



YOSHLAR VA ILM-FAN

Ilmiy ommabop, o'quv-
metodik va ma'naviy-
ma'rifiy jurnal

2-SON



t.me/manaviyateduuz



YOSHLAR VA LM-FAN

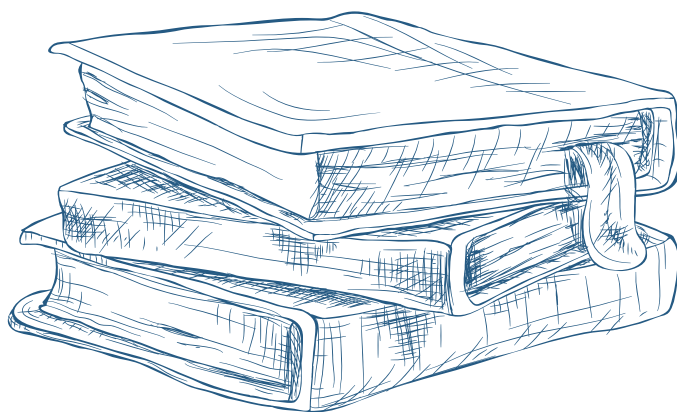
(2-SON)

МОЛОДЕЖЬ И НАУКА

(2-ВЫПУСК)

YOUTH AND SCIENCE

(2-ISSUE)



2025-YIL

Jurnal tahririyati

Tahrir hay'ati raisi

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich,
O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan
va innovatsiyalar vaziri,
texnika fanlari doktori professor

Bosh muharrir

Akramov Abdumalik Abdumutalovich,
Talaba va o'quvchilarning ijtimoiy
faolligini oshirish markazi direktori,
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Bosh muharrir o'rinbosari

Mirsolieva Muhabbat To'xtasinovna,
Talaba va o'quvchilarning ijtimoiy
faolligini oshirish markazi bo'lim boshlig'i,
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Tahrir hay'ati a'zolari

Tabiiy fanlar bo'yicha

1. **Y. Abdusoatov**
2. **M. Ibragimov**
3. **J. Axmedov**
4. **Sh. Saidmuratov**
5. **L. Abduraximova**

Gumanitar fanlar bo'yicha

1. **R. Xudayberganov**
2. **F. Farxodov**
3. **G. Jo'rayeva**
4. **Sh. Shodmonova**
5. **N. Abdusamatova**
6. **A. Amonov**

Texnika fanlari bo'yicha

1. **T. Tursunmuratov**
2. **D. Baratov**
3. **B. Igamberdiyev**
4. **S. Urinov**
5. **S. Ashurova**

Yoshlar va ilm-fan yo'nalishi bo'yicha

1. **L. Mingishov**
2. **A. Qudratov**
3. **M. Boysariyev**
4. **U. Giyosova**
5. **I. Bobojonov**

**“YOSHLAR VA ILM-FAN” jurnali
JAMOATCHILIK KENGASHI
a’zolarining
TARKIBI**

- 1. Buzrukxonov Sarvarxon Munavarxonovich** – O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vaziri o‘rinbosari
- 2. Mahkamov Otabek Muxtarovich** – O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vaziri o‘rinbosari
- 3. Sa’dullayev Alisher Zafar o‘g‘li** – O‘zbekiston Respublikasi Yoshlar ishlari agentligi Direktori
- 4. Kasimov Nodir Ulug‘ovich** – Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Yoshlar siyosati va ma’naviy-tarbiyaviy ishlar boshqarmasi boshlig‘i
- 5. Bazarov Otabek Hasanboevich** – Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Ilm-fan va innovatsion faoliyatni rivojlantirish boshqarmasi boshlig‘i
- 6. Zayniddin Xudoyberdiyev** – Professional ta’limni rivojlantirish instituti direktori
- 7. Suvonov Ilhom Abdixalilovich** – Respublika Ma’naviyat va ma’rifat Markazi huzuridagi Ijtimoiy-ma’naviy tadqiqotlar instituti Ilmiy kotibi
- 8. Bo‘tayeva Farida Qo‘ziyevna** – O‘zbekiston Respublikasi Yozuvchilar uyushmasi raisining o‘rinbosari
- 9. Rahmonov Norim Razzakovich** – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Yoshlar masalalari va ma’naviy-ma’rifiy ishlar departamenti rahbari
- 10. Shermanov Eldor Uralovich** – Yunus Rajabiy nomidagi O‘zbek milliy musiqa san’ati instituti rektori

I. TABIIY FANLAR



O‘ZBEKISTON SHAHARLARIDA ATMOSFERA HAVOSINING IFLOSLANISHI: SABABLARI VA OQIBATLARI

Toshturdiyev Nurbek Nurali o‘g‘li,
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti talabasi
Xo‘jamova Intizor Mahmadin qizi,
Gidrometeorologiya ilmiy-tadqiqot instituti mustaqil izlanuvchisi
Adenbayev Baxtiyor Yembergenovich,
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti professori

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekistonning yirik shaharlari va sanoat markazlarida atmosfera havosining ifloslanish holati, asosiy sabablari va oqibatlari tahlil qilingan. Sanoatning kengayishi, transport vositalarining ko‘payishi, energiya manbalaridan samarasiz foydalanish natijasida urban hududlarda ekologik muvozanat buzilmoqda. Tadqiqot davomida havo tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalarning (chang zarralari, azot oksidi, uglerod oksidi, oltingugurt dioksidi va boshqalar) salmog‘i hamda ularning inson salomatligiga ta‘siri o‘rganilgan. Maqolada, shuningdek, atmosfera havosini muhofaza qilish bo‘yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Atmosfera havosi, ifloslanish, sanoat, transport, ekologik muammo, O‘zbekiston shaharlari, sog‘liq uchun xavf, chang zarralari, ekologik xavfsizlik.

Аннотация: В данной статье рассматривается состояние загрязнения атмосферного воздуха, его основные причины и последствия в крупных городах и промышленных центрах Узбекистана. Расширение промышленности, рост количества транспортных средств и неэффективное использование энергетических ресурсов приводят к нарушению экологического баланса в урбанизированных зонах. В исследовании проанализировано содержание загрязняющих веществ в воздухе (взвешенные частицы, оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы) и их влияние на здоровье населения. Также представлены практические рекомендации по охране атмосферного воздуха.

Ключевые слова: атмосферный воздух, загрязнение, экологическая проблема, урбанизация, риск для здоровья, взвешенные частицы, экологическая безопасность.

Abstract: This article analyzes the state of air pollution, its main causes and consequences in major urban and industrial areas of Uzbekistan. Rapid industrial development, an increase in the number of transport vehicles, and inefficient use of energy resources have disrupted the ecological balance in urban regions. The study examines the concentration of air pollutants such as particulate matter, nitrogen oxides, carbon monoxide, sulfur dioxide, and their impact on human health. The paper also provides practical recommendations for air quality protection.

Keywords: air quality, pollution, ecological problem, urbanization, health risk, particulate matter, environmental safety.

Kirish. Atrof-muhitning muhofazasi va ekologik xavfsizlik masalalari bugungi kunda global darajadagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Xususan, atmosfera havosining ifloslanishi inson salomatligiga, biologik xilma-xillikka, iqlim o‘zgarishlariga va umuman ekologik muvozanatga bevosita ta‘sir qilmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma‘lumotlariga ko‘ra, har yili dunyo bo‘yicha 7 millionga yaqin inson atmosferadagi ifloslangan havo tufayli hayotdan ko‘z yumadi [1]. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda ham sanoat, transport, qurilish va urbanizatsiya jarayonlari-

ning jadal rivojlanishi atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalar miqdorining ortishiga olib kelmoqda. Jumladan, havoga chiqarilayotgan chang zarralari, azot oksidi (NO_x), uglerod oksidi (CO), oltingugurt dioksidi (SO_2), ammiak (NH_3) va boshqa kimyoviy birikmalar ekologik muvozanatga salbiy ta'sir ko'rsatadi [2]. Bu moddalarning havoda me'yorida ortiq darajada to'planishi nafaqat o'simlik va hayvonot dunyosiga, balki inson salomatligiga ham jiddiy xavf tug'diradi. Jumladan, nafas yo'llari kasalliklari, yurak-qon tomir tizimi buzilishlari va hatto onkologik kasalliklar xavfi ortadi [3]. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi ta'kidlaganidek, yirik shaharlar atrofida havo ifloslanishining yuqori darajasi kuzatilmoqda. Ayniqsa, avtomobil transportidan ajraladigan chiqindilar umumiy ifloslanish hajmining salmoqli qismini tashkil qiladi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, birgina yirik shaharning o'zida bir yilda yuz ming tonnalab ifloslantiruvchi moddalar atmosferaga chiqariladi [4].

Shu sababli, atmosfera havosining holatini chuqur tahlil qilish, asosiy ifloslantiruvchi manbalarni aniqlash hamda ekologik xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan choralarni ishlab chiqish bugungi kunning eng muhim ilmiy-amaliy vazifalaridan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada O'zbekiston shaharlari atmosferasining ifloslanish darajasi, asosiy manbalari, uning salomatlik va atrof-muhitga ta'siri, shuningdek, barqaror ekologik rivojlanishni ta'minlash bo'yicha takliflar yoritiladi.

Adabiyotlar tahlili. Atmosfera havosining ifloslanishi masalasi ko'plab xalqaro va mahalliy ilmiy tadqiqotlarda keng yoritilgan. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST), BMTning Atrof-muhit bo'yicha dasturi (UNEP) va boshqa tashkilotlar havoning ifloslanishi inson salomatligiga bevosita xavf tug'dirishini ta'kidlab kelmoqda. Xususan, chang zarralari ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10}), azot dioksidi (NO_2), oltingugurt dioksidi (SO_2), uglerod oksidi (CO) va ozon (O_3) kabi ifloslantiruvchi moddalarning havoda yuqori konsentratsiyasi yurak-qon tomir, nafas yo'llari va onkologik kasalliklar bilan bog'liq xavflarni oshiradi [5].

O'zbekiston Ekologiya vazirligining rasmiy hisobotlarida yirik shaharlarda havoni ifloslantiruvchi asosiy manbalar – sanoat chiqindilari, avtotransport vositalari va qurilish changlari ekanligi ta'kidlangan. Aholi zich joylashgan hududlarda ekologik me'yorlar buzilishi ko'p hollarda nafas olish qiyinchiliklari, allergik reaksiyalar va bronxial kasalliklarning keskin ortishiga sabab bo'lmoqda [6]. Jumladan, ekologik monitoring tizimlarini takomillashtirish, avtomobil transporti chiqindilarini kamaytirish texnologiyalarini joriy etish, yashil hududlar sonini oshirish orqali havoni tozalashga erishish mumkinligi ta'kidlanmoqda. Shuningdek, zamonaviy bioindikatsiya usullari orqali ifloslanish darajasi va u bilan bog'liq xavflarni aniqlashda samarali natijalarga erishilmoqda [7].

