatida qarab "O'yin shuning uchun ham o'yinki, u bola uchun mustaqil mashg'ulotdir", degan edi. Uning fikricha, o'yin-bolakaylar vaqelik voqeylik bo'lganda ham uni o'rab olgan narsalardan ko'ra juda qiziqarli voqeylikdir. U bola uchun tushunarli bo'lgani uchun ham qiziqarli. Haqiqiy hayotda bola bolaligicha qoladi, u hech qanaqa mustaqillikka ega bo'lmagan norasida, biroq o'yinda u boshqacha odam-u endi kamol topayotgan, u endi o'z kuchini sinab ko'ra oladigan va o'zi yaratgan narsasini mustaqil idora eta olasigan insonga aylanib boradi.

Turli ko'rinishdagi o'yinlarda qoidalar ham turlicha bo'ladi. Masalan, rolli ijodiy o'yinlarda qoidalar ham turlicha bo'ladi. Masalan roli ijodiy o'yinlarda qoida o'yinmazmuning o'zida rolda, syujetda mujassam bo'ladi. Katta kishi rolga kirgan bola uning u yoki bu vaziyatdagi harakat mos harakat qiladi. Misol uchun shifokor qabuliga qizchasini shakllangan ona kirib kelishi, haydovchining esa ularni mashida eltib qo'yishi.

Ijodiy uchun chog'ida buyumlar, roller, harakatlarning shartli xususiyatlarni barcha o'ynovchilar tomonidan birdek qa'bul qilishini eng umumiy qoida hisoblanadi. Busiz o'yin bo'lishi mumkin emas. Masalan, "tabiati qo'yniga sayr" qilayotgan bolalar o'z guruhlardagi gilamni dengiz, qo'llaridagi karton trubachani durbin, stol-stullardan qurilgan inshoot-kema ekinligiga ishonmoqlari kerak.

Amaliy va didaktik o'yinlarda qoidalar harakatlarning tabiati va izchiligini, o'qituvchilar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni belgilaydi.

Qoidalarning xilma-xil bo'lishiga qaramay, o'yin o'ynovchi bolalar barcha hollarda o'yin manfaatlariga bo'ysingan holda ixtiyoriy tarzda bajaradilar, chunki qoidalarning bo'zilishi o'yinning tugashiga va tez tarqab ketishiga olib keladi. Bolalar esa kundalik hayot talablarini bajarishga qaraganda o'yin qoidalarini bajarishga bir muncha toqat, diqqat, chidamlilik ko'rsatadilar. Bunday paytida qoidalar bolalar hatti-harakatini boshqaruvchi mexanizm sifatida asqotadi.

O'yinda bolaning tafakkuri va hayolati faol ishlaydi. Tashabbus va ijodiylik ko'rsatish turli ko'rinishdagi o'yinlarda turlichadir. Ba'zi hollarda u o'yin syujetining ko'rilishi va mazmuning tanlashi, rollarning taqsimlanishi o'yin vaziyatini yaratishdagi topqirlik bilan bog'liqdir. Ikkinchi bir hollarda esa ijodiylik harakat usullarini tanlashda namoyon bo'ladi. (berkinmachoq, to'p o'yini boshqotirma kabi o'yinlar). Uchinchi bir holda bilim va ko'nikmalarini tez safarbar etishda (latto rolli ijodiy o'yinlar). Ko'pchilik o'yinlar sheriklar harakatlarini oldindan ko'ra olishni va shundan kelib chiqib, o'z hatti-harakatini yoki harakat usulini o'zgartirishni talab qiladi. (Shashka, latto, rolli o'yin) dramalashirilgan o'yinlarda ijodiylik, ifodalilik vositalarining tanlanishida (mimika, pantomimo; ovoz ohang) namoyon bo'ladi.

Xulosa. Shunday qilib logopedik o'yinlar maktabgacha ta'lim yoshidagi nutq, to'liq rivojlanmagan bolalarning aqliy, nutqiy qobiliyatlarini rivojlantiruvchi vosita sifatida yuzaga chiqadi va o'ziga hos xususiyatlar bilan birga o'ziga xos tarzda namoyon bo'ladi. Maxsus ta'limda ham logopedik mashg'ulotlar jarayonida olib boriladigan logopedik o'yinlarning o'ziga hosligi va mohiyati ham alohida mazmun kasb etadi. Logopedik o'yinlarning bola tarbiyasidagi o'rni va tutgan mavqei ham o'ziga hos sifatlarga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdullaeva, M. (2019). Maktabgacha yoshdagi bolalarda nutq rivojlantirish metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Ahmedova, D. (2020). Logopediya asoslari. – Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU nashriyoti.
3. Rahimova, G. (2018). Nutq nuqsonlari va ularni bartaraf etish yo'llari. – Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi.
4. Bozorova, N. (2021). Maktabgacha ta'limda o'yin texnologiyalarini qo'llash. – Toshkent: "Ziyo" nashriyoti.
5. Norqobilova, S. (2017). Logopedik mashg'ulotlarda didaktik o'yinlarning ahamiyati. – Toshkent: TDPU ilmiy to'plami.
6. Ergasheva, N. (2022). Nutq buzilishlariga ega bolalar bilan korreksion ishlarni tashkil etish. – Samarqand: SamDU nashriyoti.