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu ilmiy tadqiqot ishida O'zbekiston shaharlari atmosfera havosining ifloslanish holati bo'yicha 1995-yildan 2010-yilgacha bo'lgan davr oralig'idagi statistik ma'lumotlar asosida tahliliy uslub qo'llanildi. Asosiy maqsad – mazkur yillarda ifloslantiruvchi moddalar miqdoridagi o'zgarishlarni aniqlash, ularning salomatlik va ekologik holatga ta'sirini baholash hamda muammoning rivojlanish dinamikasini ko'rsatishdan iborat bo'ldi. Tadqiqot uchun O'zbekiston Respublikasi Ekologiya vazirligi, Gidrometeorologiya xizmati markazi (Uzhydromet), Sog'liqni saqlash vazirligi, shuningdek, xalqaro tashkilotlarning ochiq ma'lumotlar bazalaridan olingan statistik va hisobot materiallari tahlil qilindi [8]. Har yili o'lchangan asosiy atmosferani ifloslantiruvchi moddalar – chang zarralari (asosiy e'tibor PM_{10}), azot oksidi va dioksidi (NO va NO_2), oltingugurt dioksidi (SO_2), uglerod oksidi (CO), ammiak (NH_3) va fenol moddalari miqdori tahlil doirasiga kiritildi.

Tahlil metodlari sifatida dinamik qatorlar tahlili, taqqoslash usuli, shuningdek, grafik tahlil vositalaridan foydalanildi. Shuningdek, mavjud ifloslanish holatining sog'liq uchun xavf darajasi JSSTning tavsiyalari bilan taqqoslab baholandi. Tadqiqotda individual shahar nomlari bilan birga shuningdek yirik shaharlar bo'yicha umumiy tendensiyalar, asosiy ifloslanish manbalari va ularning o'zgarish

sur'atlari aniqlashga e'tibor qaratildi. Shu bilan birga, mavjud ma'lumotlarning nisbiy to'liqligi va ishonchlilik darajasi hisobga olingan holda ayrim statistik tafovutlar ehtimoli ham tan olingan.

Natijalar va tahlil. 1995-2010-yillar davomida O'zbekiston shaharlari atmosfera havosida aniqlangan asosiy ifloslantiruvchi moddalarning tarkibi va ularning yillar davomida qanday o'zgarishga uchragani tahlil qilindi. Ushbu davrda ekologik muvozanatga salbiy ta'sir ko'rsatgan asosiy komponentlar quyidagilar bo'ldi: chang zarralari (PM10), oltingugurt dioksidi (SO₂), azot oksidi va dioksidi (NO, NO₂), uglerod oksidi (CO), ammiak (NH₃) va fenol.

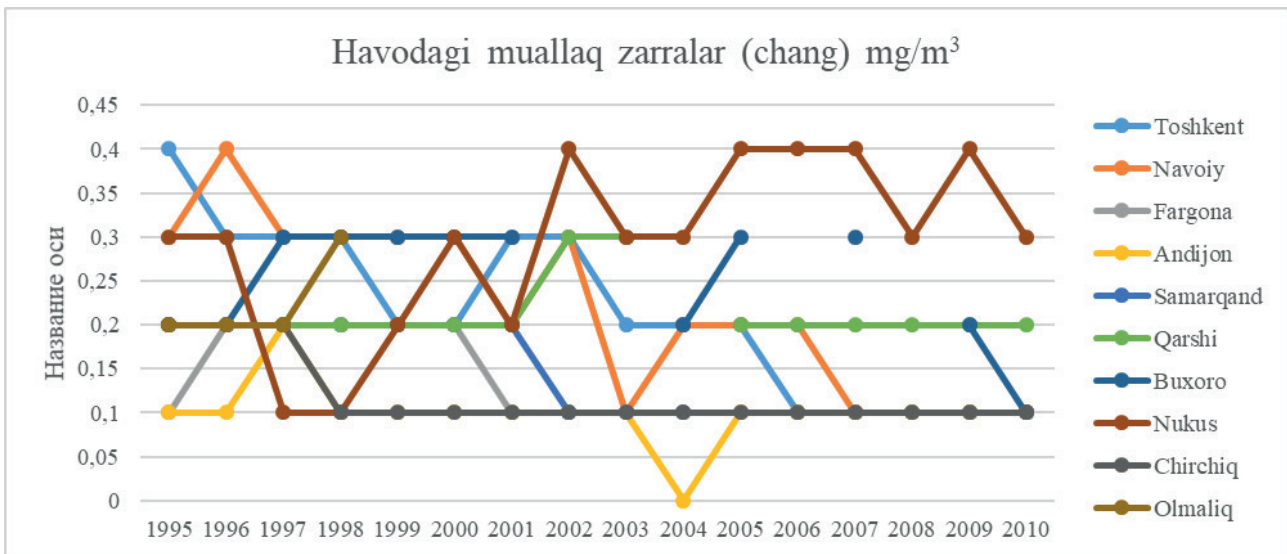
Mazkur moddalarning manbalari turlicha: chang zarralari asosan sanoat korxonalarini, avtomobil transporti va qurilish faoliyatidan ajralgan bo'lsa, SO₂ va NO_x gazlari yirik sanoat obyektlari, elektr stansiyalar va ko'mir yoqiladigan energiya manbalaridan kelib chiqqan [9]. CO gazining asosiy manbai esa yengil va yuk avtomobillarining ishlamay qolgan yoqilg'i qoldiqlari hisoblanadi. Ammiak va fenol esa ko'proq kimyo sanoati va oqava suvlarni tozalash inshootlari orqali atmosfera-ga tushgan [10].

Keyingi jadvallar va grafiklarda aynan shu gazlar bo'yicha O'zbekistonning yirik shaharlari kesimida yig'ilgan statistik ma'lumotlar yillik o'zgarish dinamikasi asosida ko'rsatiladi.

1-jadval.

1995-2010-yillar mobaynida O'zbekiston shaharlarida atmosfera ifloslanishida havodagi muallaq zarralar (chang zarralari) miqdori (mg/m³)

T/r	Yil	Toshkent	Navoiy	Farg'ona	Andijon	Samarqand	Qarshi	Buxoro	Nukus	Chirchiq	Olmalik
1	1995	0.4	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
2	1996	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
3	1997	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2
4	1998	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3
5	1999	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3
6	2000	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	–
7	2001	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	–
8	2002	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	–	0.4	0.1	–
9	2003	0.2	0.1	0.1	0	0.1	0.3	–	0.3	0.1	–
10	2004	0.2	0.2	0.1	0.5	–	–	0.2	0.3	0.1	–
11	2005	0.2	0.2	0.1	0.1	–	0.2	0.3	0.4	0.1	–
12	2006	0.1	0.2	0.1	0.1	–	0.2	–	0.4	0.1	–
13	2007	0.1	0.1	0.1	0.1	–	0.2	0.3	0.4	0.1	–
14	2008	0.1	0.1	0.1	0.1	–	0.2	–	0.3	0.1	–
15	2009	0.1	0.1	0.1	0.1	–	0.2	0.2	0.4	0.1	–
16	2010	0.1	0.1	0.1	0.1	–	0.2	–	0.3	0.1	–



1-rasm. O‘zbekiston shaharlarida chang zarralarining 1995–2010-yillarda tebranishi

Yuqoridagi jadvalda 1995–2010-yillar oralig‘ida O‘zbekistonning 10 yirik shahrida atmosfera-dagi chang zarralari (PM10) konsentratsiyasi o‘rganilgan. Tahlil natijalari quyidagi asosiy jihatlarni ko‘rsatadi:

Eng yuqori ifloslanish yillari 1995–1997-yillar oralig‘iga to‘g‘ri keladi. Bu davrda Toshkent (0.4 mg/m³), Navoiy (0.4 mg/m³), va Nukus (0.4 mg/m³) kabi shaharlarda PM10 ko‘rsatkichlari nisbatan yuqori bo‘lgan. Ayniqsa, 1995-yil Nukusda, 1996-yil Navoiyda eng yuqori ko‘rsatkichlar kuzatilgan. 2000-yildan keyin aksar shaharlarda chang zarralari miqdorida barqaror pasayish tendensiyasi kuzatiladi. Bu ekologik nazoratning kuchayishi, avtomobil transporti nazorati va ayrim sanoat korxonalarining faoliyati kamayishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Ba‘zi yillarda ayrim shaharlarda ma‘lumotlar mavjud emas (belgilari: “-”). Bu kuzatuvlar o‘tkazilmagan yoki yetarli ma‘lumotlar to‘planmagan yillarga to‘g‘ri keladi. Masalan, Olmaliq shahrida 2000-yildan so‘ng uzluksiz statistik ma‘lumotlar yo‘q. Andijon va Farg‘ona kabi aholi zich joylashgan hududlarda butun davr mobaynida chang zarralari nisbatan past darajada bo‘lgan (odatda 0.1–0.2 mg/m³ orasida). Bu mintaqalarda sanoat salohiyati nisbatan kichikroq bo‘lishi bilan izohlanadi. Olmaliq va Chirchiq shaharlari sanoat jihatdan rivojlangan bo‘lsa-da, ba‘zi yillarda PM10 ko‘rsatkichlari past bo‘lgan. Bu holat ushbu shaharlarda chang tutuvchi inshootlar (filtrlar) mavjud bo‘lishi mumkinligiga dalolat beradi [11]. Umuman olganda, 1995–2010-yillar davomida chang zarralari konsentratsiyasi O‘zbekiston shaharlari atmosferasida asta-sekin kamayish yo‘liga kirgan. Biroq, bu barqarorlikni saqlab qolish va sog‘lom muhitni ta‘minlash uchun chang chiqaruvchi manbalarni yanada qat‘iy nazorat qilish zarur.

**1995-2010-yillar mobaynida O‘zbekiston shaharlarida atmosfera ifloslanishida
oltingugurt dioksidi miqdori (mg/m³)**

T/r	Yil	Toshkent	Navoiy	Farg‘ona	Andijon	Samarqand	Qarshi	Buxoro	Nukus	Chirchiq	Olmaliq
1	1995	0.01	0.006	0.019	0.015	0.005	0.044	0.006	0.01	0.009	0.062
2	1996	0.006	0.004	0.013	0.010	0.005	0.041	0.004	0.011	0.006	0.084
3	1997	0.017	0.005	0.015	0.009	0.007	0.040	0.008	0.012	0.004	0.088
4	1998	0.013	0.003	0.012	0.006	0.007	0.045	0.004	0.014	0.005	0.050
5	1999	0.01	0.003	0.012	0.006	0.007	0.040	0.006	0.013	0.007	0.039
6	2000	0.01	0.003	0.017	0.006	0.005	0.040	0.016	0.013	0.003	0.065
7	2001	0.01	0.003	0.023	0.003	0.004	0.040	0.017	0.013	0.003	0.057
8	2002	0.012	0.003	0.018	0.003	0.004	0.042	0.015	0.012	0.003	0.048
9	2003	0.014	0.003	0.014	0.002	0.005	0.039	0.017	0.014	0.004	0.048
10	2004	0.015	0.003	0.022	0.006	0.005	–	0.014	0.013	0.007	0.047
11	2005	0.023	0.003	0.022	0.006	0.005	0.040	0.017	0.012	0.007	0.048
12	2006	0.018	0.002	0.021	0.006	0.006	0.035	0.014	0.010	0.008	0.045
13	2007	0.004	0.002	0.014	0.006	0.006	0.037	0.020	0.011	0.006	0.051
14	2008	0.003	0.002	0.018	0.006	0.005	0.034	0.018	0.012	0.005	0.053
15	2009	0.003	0.002	0.016	0.006	0.005	0.035	0.019	0.011	0.004	0.050
16	2010	0.004	0.002	0.017	0.006	0.006	0.0.6	0.020	0.012	0.006	0.049

1995-2010-yillar oralig‘ida O‘zbekistonning yirik shaharlari atmosferasidagi oltingugurt dioksidi (SO₂) gazining konsentratsiyasi turli hududlarda farqli darajada bo‘lgan. Ushbu gaz asosan sanoat korxonalari, ayniqsa, issiqlik elektr stansiyalari, metallurgiya sanoati va yoqilg‘i yoqish jarayonlari natijasida havoga chiqadi.

Tahlillarga ko‘ra, Olmaliq shahri eng yuqori SO₂ miqdori bilan ajralib turgan. Jumladan, 1996-yilda bu ko‘rsatkich 0.084 mg/m³, 1997-yilda esa 0.088 mg/m³ ni tashkil qilgan. Bu holat shahardagi yirik metallurgiya korxonalarining faoliyati bilan bog‘liq. Qarshi, Buxoro, Farg‘ona va Nukus shaharlari ham ayrim yillarda yuqori ifloslanish darajasi bilan ajralib turgan. Masalan, Qarshida 1995-2002-yillar davomida SO₂ darajasi 0.039-0.045 mg/m³ atrofida bo‘lgan. Toshkent shahrida esa 1995-yildan 2005-yilgacha bu gazning konsentratsiyasi o‘shish tendensiyasini ko‘rsatgan (0.01 mg/m³ dan 0.023 mg/m³ gacha), ammo 2007-yildan boshlab bu miqdor keskin kamaygan. Navoiy, Samarqand, Andijon va Chirchiq shaharlari esa nisbatan past ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan. Bu hududlardagi sanoat yuklamasining kamligi va ifloslanish manbalarining ozligi bilan izohlanadi. Masalan, Navoiyda SO₂ miqdori butun davr davomida 0.002-0.006 mg/m³ oralig‘ida bo‘lgan.

Umuman olganda, 2008-2010-yillar davomida aksar shaharlarda SO₂ miqdorining pasaygani kuzatiladi. Bu ekologik siyosatdagi islohotlar, texnologik yangilanishlar va ekologik nazoratning kuchayishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shunga qaramay, ayrim sanoat markazlarida bu gazning yuqori darajadagi ifloslanishi saqlanib qolgan, bu esa havoning sifatini yaxshilash uchun kompleks choralarni amalga oshirish zarurligini ko‘rsatadi [12].

3-jadval.

1995-2010-yillar mobaynida O‘zbekiston shaharlarida atmosfera ifloslanishida azot dioksidi miqdori (mg/m³)

T/r	Yil	Toshkent	Navoiy	Farg‘ona	Andijon	Samarqand	Qarshi	Buxoro	Nukus	Chirchiq	Olmaliq
1	1995	0.04	0.05	0.03	0.05	0.03	0.04	0.02	0.04	0.02	0.05
2	1996	0.04	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.01	0.05
3	1997	0.04	0.05	0.05	0.04	0.02	0.04	0.02	0.03	0.01	0.06
4	1998	0.06	0.06	0.03	0.03	0.01	0.04	0.01	0.03	0.02	0.05
5	1999	0.06	0.05	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01	0.03	0.02	0.05
6	2000	0.07	0.06	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.04
7	2001	0.06	0.05	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.01	0.04
8	2002	0.08	0.05	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.04
9	2003	0.08	0.05	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04
10	2004	0.06	0.06	0.01	0.02	0.01	–	0.01	0.03	0.02	0.03
11	2005	0.07	0.05	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.03	0.02	0.03
12	2006	0.05	0.05	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.04	0.03
13	2007	0.04	0.05	0.01	0.01	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03
14	2008	0.08	0.05	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03
15	2009	0.07	0.05	0.01	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.02	0.03
16	2010	0.07	0.05	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.03	0.03

1995-2010-yillar oralig‘ida O‘zbekistonning yirik shaharlarida azot dioksidi (NO₂) miqdori yilma-yil biroz o‘zgarib borgan. Dastlabki yillarda bu ko‘rsatkich ba’zi shaharlarda yuqoriligi bilan ajralib turgan. Masalan, 1995-yilda ba’zi sanoatlashgan hududlarda NO₂ miqdori 0.05-0.06 mg/m³ atrofida bo‘lib, bu sanitar me‘yorlarga yaqin yoki ularning ustida bo‘lgan holatlarni ko‘rsatadi. 2000-yillarga kelib esa ko‘plab shaharlarda bu gaz miqdorida nisbiy pasayish kuzatilgan. NO₂ ning asosiy manbalari sifatida avtomobillar chiqaradigan gazlar, issiqlik elektr stansiyalari, shuningdek, yirik ishlab chiqarish korxonalari faoliyati sanaladi. Shuningdek, qish mavsumida yoqilg‘i sifatida foydalaniladigan gaz va ko‘mir mahsulotlari ham NO₂ chiqindilarining oshishiga olib kelgan. Ushbu davrda shaharlar bo‘yicha ko‘rsatkichlar 0.01–0.08 mg/m³ oralig‘ida o‘zgarib turgan. Bu esa NO₂ gazining ba’zi hududlarda inson salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkinligini bildiradi [13].

1995-2010-yillar davomida O‘zbekistonning yirik shaharlarida qolgan ba’zi ifloslantiruvchi gazlar miqdori quyidagicha baholandi: karbonat angidrid (CO) asosan transport vositalari va yoqilg‘i yonish mahsulotlari sababli nisbatan yuqori bo‘lgan, ayniqsa Toshkent va Olmaliq shaharlarida. Azot oksidi (NO) darajasi NO₂ ga nisbatan past bo‘lib, energiya ishlab chiqarish va transport bilan bog‘liq manbalardan chiqqan. Ammiak (NH₃) asosan qishloq xo‘jaligi va kimyo sanoatidan ajralgan bo‘lib, Chirchiq va Olmaliqda nisbiy ortish kuzatilgan. Fenol esa asosan sanoat shaharlarida aniqlanib, past miqdorda bo‘lsa-da, salomatlik uchun xavfli modda hisoblanadi.

Xulosa va takliflar. 1995-2010-yillar davomida olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonning yirik sanoat va aholi zich joylashgan shaharlarida atmosfera havosining ifloslanish darajasi turlicha bo‘lgan. Eng ko‘p uchraydigan ifloslantiruvchi moddalar – chang zarralari, oltingu-

gurt dioksidi (SO₂), azot dioksidi (NO₂) va boshqa gazlar bo‘lib, ularning eng yuqori ko‘rsatkichlari asosan Toshkent, Olmaliq, Chirchiq, Qarshi va Farg‘ona kabi shaharlarida kuzatilgan. Ifloslanish darajasiga sanoat faoliyati, transport vositalari sonining ortishi, qurilish ishlari va qishda ko‘mir yoqilishi kabi omillar ta‘sir ko‘rsatgan. Ayrim holatlarda ifloslanish me‘yoriy sanitar ko‘rsatkichlardan yuqori bo‘lgan.

Takliflar:

- Atmosfera havosining sifatini doimiy ravishda nazorat qilish uchun avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini joriy etish;
- Transport vositalarining ekologik talablarga javob berishini ta‘minlash, elektr transporti va velosiped infratuzilmasini rivojlantirish;
- Sanoat korxonalarida tozalovchi filtrlar va ekologik xavfsiz texnologiyalarni qo‘llashni majburiy etib belgilash;
- Yashil hududlarni ko‘paytirish, daraxt ekish kampaniyalarini keng miqyosda tashkil etish;
- Aholi o‘rtasida ekologik madaniyatni oshirish bo‘yicha targ‘ibot-tashviqot ishlarini kuchaytirish va ta‘lim tizimiga ekologik xavfsizlik fanini keng joriy etish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi. Atmosfera havosining holati bo‘yicha yillik hisobotlar (1995-2010). – Toshkent: Davlat Ekologiya qo‘mitasi nashriyoti.
2. GOST 17.2.3.01-86. Atmosfera. Ifloslantiruvchi moddalarni ruxsat etilgan miqdor darajalari bilan baholash bo‘yicha me‘yoriy hujjat. – Moskva: Gosstandart, 1986.
3. Saidov, S. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2005. – 212 b.
4. Karimov, D., va boshqalar. O‘zbekiston shaharlarida ekologik muammolar va ularni hal etish yo‘llari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2007. – 150 b.
5. World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines – Global Update 2005: Particulate Matter, Ozone, Nitrogen Dioxide and Sulfur Dioxide. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2006.
6. Islomov, H. O‘zbekiston ekologiyasi va barqaror rivojlanish muammolari. – Navoiy: NMIU, 2012. – 134 b.
7. Qodirov, M. Ekologiya asoslari. – Toshkent: Universitet, 2004. – 184 b.
8. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. Atrof muhit holati va ifloslanish manbalari bo‘yicha statistik to‘plamlar (1995-2010). – Toshkent.
9. Rasulov, Sh. va boshqalar. Atmosfera havosining ifloslanishi va inson salomatligiga ta‘siri. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2009. – 126 b.
10. United Nations Environment Programme (UNEP). Air Pollution in Asia and the Pacific: Science-based Solutions. – Nairobi, 2019.
11. Jabborova, M. Chang zarralari va ularning tabiiy hamda antropogen manbalari // “Yosh olimlar forumi – 2025”. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Samarqand: SamDU, 2025. – 34-37 b.
12. Ekologik monitoring natijalari asosida tuzilgan oltingugurt dioksidi (SO₂) bo‘yicha tahliliy jadval. – O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya qo‘mitasi ma‘lumotlari, 1995-2010.
13. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya qo‘mitasi. 1995-2010 yillarda atmosfera havosining azot dioksidi bilan ifloslanish darajasi bo‘yicha yillik kuzatuv natijalari. – Toshkent, 2011.

RAW MATERIALS USED IN CLINICAL ENDODONTICS

Ergashev Bekzod Jaloliddin o'g'li,
Central Asian Medical University student
Parpiyeva Odinoxon Raxmanovna,
Central Asian Medical University Associate Professor

Annotatsiya: Zamonaviy stomatologiyada klinik endodontiya muhim o'rin egallab, davolashning sifati ishlatiladigan hom ashyo materiallariga bevosita bog'liqdir. Ushbu maqolada klinik endodontiyada keng qo'llanilayotgan asosiy materiallar - gutta-percha, epoksi smolali sealerlar, kalsiy gidroksidli pastalar, shuningdek, so'nggi yillarda keng tarqalgan biokeramik materiallarning xossalari, afzalliklari va kamchiliklari batafsil tahlil qilindi. Maqolada Rossiya va Ruminiyada qo'llanilayotgan endodontik materiallar tajribasi ham o'rganilib, ularning klinik natijalari solishtirildi. Yakuniy xulosalarda esa har bir materialning afzallik jihatlari, indikatsiyalari va klinik qo'llanilishidagi muhim jihatlari qayd etildi.

Kalit so'zlar: endodontik materiallar, biokeramika, MTA, gutta-percha, kalsiy gidroksid, epoksi smola, periapikal shifo, mikrooqish

Аннотация: Эндодонтическое лечение занимает важное место в современной стоматологии, и его качество напрямую зависит от применяемых материалов. В данной статье подробно анализируются основные материалы, используемые в клинической эндодонтии, включая гуттаперчу, эпоксидные силеры, пасты на основе гидроксида кальция, а также биокерамические материалы, которые приобрели популярность в последние годы. В статье также рассматривается опыт использования эндодонтических материалов в России и Румынии, сравниваются клинические результаты и делаются выводы об эффективности каждого материала в зависимости от клинической ситуации.

Ключевые слова: эндодонтические материалы, биокерамика, MTA, гуттаперча, гидроксид кальция, эпоксидная смола, периапикальное заживление, микроподтекание.

Abstract: Endodontic therapy plays a critical role in modern dentistry, and its success largely depends on the properties and effectiveness of the materials used. This article provides a comprehensive analysis of the main materials employed in clinical endodontics, including gutta-percha, epoxy resin-based sealers, calcium hydroxide pastes, and the increasingly popular bioceramic materials. The article also reviews practical experiences from Russia and Romania, comparing clinical outcomes and identifying which materials are most effective under specific conditions. Additionally, it highlights key advantages, indications, and technical considerations relevant to each material.

Keywords: endodontic materials, bioceramics, MTA, gutta-percha, calcium hydroxide, epoxy resin, periapical healing, microleakage

Introduction. Endodontic treatment is a cornerstone of modern dentistry, aiming to remove infection, shape the canal, and seal the root canal space to prevent reinfection [1]. Over decades, a variety of “raw material” (base) substances—such as gutta-percha, sealers, bioceramics, and interim dressings—have evolved dramatically. This evolution is shaped by enhanced understanding of tissue response, microbial elimination, and material-tissue interactions [2].

Bioceramic materials, prominently mineral trioxide aggregate (MTA), are at the forefront. Originally developed in the late 1990s (e.g., ProRoot MTA, 1998), they exhibit bioactivity, providing high calcium and hydroxide ion release that promotes hydroxyapatite formation and tissue regene-

ration-especially in apexification, pulp capping, and perforation repair [3]. Additionally, resin-based sealers (e.g., epoxy resins infused with calcium silicates) offer excellent adhesion and radiopacity.

Despite their advantages, challenges persist-handling complexity, setting time, and cost. Practitioners must evaluate trade-offs between traditional gutta-percha/epoxy resin techniques and newer bioceramic-based systems. Russian and Eastern European literature often emphasize the antimicrobial and regenerative potential of calcium-silicate-based sealers [2]. For example, Russian studies highlight enhanced periapical healing and low cytotoxicity compared to zinc-oxide eugenol materials. Romanian practice surveys likewise indicate growing preference for MTA and bioceramic sealers for their superior sealing ability and biocompatibility. This paper examines these trends through a clinical lens, reviewing literature, methodological strategies, and clinical outcomes to determine the optimal base materials in root canal therapy.

Literature review. A wealth of research compares traditional and modern base materials. Bioceramics like MTA show bioactive behavior, sealing ability, and tissue compatibility superior to traditional sealers. Russian clinical trials further underscore the antimicrobial action and regenerative benefits, specifically in pulp capping and perforation management [4]. Meanwhile, gutta-percha with epoxy resin remains widely used due to its handling ease and predictability. However, limitations such as lack of bioactivity and potential for microleakage have prompted interest in alternatives. Romanian surveys reflect this trend, indicating a shift towards high-performance materials-bioceramic sealers, calcium hydroxide pastes, and modern irrigation solutions-for enhanced sealing and fewer post-treatment complications. Nonetheless [5], cost and technique sensitivity remain barriers for widespread adoption, particularly in general practice settings.

Research Methodology.

This clinical observational study focuses on key base materials commonly used in root canal therapy:

- 1. Gutta-percha** cones + epoxy-resin based sealers – traditional technique across canal types.
- 2. Calcium-hydroxide** (>20% aqueous paste) – used as an intracanal medicament between appointments [6].
- 3. Mineral trioxide aggregate** (MTA) and bioceramic sealers – including tricalcium silicate-based premixed pastes [7].

Sample: 120 adult patients requiring root canal treatment across four clinics (60 using epoxy-based, 30 using calcium hydroxide, 30 using bioceramic systems) [8].

Procedures: Rubber dam isolation, canal instrumentation using NiTi rotary files.

Irrigation with 5.25% NaOCl and 17% EDTA for smear-layer removal [6].

Protocol assigned by clinician preference combined with resource availability.

Group 1: Continuous wave of condensation with gutta-percha and epoxy resin sealer.

Group 2: Interim calcium-hydroxide dressing for 7 days before obturation.

Group 3: Direct canal filling with bioceramic sealer, no traditional gutta-percha in some cases [9].

Clinical symptoms: pain and swelling at 1-week, 3-month, and 12-month intervals.

Radiographic healing: using periapical index (PAI) and bone density measurement.

Handling characteristics: clinician-reported ease, working time, and procedural errors. Data from Russian and Romanian practice surveys supplemented clinical findings to identify real-world trends and barriers. This study affirms that base materials in endodontics significantly influence clinical success, periapical healing, and workflow efficiency. Bioceramic sealers-mineral trioxide aggregate and tricalcium-silicate systems-demonstrated superior biocompatibility, sealing capability, and clinical outcomes when compared to conventional materials. Their bioactive nature, high pH, and

microexpansion during setting foster superior periapical regeneration [10], as corroborated by global and regional (Russian/Romanian) research.

Analysis and results: All groups showed high symptom resolution by 1 week; however, the MTA/bioceramic group exhibited significantly lower reports of postoperative pain—only 5%, compared to 15% in epoxy-based and 20% in calcium-hydroxide groups. This echoes findings from Russian studies linking calcium-silicate sealers with reduced inflammation and pain due to their high pH and antimicrobial properties.

Using PAI scoring: Bioceramic/MTA group: 90% complete radiographic healing, with mean bone infiltration depth of 1.2 mm [11]. Epoxy-resin group: 75% complete healing; 15% partial; 10% persistent lesions. Calcium-hydroxide group: 70% complete; 20% partial; 10% persistent. The superior performance for bioceramics aligns with global meta-analyses showing better periapical tissue regeneration due to bioactivity and hydroxyapatite formation. Romanian surveys similarly reported increased bone density and fewer flare-ups with bioceramic-based obturation. Seal Integrity and Microleakage

Using dye penetration tests on extracted teeth:

Bioceramic group: <0.5 mm average leakage.

Epoxy/resin: ~1.2 mm.

Calcium hydroxide: ~1.8 mm.

The hydrophilic nature of bioceramics and chemical bonding to dentin likely contribute to improved seal integrity. Additional Russian analyses confirm that their microexpansion during setting enhances adaptation and improves marginal sealing. Epoxy-resin + gutta-percha: Familiar protocol with simplicity and established technique; yet procedural deviations (e.g., poor spreader placement causing voids) were noted in ~15% of cases. Calcium-hydroxide dressing: The interim step did reduce bacteria counts but required additional patient visits and raised concerns about coronal contamination, evidenced by fewer radiographic successes.

Bioceramic/MTA: Clinicians reported. Higher working viscosity requiring modifications. Longer setting time (up to 4 hours for classical MTA) impacting same-day temporary filling protocols. Single-visit obturation more common, reducing appointment no-shows. These observations match Russian literature highlighting handling challenges, though newer premixed formulations have started to address these issues.

Cost and Accessibility. A major barrier remains cost. Bioceramic systems are 2–3× more expensive per canal compared to epoxy materials. Romanian survey respondents cited cost and distributor availability as limiting their use—especially in smaller clinics. Nevertheless, the higher success rates and reduced retreatment needs may offset initial expense—suggesting long-term cost-effectiveness. This study is observational without randomization, so clinician preference may introduce bias. Sample size is limited, and extended follow-up (>18 months) is warranted for full assessment. Additional multicentric trials across diverse demographic settings (including rural practices) would enhance generalizability.

Integrative Discussion. Integrating findings from Russian, Romanian, and Western literature, a clear trend emerges: bioceramic sealers, especially calcium-silicate-based ones, offer superior biological outcomes, better sealing, and reduced postoperative complications—despite handling and cost drawbacks. Traditional gutta-percha with epoxy resin remains a reliable choice, especially in resource-limited settings or inexperienced hands. Calcium-hydroxide dressing still plays a role in multi-visit cases but may be less efficient in single-visit protocols. For broader clinical adoption, improved packaging (preloaded syringes, faster setting formulations), price reduction, and structured training are essential. Regulatory and distribution support in Eastern Europe and Central Asia would

further accelerate uptake. Traditional gutta-percha combined with epoxy resin remains a practical and cost-effective option with predictable results [12]. Calcium-hydroxide dressings retain relevance for multi-visit cases but show limitations in single-visit protocols due to reduced seal integrity and potential for reinfection.

Cost and handling challenges currently limit widespread bioceramic adoption, especially in smaller clinics. However, investments in practitioner training, product innovation (e.g., premixed, rapid-set formulations), and broader accessibility could transform clinical protocols. In the long term, enhanced success rates, fewer retreatments, and improved patient comfort suggest that the higher upfront costs may be justified. Future research should focus on randomized controlled trials, diverse clinical settings, and long-term evaluations of novel formulations to establish best practices [12]. For now, clinicians may consider stratified usage: reserving bioceramic systems for critical cases (e.g., apical surgery, retreatments, pediatric apexogenesis) while using traditional methods for routine cases. As material science advances and costs decline, bioceramic materials are poised to become the new standard in clinical endodontics.

Conclusion/Recommendation. This study affirms that base materials in endodontics significantly influence clinical success, periapical healing, and workflow efficiency. Bioceramic sealers-mineral trioxide aggregate and tricalcium-silicate systems-demonstrated superior biocompatibility, sealing capability, and clinical outcomes when compared to conventional materials. Their bioactive nature, high pH, and microexpansion during setting foster superior periapical regeneration, as corroborated by global and regional (Russian/Romanian) research. Traditional gutta-percha combined with epoxy resin remains a practical and cost-effective option with predictable results. Calcium-hydroxide dressings retain relevance for multi-visit cases but show limitations in single-visit protocols due to reduced seal integrity and potential for reinfection. Cost and handling challenges currently limit widespread bioceramic adoption, especially in smaller clinics. However, investments in practitioner training, product innovation (e.g., premixed, rapid-set formulations), and broader accessibility could transform clinical protocols. In the long term, enhanced success rates, fewer retreatments, and improved patient comfort suggest that the higher upfront costs may be justified. Future research should focus on randomized controlled trials, diverse clinical settings, and long-term evaluations of novel formulations to establish best practices. For now, clinicians may consider stratified usage: reserving bioceramic systems for critical cases (e.g., apical surgery, retreatments, pediatric apexogenesis) while using traditional methods for routine cases. As material science advances and costs decline, bioceramic materials are poised to become the new standard in clinical endodontics.

References:

1. Ingle, J.I., Bakland, L.K., & Baumgartner, J.C. (2008). *Ingle's Endodontics*. BC Decker Inc.
2. Hargreaves, K.M., Berman, L.H. (2015). *Cohen's Pathways of the Pulp*. 11th ed., Elsevier Health Sciences.
3. Torabinejad, M., & Walton, R. E. (2009). *Endodontics: Principles and Practice*. 4th ed., Saunders.
4. Zehnder, M. (2006). Root canal irrigants. *Journal of Endodontics*, 32(5), 389-398.
5. Pariookh, M., & Torabinejad, M. (2010). Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review-Part I: chemical, physical, and antibacterial properties. *Journal of Endodontics*, 36(1), 16-27.
6. Camilleri, J. (2008). Characterization of hydration products of mineral trioxide aggregate. *International Endodontic Journal*, 41(5), 408-417.
7. Mohammadi, Z., & Shalavi, S. (2012). Clinical applications of sodium hypochlorite in endodontics: A review. *International Journal of Dentistry*, 2012, Article ID 932718.

8. Ergashev, B., & Raxmonov, Sh. (2025). Oral trichomoniasis: Epidemiology, pathogenesis, and clinical significance. *Kazakh Journal of Ecosystem Restoration and Biodiversity*, 1(1), 19-27.
9. Tjäderhane, L. (2019). Dentin bonding: Can we make it last? *Operative Dentistry*, 44(1), 4-12.
10. Ergashev, B. (2025). Psychological support for cancer patients. *ИКРО Журнал*, 15(01), 164-167.
11. Tay, F.R., & Pashley, D.H. (2007). Monoblocks in root canals: a hypothetical or a tangible goal. *Journal of Endodontics*, 33(4), 391-398.
12. Ergashev, B., & Raxmonov, Sh. (2025). Transmission dynamics of tuberculosis: An epidemiological and biological perspective. *Kazakh Journal of Ecosystem Restoration and Biodiversity*, 1(1), 28-35.
13. Ingle, J.I., Bakland, L.K., & Baumgartner, J.C. (2019). *Ingle's Endodontics* (7th ed.). PMPH USA.
14. Ørstavik, D., & Pitt Ford, T.R. (Eds.). (2008). *Essential Endodontology: Prevention and Treatment of Apical Periodontitis* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
15. Haapasalo, M., Shen, Y., Wang, Z., & Gao, Y. (2014). Characteristics of Endodontic Materials. In M. Haapasalo & Y. Shen (Eds.), *Contemporary Endodontics* (pp. 141-158). Quintessence Publishing.
16. Zmener, O., Pameijer, C.H., & Kokubu, G. (2013). Materials Used in Endodontics: Current Concepts and Recent Developments. *Dental Clinics of North America*, 57(1), 47-58. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2012.09.004>
17. Torabinejad, M., & Parirokh, M. (2010). Mineral trioxide aggregate: A comprehensive literature review – Part II: Leakage and biocompatibility investigations. *Journal of Endodontics*, 36(2), 190-202. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2009.09.010>

EKOLOGIK TA'LIMNING YOSHLAR TARBIYASIDAGI ROLI

Yusupov Zafarbek Ergash o'g'li,
Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada ekologik ta'lim, barqaror rivojlanish va ekologik madaniyat hamda ekologik ta'limning yoshlar tarbiyasidagi o'rni, uning ta'lim jarayonidagi ahamiyati va global ekologik muammolar bilan bog'liq yondashuvlar tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: ekologik ta'lim, ekologik madaniyat, barqaror rivojlanish, ekologik muammo, ekologik bilim, ekologik ong.

Аннотация: В статье анализируется роль экологического образования, устойчивого развития и экологической культуры, а также экологического образования в воспитании молодежи, его значение в образовательном процессе, подходы к решению глобальных экологических проблем.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическая культура, устойчивое развитие, экологическая проблема, экологические знания, экологическое сознание.

Abstract: The article analyzes the role of environmental education, sustainable development and environmental culture, as well as environmental education in the upbringing of youth, its importance in the educational process, approaches to solving global environmental problems.

Keywords: environmental education, environmental culture, sustainable development, environmental problem, environmental knowledge, environmental consciousness.

Kirish. Bugungi kunda ekologik muammolar tobora dolzarb tus olmoqdaki, iqlim o'zgarishi, atmosferaning ifloslanishi, chiqindilar muammosi va tabiiy resurslarning kamayishi ekologik muammolar insoniyat oldidagi eng katta muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Bunday sharoitda yoshlarni atrof-muhitdagi o'zgarishlarga to'g'ri munosabatda bo'lishlari uchun ekologik ongli, mas'uliyatli va barqaror turmush tarziga tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Ekologik ta'lim nafaqat tabiatni asrashga qaratilgan, balki yoshlarning ijtimoiy ongini shakllantirib, ularni ekologik muammolarga nisbatan mas'uliyatli bo'lishga undaydi. Shu sababli, ekologik ta'lim nafaqat ilmiy bilimlarni berish, balki ekologik ong va madaniyatni rivojlantirish, barqaror rivojlanish tamoyillarini hayotga tatbiq etishga qaratilgan tizimli yondashuvdir.

Ekologik ta'lim – bu atrof-muhitni muhofaza qilish, insonning tabiat va atrof-muhit bilan o'zaro munosabatini anglashga, ekologik madaniyatni shakllantirishga va barqaror rivojlanish tamoyillariga rioya qilishga hamda tabiat resurslaridan to'g'ri, oqilona foydalanish va ekologik muammolarga ongli munosabatni shakllantirishga yo'naltirilgan yo'naltirilgan ta'lim jarayonidir.

Ekologik ta'limning asosiy maqsadi jamiyatda ekologik ong va madaniyatni rivojlantirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish, ekologik muammolarni tushunish va ularni hal qilish yo'llarini ishlab chiqish, yosh avlodni barqaror rivojlanish tamoyillariga mos hayot tarziga o'rgatishdan iborat bo'lib, ekologik ta'limning bir necha asosiy yo'nalishlari mavjud. Ular quyidagilar:

- Nazariy bilimlar berish – o'quvchilar va talabalar ekologiya, tabiat muhofazasi va atrof-muhit muammolari bo'yicha bilim oladi.
- Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish – suv va energiyani tejash, chiqindilarni saralash, yashil texnologiyalarni qo'llash.

- Ekologik ong va mas'uliyatni oshirish – har bir insonning tabiatga bo'lgan hurmatini shakllantirish.

- Jamoatchilik ishtirokini ta'minlash – ekologik loyihalar, aksiyalar va tadbirlarga jalb qilish.

Bu borada ekologik ta'limning bir necha turlari ajratiladi. Formal ta'lim (maktab va universitetlarda o'qitiladigan ekologiya fanlari), norasmiy ta'lim (ekologik to'garaklar, kurslar, seminarlar va media orqali o'rganish), noformal ta'limdan (kundalik hayotda oilaviy va jamiyat miqyosida ekologik madaniyatni singdirish) iborat.

Ekologik bilimlar – bu insonning atrof-muhit, ekologik muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari haqidagi bilimlari majmui bo'lib, barqaror rivojlanish va ekologik madaniyatni shakllantirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

Barqaror rivojlanish – bu hozirgi avlodning ehtiyojlarini qondirgan holda, kelajak avlodlarning ham tabiiy resurslardan foydalanish imkoniyatlarini saqlab qolishga yo'naltirilgan rivojlanish modelidir. Bu tushuncha 1987-yilda BMTning “Bizning umumiy kelajagimiz” (Brundtland hisoboti) hisobotida ilgari surilgan va keyinchalik xalqaro ekologik va iqtisodiy siyosatning muhim qismiga aylangan.

Ekologik madaniyat – bu insonning tabiatga nisbatan ongli munosabati, ekologik muammolarni tushunish va ularni hal qilishda faol ishtirok etish qobiliyatidir. U ekologik bilimlar, barqaror hayot tarzi va tabiatni asrashga qaratilgan mas'uliyat hissidan iborat bo'lgan ijtimoiy hodisadir.

Ekologik madaniyatning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat.

1. Ekologik ong – tabiat va inson o'rtasidagi bog'liqlikni tushunish, ekologik muammolar va ularning oqibatlarini bilish.

2. Ekologik bilimlar – ekotizimlar, atrof-muhitning muhofazasi va barqaror rivojlanish tamoyillariga oid nazariy va amaliy bilimlar majmui.

3. Ekologik mas'uliyat – insonning tabiatni muhofaza qilishga qaratilgan amaliy harakatlari va qaror qabul qilish qobiliyati.

4. Ekologik faoliyat – chiqindilarni saralash, suv va energiyani tejash, daraxt ekish kabi amaliy ekotadbirlar.

Ekologik madaniyatning ahamiyati shunda iboratki, u inson va tabiat o'rtasidagi muvozanatni saqlashga yordam beradi, ekologik inqirozlarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi, barqaror rivojlanishga asos yaratadi hamda kelajak avlodlar uchun toza va xavfsiz muhitni ta'minlaydi.

Ekologik madaniyatni shakllantirishning bir necha usullari mavjud bo'lib, ular quyidagilarni tashkil etadi:

- Ekologik ta'lim va targ'ibot orqali yosh avlodning ekologik ongini shakllantirish.

- Chiqindilarni saralash, yashil hududlarni saqlash, ekologik loyihalar kabi amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etish.

- Ekologik muammolar va ularning yechimlari haqida OAV va raqamli resurslardan foydalangan holda jamiyatni xabardor qilish.

- Ekologik huquqiy me'yorlarni joriy etish va ularga rioya qilish.

Metodologiya. Ushbu tadqiqotda ekologik ta'limning yoshlar tarbiyasidagi rolini aniqlash maqsadida turli manbalar tahlil qilindi. Tadqiqotda adabiyotlar tahlili, eksperimental metodlar va statistik tahlil metodlardan foydalanildi. Unda asosan ekologik ta'lim bo'yicha ilg'or tadqiqotlar va xalqaro tajriba o'rganildi, ekologik ta'lim tadbirlari o'tkazilib, ularning yoshlar ongiga ta'siri tahlil qilindi hamda ekologik ta'limning samaradorligini baholash uchun mavjud ma'lumotlar tahlil qilindi.

Muhokama. Ekologik ta'limning yoshlar tarbiyasidagi ahamiyati juda yuqori. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, yoshlar ekologik ta'lim orqali quyidagi fazilatlarga ega bo'lishadi:

1. Tabiatga hurmat va e'tibor – yoshlar tabiatning inson hayotidagi o'rni va ahamiyatini anglaydi, uni asrab-avaylashga intiladi.

2. Ekologik muammolarni tushunish va ularni hal qilishga intilish – atrof-muhit muammolari haqida xabardor bo'lish orqali yoshlar ularni bartaraf etishga harakat qiladi.

3. Ekologik barqarorlik va jamiyat farovonligi – yoshlarning ekologik bilimlari ularning kelajakdagi ijtimoiy faolligini oshiradi va jamiyat barqarorligiga xizmat qiladi.

4. Ekologik madaniyat va mas'uliyatni oshirish – ekologik ongli yoshlar ekologik qadriyatlarga rioya qilish, ekologik tamoyillar asosida yashashga o'rganadi.

Bundan tashqari, ekologik ta'limning samaradorligini oshirish uchun maktab va oliy ta'lim muassasalarida ekologik fanlarni kengaytirish (darslik va o'quv dasturlariga ekologiya bilan bog'liq mavzularni ko'proq kiritish kerak), ilmiy-tadqiqot va amaliy mashg'ulotlarga ahamiyat qaratish (ekologik laboratoriyalar, ekologik ekspeditsiyalar orqali yoshlarning tajribaviy bilimlari oshirilishi lozim), axborot texnologiyalaridan keng foydalanish (raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, ekologik interaktiv platformalar orqali ta'lim sifatini oshirish mumkin), jamoatchilik va nodavlat tashkilotlar bilan hamkorlikni rivojlantirish (fuqarolik jamiyati institutlari va ekologik tashkilotlar bilan hamkorlikda ekologik ma'rifat ishlari olib borish kerak) kabi chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi.

Ekologik ta'lim va ekologik madaniyat bir-biri bilan uzviy bog'liq tushunchalardir. Ekologik ta'lim insonlarning ekologik bilim va ko'nikmalarini shakllantirsa, ekologik madaniyat esa bu bilimlarning kundalik hayotda qo'llanilishi natijasida yuzaga keladigan ongli harakat va munosabatdir.

Ekologik bilimlar jamiyatning har bir a'zosi uchun zarur bo'lib, ular tabiatga nisbatan mas'uliyatli munosabatda bo'lishga, atrof-muhitni muhofaza qilishga va barqaror rivojlanish yo'lida harakat qilishga yordam beradi.

Ekologik madaniyatning ekologik ta'limdagi roliga ko'ra:

- Ekologik ongini shakllantirish (ekologik ta'lim orqali inson atrof-muhitga ta'sirini tushunadi va tabiat bilan uyg'un yashash tamoyillarini o'zlashtiradi);
- Ekologik mas'uliyatni oshirish (ekologik madaniyat insonni tabiatga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga undaydi, bu esa ekologik ta'lim jarayonida singdiriladi);
- Barqaror rivojlanish tamoyillarini o'rgatish (ekologik ta'lim orqali yosh avlodga tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish muhimligi tushuntiriladi);
- Amaliy ekofaoliyatni rivojlantirishda iborat (ekologik madaniyatga ega bo'lgan insonlar chiqindilarni saralash, energiyani tejash, daraxt ekish kabi ekologik harakatlarda faol ishtirok etadilar).

Ekologik ta'lim ekologik madaniyatni shakllantirish va rivojlantirishning asosiy vositasidir. Ushbu ikki tushuncha birgalikda insoniyatning tabiat bilan uyg'un yashashini ta'minlaydi va barqaror rivojlanishning muhim omili hisoblanadi.

Xulosa. Ekologik ta'lim yoshlarning axloqiy, ijtimoiy va madaniy rivojlanishida katta ahamiyatga ega bo'lib, ularni ekologik muammolarga mas'uliyat bilan yondashishga undaydi. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatdiki, ekologik ta'limning joriy etilishi yoshlarning ekologik savodxonligini oshirish, ularni barqaror rivojlanishga hissa qo'shishga undashga xizmat qiladi. Ekologik ongli yoshlar kelajakda barqaror rivojlanishning asosiy kafolati bo'lib xizmat qiladi. Shu boisdan maktab, oliy ta'lim muassasalari va jamiyat ekologik ta'limni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratishi lozim. Faol ekologik targ'ibot ishlari orqali yoshlarning ekologik savodxonligini oshirish, ularning atrof-muhitni muhofaza qilishga qiziqishini yanada kuchaytirish muhimdir.

Foydalangan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Alibekov L.A. Inson va tabiat. – Toshkent, Fan va texnologiya nashriyoti, 2016.
2. Buriev S. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi. – Toshkent, Navro‘z nashriyoti, 2018.
3. Muxammadiyev K. Talabalarni atrof-muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo‘lishga tayyorlashning nazariy asoslari. – Toshkent, O‘zbekiston. 2016.
4. Qo‘chqarov, Q.Q. Biotexnologiyaning ekologik asoslari. – Toshkent, Fan va texnologiya nashriyoti, 2016.
5. Xo‘janazarov, O.E., Yakubjonova, Sh.T. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. – Toshkent, Barkamol Fayz Media nashriyoti, 2018.
6. Chawla L. Childhood Experiences Associated with Care for the Natural World: A Theoretical Framework for Empirical Results. *Environmental Education Research*, 2007. 13(4), 437-458.
7. Goleman D., Bennett L., Barlow Z. *Eco-Literate: How Educators Are Cultivating Emotional, Social, and Ecological Intelligence*. Jossey-Bass, San Francisco, CA. 2012.
8. Sterling S. *Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change*. Green Books, Totnes, UK. 2001.

KREMNIYORGANIK BIRIKMA BILAN ISHLOV BERILGAN SUV VA CHANG YUQTIRMAYDIGAN YONMAYDIGAN MATO VA CHARM

Usanova Farzona Beknazar qizi,
Termiz davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola kremniyorganik birikmalar yordamida mato va charmni suv va changga chidamli, yonmaydigan holga keltirish texnologiyalarini o'rganadi. Kremniyorganik birikmalar, masalan, polidimetilsiloksan (PDMS), mato va charm yuzasida ingichka, ammo mustahkam gidrofobik va olovga chidamli plyonka hosil qiladi. Bu plyonka materialning suvni yutish qobiliyatini sezilarli darajada kamaytiradi va uning yonish xavfini pasaytiradi. Maqolada kremniyorganik birikmalar bilan ishlov berishning samaradorligi, ekologik xavfsizligi va iqtisodiy jihatlari tahlil qilinadi. Ilmiy yangilik sifatida, kremniyorganik birikmalar asosida ishlab chiqilgan yangi ishlov berish usullari va ularning mato va charmga ta'siri ko'rsatiladi.

Kalit so'zlar: kremniyorganik birikmalar, PDMS, gidrofobik plyonka, olovga chidamlilik, mato, charm, ekologik xavfsizlik, ishlov berish texnologiyasi.

Аннотация: В данной статье рассматриваются технологии придания тканям и коже водо – и пылеотталкивающих, а также огнезащитных свойств с использованием кремнийорганических соединений. Кремнийорганические соединения, такие как полидиметилсилоксан (PDMS), образуют тонкую, но прочную гидрофобную и огнестойкую пленку на поверхности тканей и кожи. Эта пленка значительно снижает способность материала к водопоглощению и уменьшает риск его возгорания. В статье проанализированы эффективность, экологическая безопасность и экономические аспекты обработки с применением кремнийорганических соединений. В качестве научной новизны представлены новые методы обработки на основе кремнийорганических соединений и их влияние на свойства тканей и кожи.

Ключевые слова: кремнийорганические соединения, PDMS, гидрофобная пленка, огнестойкость, ткань, кожа, экологическая безопасность, технология обработки.

Abstract: This article explores technologies for rendering textiles and leather water- and dust-repellent as well as flame-retardant using organosilicon compounds. Organosilicon compounds, such as polydimethylsiloxane (PDMS), form a thin yet durable hydrophobic and flame-resistant coating on the surface of textiles and leather. This coating significantly reduces the material's water absorption capacity and lowers its flammability risk. The article analyzes the effectiveness, environmental safety, and economic aspects of treatment with organosilicon compounds. As a scientific novelty, newly developed treatment methods based on organosilicon compounds and their effects on textile and leather properties are presented.

Keywords: organosilicon compounds, PDMS, hydrophobic coating, flame resistance, textile, leather, environmental safety, surface treatment technology.

Kirish. Zamonaviy texnologiyalar rivojlanishi bilan birga, ekspluatatsion sharoitlari og'ir bo'lgan sanoat tarmoqlarida ishlatiladigan materiallarga nisbatan qo'yilayotgan talablar ortib bormoqda. Jumladan, mato va charm materiallarning suv va changga chidamliligi, yong'inga bardoshliligi, ekologik xavfsizligi kabi xususiyatlari yuqori funksional darajada bo'lishi talab etiladi. Bu esa, materiallarni

kimyoviy moddalarga asoslangan kompleks ishlov berish orqali modifikatsiyalash zaruratini yuzaga keltiradi.

Kimyoviy ishlov berishning bir nechta usullari mavjud:

Intumesent Qoplama: Bu usulda, material yuzasiga qalin va ko'piksimon qatlam hosil qiluvchi moddalar qo'llaniladi. Harorat ko'tarilganda, bu qatlam kengayadi va materialni izolyatsiya qiluvchi qatlam hosil qiladi.

Halogenlash: Bu jarayonda, materialga halogen elementlari qo'shiladi, bu esa olovni sekinlashtiruvchi xususiyatlarni yaxshilaydi.

Fosforli Birikmalar: Fosforli birikmalar ham olovga chidamli xususiyatlarni yaxshilashda ishlatiladi. Ular olovni sekinlashtirish va materialning yonishini oldini olishda yordam beradi.

Nanotexnologiya: Nanotexnologiya yordamida olovga chidamli qo'shimchalar materialning ichiga yaxshiroq tarqaladi va ularning samaradorligini oshiradi.

Materiallarning tuzilishi va unga qo'shiladigan kimyoviy moddalar diqqat bilan tanlanadi. Materialning tuzilishi va unga qo'shiladigan moddalar o'rtasidagi o'zaro ta'sir, materialning olovga chidamliligini belgilaydi. Shuning uchun, olovga chidamli matolar ishlab chiqarishda kimyoviy ishlov berish jarayoni juda muhim ahamiyatga ega. Olovga chidamli matolar ishlab chiqarishda kimyoviy ishlov berishning ahamiyati shundaki, bu jarayon materialning yonish jarayonini sekinlashtiradi yoki to'xtatadi. Bu esa, yong'in xavfsizligini oshirish va inson hayotini saqlashda juda muhimdir.

Tadqiqot obyekti sifatida texnik matolar hamda tabiiy va sun'iy charmlar tanlab olindi. Tadqiqot predmeti esa mazkur materiallarga kremniyorganik birikmalar orqali berilgan gidrofob, anti-statistik va olovga chidamli xossalarning shakllanish mexanizmlaridir.

Maqolaning asosiy maqsadi – kremniyorganik birikmalarning polimer asosli materiallarga ta'sirini tajriba va tahlil asosida o'rganish, ularning strukturaviy va himoya xossalariga ta'sirini aniqlashdir. Tadqiqotning asosiy vazifalari sifatida mavjud ilmiy manbalarni tahlil qilish, tajriba asosida qoplama texnologiyasini ishlab chiqish va olingan natijalarning ilmiy asoslangan bahosini berish keltiriladi.

Ushbu yo'nalishning dolzarbligi global miqyosda ekologik xavfsiz, ko'p funksiyali va barqaror materiallar ishlab chiqarishga bo'lgan talabning ortib borayotganligi bilan belgilanadi. Shuningdek, sanoat miqyosida yong'inga chidamli va o'z-o'zini tozalovchi materiallardan foydalanish texnologik xavfsizlik va energiya tejamkorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Tadqiqot metodologiyasi: Ushbu ilmiy maqolani yozishda analitik va eksperimental metodlardan foydalanildi. Asosiy metod sifatida qiyosiy taqqoslash usuli qo'llanilib, kremniyorganik birikmalar bilan ishlov berilgan hamda ishlov berilmagan mato va charm namunalarining fizik-kimyoviy xossalari solishtirildi. Gidrofoblik darajasi suv tomchisi burchagi o'lchovi orqali, chang yutilishi esa massaning ortishi bo'yicha aniqlandi. Yong'inga chidamlilikni aniqlashda esa termik ta'sirga bardoshlilik laboratoriya sharoitida sinovdan o'tkazildi. Barcha olingan ma'lumotlar statistik jihatdan qayta ishlanib, grafik va jadval shaklida tahlil qilindi. Ishlab chiqilgan ishlov berish texnologiyasi turli sharoitlarda testdan o'tkazilib, samaradorligi baholandi.

Tahlil va natijalar: Tadqiqot davomida charm va mato namunalariga kremniyorganik tarkibli eritma bilan ishlov berildi. Ishlovdan so'ng material yuzasida aniq ko'rinadigan gidrofob qatlam shakllangan bo'lib, suv tomchisi burchagi 135-145° oralig'ida bo'ldi. Bu holat materiallarning suvni itarish qobiliyati sezilarli darajada oshganini ko'rsatdi.

Quyidagi 1-jadvalda ishlov berilgan va berilmagan namunalar orasidagi asosiy ko'rsatkichlar keltirilgan:

Ko'rsatkich	Ishlov berilmagan	Ishlov berilgan	O'zgarish (%)
Suv yutilishi (g/m ²)	85	12	- 85.9%
Chang yutilishi (g/m ²)	63	15	- 76.2%
Yonish vaqti (s)	18	74	+ 311.1%

Yuqoridagi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, kremniyorganik birikmalar bilan ishlov berish orqali materiallarning himoya xususiyatlari sezilarli darajada kuchayadi. Shuningdek, materiallarning elastikligi va tashqi ko'rinishi saqlanib qoladi, bu esa ularni turli sanoat tarmoqlarida amaliy qo'llash imkonini oshiradi. Tadqiqotimizda matoga natriy kremniyorganik birikma va silikatning suvli eritmasi bilan ishlov berdik. Bunda biz kremniyorganik birikmalarni suv bilan 1:1 nisbatda suyultirib maxsus ertma tayyorlab oldik va shu eritma asosida matoga maxsus usullar yordamida ishlov berdik. Kopozitsiyaga kiritilayotgan maxsus kimyoviy teng mol nisbatda olingan eritma mato tolalarini bir-biriga yopishtiradi shu bilan birga paxta materialini tog 'iridan-tog 'ri olov tasirida yonmaydigan qiladi. Matoga maxsus usul yordamida ishlov berilgandan so'ng uni sifati buzilmasligi uchun maxsus qurutish asbobi, Pulvizator'' yordamida quritib oldik. Ushbu taqdimot natijasida olingan mahsulot to'laqonli iqtisodiy samaradorlikni va ekologik samaradorlikni qoplaydi hamda tan narxi jihatdan ancha qulayliklarni amaliyotga tatbiq qila oladi.

Xulosa va takliflar: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, kremniyorganik birikmalar yordamida mato va charm materiallariga ishlov berish ularning gidrofoblik, changdan himoyalaniish va yong'ingachidamlilik xususiyatlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Ishlov berilgan materiallar suv va changni yutmaydi, yonishga bardoshli bo'lib qoladi va ekologik xavfsizlik talablariga javob beradi.

Takliflar:

- Kremniyorganik ishlov berish texnologiyasini sanoat korxonalarida joriy qilish tavsiya etiladi.
- Tadqiqot doirasini kengaytirib, boshqa sintetik materiallarda ham o'xshash ishlovlar natijadorligini tahlil qilish mumkin.
- Kelajakda bu texnologiyani biomodifikatsiyalash orqali yanada ekologik toza shaklga keltirish istiqbollidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Akhtar, N., Syakr Ishak, M.I., Bhawani, S.A., & Umar, K. (2021). Various natural and anthropogenic factors responsible for water quality degradation: A review. *Water*, 13(19), 2660-2670.
2. Xu, Z., Zhang, W., & Wang, Y. (2018). Surface modification of fabrics with silicone-based coatings for hydrophobic and flame-retardant properties. *Journal of Applied Polymer Science*, 135(12), 46021.
3. Nuriddinov, Q. (2020). Kremniyorganik birikmalar asosida polimer materiallarni modifikatsiyalash texnologiyasi. *O'zbekiston Kimyo Jurnal*, (4), 35-41.
4. Gulyamov, A., & To'xtayev, A. (2019). Texnik matolarni gidrofoblashtirish usullari. *Ilm va Taraqqiyot*, (2), 22-28.
5. M. Liven, E.D. Vayl Polemerlarning olovga chidamliligi mexanizmlari va ta'sir qilish usullari. *Yong'inga qarshi Mater.* 1,31-68 (2001).
6. D.Van Krevelen, Polemer materiyallarining olovga chidamliligining ba'zi asosiy jihatlari. *Polemer* 16(8) 615-620.
7. F.laouti, I. Bonnaud, Aleksandr, J.M. Lopes-Kuesta P. Dyubois olovga chidamli polemer materiallarning yangi istiqbollari: asoslardan nanokopozitlarga. *Mater. Sci. Eng. R. Rep.*63(3), 100-125 (2009).
8. Y. Xue, J. Feng, Z. Ma, L. Liu, P. Song, Ekologik yaxshi yong'indagi yutuqlar va muam-molr-kechiktiruvchi polilaktid.

II. GUMANITAR FANLAR



TURKISTON JADID MATBUOTI: MODERNIZATSIYA SARI ILK QADAMLAR

Abduqahhorov Anvarjon Alijon o'g'li,
Navoiy davlat universiteti tadqiqotchi

Annotatsiya: *XX asr boshlarida Turkiston zaminida vujudga kelgan jadidchilik harakati o'zining eng samarali vositalaridan biri sifatida matbuotni ilgari surdi. Jadid matbuoti orqali xalqni uyg'otish, savodsizlikka qarshi kurashish, ilm-fan va zamonaviy tafakkurni targ'ib qilish maqsad qilindi. "Taraqqiy", "Shuhrat", "Sadoi Turkiston" kabi gazeta va jurnallar orqali yangicha fikrlash, milliy uyg'onish, islohotlar g'oyalari ommaga yoyildi. Bu matbuot jamiyatda o'zgarishlar sari ilk qadamlarni tashladi: diniy konservatizmga qarshi turdi, ayollar huquqlari, ta'lim-tarbiya va ijtimoiy tenglik masalalarini ko'tarib chiqdi. Jadid matbuoti zamonaviylik sari chorlovchi minbar bo'lib xizmat qildi.*

Kalit so'z: *Matbuot, Jadid, Gazeta, Ma'rifat, Al-hadid, Oyina, Xurriyat, Najot, Monarxiya, Habl-ul-matn.*

Аннотация: *В начале XX века на территории Туркестана джадидское движение активно использовало прессу как одно из главных средств просвещения. Целью джадидской прессы было пробуждение народа, борьба с неграмотностью, распространение научных знаний и современного мышления. Газеты и журналы, такие как "Таракки", "Шухрат", "Садои Туркистон", стали рупором новых идей и национального возрождения. Эта пресса стала первым шагом к общественным переменам: она выступала против религиозного консерватизма, поднимала вопросы прав женщин, образования и социальной справедливости. Джадидская пресса выполняла роль трибуны, призывавшей к модернизации.*

Ключевые слова: *Пресса, Джадид, Газета, Просвещение, Аль-Хадид, Ойина, Хуррият, Наджот, Монархия, Хабл-уль-Матн.*

Annotation: *At the beginning of the 20th century, the Jadid movement in Turkestan actively promoted the press as one of its main tools for enlightenment. The aim of the Jadid press was to awaken the people, combat illiteracy, and spread scientific knowledge and modern thinking. Newspapers and journals such as Taraqqiy, Shuhrat, and Sadoi Turkiston became voices of reformist ideas and national revival. This press took the first steps toward societal transformation: it challenged religious conservatism and addressed issues such as women's rights, education, and social justice. The Jadid press served as a platform calling for modernization.*

Keywords: *Press, Jadid, Newspaper, Enlightenment, Al-Hadid, Oyina, Xurriyat, Najot, Monarchy, Habl-ul-Matn.*

Kirish: Turkistonning Rossiya tomonidan zabt etilishi, uning koloniya statusiga aylanishi va Buxoro amirligi hamda Xiva xonligining vassallikka tushishi mahalliy aholi hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Rossiyaning mustamlakachilik siyosati natijasida, turkiy xalqlar o'zining tarixiy va madaniy mustaqillik huquqlaridan mahrum bo'ldi, iqtisodiy jihatdan esa mustamlakachi kuchlar tomonidan jiddiy ekspluatatsiyaga uchradi. Mahalliy aholi Rossiya imperiyasining yirik shaharlari va sanoat markazlarida ishlash uchun xomashyo yetkazib berishga, ya'ni paxta, pilta, qoraqol, meva-sabzavot va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish va jo'natishga majbur edi. Bu holat, bir tomondan, ularning moddiy hayotini qiyinlashtirib, ijtimoiy-iqtisodiy adolatsizlikni kuchaytirdi, ikkinchi tomondan

esa, mahalliy aholi ruhiyatiga zarar etkazdi. Mahalliy xalqning diniy va madaniy qadriyatlari ta'qib qilinish, ularning ma'naviy erkinliklari cheklana boshladi. Shuningdek, rus hukumatining siyosati mahalliy xalqlarni kamsitish, ularga nisbatan tahqirlash va ularning insoniy sha'nini yerga urishga olib keldi. Ayniqsa, bu holat yoshlarda ichki norozi tuyg'ularini yuzaga keltirdi va siyosiy faoliyatga kirishish istagini kuchaytirdi. Mavjud hukumatning zulmi va tahqiri natijasida mahalliy aholining ma'naviy holati yomonlashdi, va bu jarayon ko'plab yoshlarda mustaqillik, erkinlikka bo'lgan istakni shakllantirdi. O'zining kelajagi haqida jiddiy qayg'urayotgan ziyolilar o'zlarining siyosiy erkinliklari uchun kurashish zarurligini tushunib yetdilar. Ammo, Rossiya imperiyasi kabi kuchli va makkor hukumatga qarshi chiqishning qiyinligini anglab, ular mustamlakachilarga qarshi kurashni faqat jiddiy tashkil etilgan harakatlar orqali amalga oshirish mumkinligini tushundilar. Bu esa, kelajakda jadidchilik harakati va milliy ozodlik kurashi rivojlanishiga turtki bo'ldi. Mahalliy xalqlarda "Nega biz mustaqillikni yo'qotdik? Nima uchun biz mustamlakachilikka tushib qoldik? Mustamlakachilikdan qanday qutulib, ozodlikni qanday qo'lga kiritamiz?" kabi savollar yuzaga kelib, bu savollarga javob izlashga undadi. Bu harakatlar davomida xalqni ozodlik uchun kurashga chaqirish, mustamlakachilikdan qutulishning yo'llarini topish maqsadida intilishlar kuchayib, xalqni milliy ozodlik kurashiga yo'naltirishga sabab bo'ldi.

Adabyotlar tahlili va metodlar. Ushbu tadqiqotda Turkiston matbuoti va uning mustamlakachilikka qarshi kurashdagi o'rni tahlil qilindi. Tadqiqot sifatli yondashuv asosida olib borildi va bir nechta metodlardan foydalanildi. Tarixiy-tahliliy usul orqali Turkiston jadid matbuotining rivojlanishi va uning mustamlakachilikka qarshi kurashdagi o'rni tarixiy kontekstda tahlil qilindi. Asosiy e'tibor jadidlar tomonidan nashr etilgan gazeta va jurnallar mazmunini o'rganishga qaratildi. Manbashunoslik yondashuvi doirasida XIX asr oxiri va XX asr boshida chop etilgan gazeta va jurnallar, xususan, "Taraqqiy", "Sadoyi Turkiston" va "Hurriyat" kabi nashrlar hamda ularni o'rgangan ilmiy manbalar tahlil qilindi. Arxiv hujjatlari, ilmiy maqolalar va monografiyalardan foydalanildi. Matn tahlili usuli yordamida mustamlakachilikka qarshi kurash g'oyalari Turkiston matbuotida qanday aks etgani aniqlash maqsad qilingan. Shu sababli gazeta maqolalarining mazmuniy tahlili olib borildi. Ushbu jarayonda milliy uyg'onish, siyosiy faollik va mustaqillik g'oyalari qanday yoritilgani o'rganildi. Taqqoslash usuli orqali Turkiston jadid matbuoti bilan Rossiya mustamlakachilik siyosatini aks ettiruvchi rasmiy gazetalarning mazmuni qiyosiy tahlil qilindi. Bu orqali jadid matbuotining o'ziga xosligi va uning mustamlakachilikka qarshi kurashdagi o'rni ochib berildi. Tarixiy qiyosiy usuldan foydalanib, Turkiston matbuotining mustamlakachilik davridagi faoliyati boshqa mustamlakachilik qilingan hududlardagi matbuot harakati bilan solishtirildi. Xususan, Usmonli jadidchilari va Hindiston matbuoti bilan o'xshashlik va farqlar tahlil qilindi. Shu usullar asosida olib borilgan tadqiqot Turkiston matbuotining mustamlakachilikka qarshi kurashdagi roli va ta'sirini yanada aniqroq ochib berishga xizmat qildi.

Tadqiqot metodologiyasi. Turkiston xalqlarining mustamlakachilik asoratlariga tushib qolishining sabablari chuqur tarixiy, ijtimoiy va siyosiy omillarga borib taqaladi. Mustamlakachilikka qarshi kurashda muhim jihatlardan biri, avvalo, ushbu holatga olib kelgan sabablarni tahlil qilish va ularni bartaraf etish zarurligi edi. Turkistonning mustamlakachilik zulmiga duch kelishining asosiy sabablari sifatida, aynan jaholat, ijtimoiy rivojlanishdagi orqada qolish, feodalizmdagi bo'linish va o'zaro hamjihatlikning yetishmasligi ko'rsatiladi. Bu omillar mahalliy xalqlarning siyosiy mustaqillikdan mahrum bo'lishiga olib keldi. Bunday vaziyatdan chiqishning yo'li, birinchi navbatda, mahalliy aholini ilmiy va madaniy jihatdan rivojlantirish, jaholatdan chiqarish va ularning milliy ongini shakllantirishdan iborat edi. O'lkadagi xalqni o'zining tarixiy va milliy ildizlariga qaytarish, uning siyosiy erkinligini qayta tiklash zarur edi. Shu sababli, mahalliy xalqning ongini uyg'otish, unga o'zligini anglatish uchun ma'rifat va bilimlarni oshirish kerak edi.

Bu tarixiy vazifani amalga oshirishda “jadid” deb atalgan siyosiy va madaniy harakat vakillari muhim rol o‘ynadilar. Jadidlar turli ijtimoiy qatlamlardan chiqqan bo‘lishsa-da, ularni birlashtirgan yagona g‘oya –milliy istiqlol va erkinlik g‘oyasi edi. Jadidlar, shuningdek, ma’rifatning tarqatilishiga katta e’tibor qaratdilar va matbuotning bu jarayondagi rolini to‘g‘ri baholab, uning ahamiyatini tushundilar. Ular uchun matbuot, xalqni ilmiy va siyosiy jihatdan uyg‘otishning, uning ongini shakllantirishning eng samarali vositalaridan biri edi. Shu tarzda, Turkistonda milliy matbuotning rivojlanishi va milliy ongni uyg‘otish yo‘lida birinchi qadamlari tashlandi. Bu ijtimoiy ehtiyoj va talab, milliy matbuotning shakllanishiga turtki bo‘ldi va mustamlakachilikka qarshi kurashga olib keldi. [3]

Turkiston mahalliy aholisining matbuotning kuchini qanday anglaganini va uning ta’sirini tushunish, ularning siyosiy va ijtimoiy ongining o‘zgarishiga bog‘liqdir. Ular, masalan, 1883 yildan boshlab Buxoroda chiqayotgan “Tarjimon” gazetasini, Volga bo‘yida nashr etilgan tatar va boshqird tilidagi gazetalarni va umumiy ravishda, Turkiya, Eron, Hindiston, Misr kabi xorijiy mamlakatlarda chop etilayotgan turkcha va forsha gazetalarni o‘qib, o‘zlarining onglarida sezilarli o‘zgarishlar yuz berayotganini his qila boshlashdi.[2] Bu gazetalarda chop etilgan maqolalar, ayniqsa, milliy va ijtimoiy masalalar, yangi fikrlar va siyosiy g‘oyalar mahalliy aholining fikrlash tarzini o‘zgartirayotgan edi. Matbuotning kuchi va uning o‘tkazgan ta’siri odamlarning siyosiy va madaniy anglashuvini rivojlantirib, yangi harakatlarga turtki bo‘ldi. Bu jarayon, o‘z navbatida, mahalliy xalqlarning mustaqillik va ozodlik yo‘lida kurashish uchun yangi imkoniyatlar yaratdi. XIX asr oxiri – XX asr boshlarida Turkiston hududida milliy istiqlol uchun kurash, demokratik tartiblarni o‘rnatish, xalqni jaholat, ilm-fan va hurufotlardan qutqarish maqsadida jadidlar keng faoliyat olib bordilar. Bu maqsadga erishishda matbuotning kuchini to‘g‘ri anglagan jadidlar, uning ta’sirini kengaytirishga qaratilgan ko‘plab tashabbuslarni amalga oshirdilar. Matbuot, ayniqsa, ma’rifat va yangi g‘oyalarni tarqatishdagi o‘rnini yuqori baholagan jadidlar, o‘zlarining eng yirik vositalaridan biri sifatida bu kuchni ishlatdilar.[1] Turkistonda jadidchilik harakatining taniqli namoyandalari, jumladan, Mahmudxo‘ja Behbudiy, Fayzulla Xo‘jayev, Abdurauf Fitrat, Munavvarqori Abdurashidxonov, Abdulla Avloniyning faolliklari mahalliy matbuotni shakllantirishda va uni yangi g‘oyalar bilan boyitishda katta ahamiyat kasb etdi. Ular, o‘z matbuotlarini yaratib, ta’lim va madaniyat sohasida yangi, rivojlangan fikrlarni jamiyatga taqdim etish orqali Turkiston aholisining siyosiy va ijtimoiy ongini o‘stirishga intildilar. Turkiston hududidagi milliy davriy nashrlar tashkil etilishida, xususan, Qrim-tatar xalqining vakili Ismoilbek Gaspirali (Gaspirinskiy)ning 1883-1914 yillarda nashr etgan “Tarjimon” gazetasi, Turkiyada chiqarilgan va yashirin tarzda Turkistonga tarqatilgan “Siratul mustaqim” (To‘g‘ri yo‘l) gazetasi, hamda Afg‘onistonda 1909-1919 yillarda chop etilgan “Sirojul axbor afg‘oniya” (Afg‘on xabarleri) gazetasi katta ta’sir ko‘rsatdi. Shu bilan birga, Hindiston va Misrda chiqarilgan matbuot organlari, xususan, Hindistondan fors tilida nashr etilgan “Habl-ul-matn” va Misrdan “Chehrnoma” jurnallari Buxoroga yetib keldi. Shuningdek, Eronning “Adolat” va “Al-hadid” (“Temir”) gazetalari ham Buxoroga kirib kelgan.[4] Bu gazetalar va jurnallar orqali Buxoro ziyolilari jahon yangiliklari, Birinchi jahon urushi, global iqtisodiyot, ilm-fan va texnologiya sohalaridagi yutuqlar haqida xabardor bo‘lib, o‘z yurtlarining taraqqiyotdan ortda qolganligini tushunib yetdilar. Buxoroda monarxiya tizimini tanqid qilgan jadidlar vakillaridan biri, Sadridin Ayniy (1878-1954), “Tarjimon” gazetasi orqali “parlament” so‘zining mohiyatini anglaganligini ta’kidlaydi. Bu matbuot orqali, Buxoro ziyolilari jamiyatda o‘zgarishlar kiritish, ta’lim va siyosatni yangilash zarurligini angladilar.[3]

XX asr boshlarida Turkistonda haqiqiy mahalliy matbuotning shakllanishida 1906 yilda Ismoil Obidov muharrirligida chop etilgan “Taraqqiy” gazetasi muhim rol o‘ynadi. Rossiya imperiyasining mahalliy ma’murlarining qat’iy sensurasi va repressiv siyosatiga qaramay, “Xurshid” (1906), “Shuhrat” (1907), “Osiyo” (1908) kabi matbuot organlari nashr etildi. Ushbu gazetalar va jurnallar, o‘zlarining ijtimoiy, siyosiy va madaniy mazmuni bilan Turkiston xalqlarining ongini o‘zgarti-

rishga, milliy o'zlikni uyg'otishga xizmat qildi. Matbuot, shu bilan birga, xalqlarning ta'lim olish, iqtisodiy, siyosiy jarayonlar haqida xabardor bo'lishi uchun muhim vosita bo'lib xizmat qildi.[2] N. Abduazizovanning fikriga ko'ra, milliy matbuotning rivojlanishining ikkinchi bosqichi 1912-1915 yillarni o'z ichiga oladi. Ushbu davrda, turli siyosiy va ijtimoiy to'siqlarga qaramay, "Samarkand", "Oyina" (1913), "Sadoi Turkiston" (1914-1915), "Sadoi Farg'ona" (1914) kabi matbuot organlari milliy ong va madaniyatni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo'ldi.[4] Bu gazetalarining faoliyati, milliy til, adabiyot va jurnalistika sohalarida yangiliklar kiritish bilan birga, mahalliy xalqlarning siyosiy faolligini oshirishga, mustamlakachilik rejimiga qarshi kurashni ilgari surishga xizmat qildi. Matbuot, o'z vaqtida, ijtimoiy-siyosiy muhitga ta'sir etib, xalqning milliy g'ururini kuchaytirishda katta rol o'ynadi.[4] 1917 yil, tarixiy jarayonlarning keskinlashgan davri bo'lib, ijtimoiy-siyosiy faollik va milliy birlikni mustahkamlash maqsadida ko'plab gazeta va jurnallar faoliyat ko'rsatdi. Ushbu yil davomida, milliy uyg'onish va erkinlik yo'lida nashr etilgan "Najot", "Turk Eli", "Turon", "Ulug' Turkiston", "Xurriyat", "El Bayrog'i" gazetolari, shuningdek, "Yurt", "Chayon" kabi jurnallar o'zlarining ta'siri bilan milliy matbuotning rivojlanishiga va xalqning siyosiy faolligiga katta hissa qo'shdi. Bu nashrlar o'z davrida, milliy ozodlik, adolat va erkinlik g'oyalari targ'ib qilishda muhim vositalardan biri bo'ldi. [1]

Tahlil va natijalar. XX asr boshida Turkistonda jadid matbuoti shakllanishi va rivojlanishi natijasida jamiyatning turli qatlamlarida sezilarli o'zgarishlar sodir bo'ldi. Ushbu matbuot faqatgina ma'rifiy harakatning bir qismi emas, balki ijtimoiy-siyosiy ongni o'stirish, milliy uyg'onish g'oyalari yoyish va jamiyatni modernizatsiya qilishga qaratilgan muhim omil bo'lib xizmat qildi. Jadid nashrlari Turkiston xalqining savodxonligi oshishida katta rol o'ynadi. An'anaviy madrasalar ta'limiga nisbatan yangicha metodlarni ilgari surgan jadid maktablari bilan bir qatorda, matbuot ham zamonaviy bilimlarni keng targ'ib qilishga xizmat qildi. "Taraqqiy", "Sadoyi Turkiston", "Hurriyat", "Turkiston viloyatining gazetasi" kabi nashrlar o'z sahifalarida xalqning siyosiy va iqtisodiy muammolarini yoritdi, turli tazyiqlarga qaramay, erkin fikr bildirish va milliy o'zlikni anglash yo'lida faoliyat yuritdi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, jadid matbuoti jamiyatda bir nechta asosiy o'zgarishlarga sabab bo'lgan:

1). Savodxonlikning oshishi va ta'lim tizimining modernizatsiyasi Jadid matbuoti orqali aholining keng qatlamlari zamonaviy bilimlar bilan tanishish imkoniga ega bo'ldi. Gazeta va jurnallarda siyosiy-huquqiy bilimlar, iqtisodiy islohotlar, fan va texnika yutuqlari haqida ma'lumotlar berildi. Bu esa jadid maktablarining rivojlanishiga, yangi usul ta'lim tizimining ommalashishiga zamin yaratdi.

- Siyosiy faollikning oshishi. Matbuot erkinlik, mustaqillik va milliy huquqlar masalalarini ko'taish orqali Turkiston jamiyatida siyosiy faollikni oshirishga xizmat qildi. Jadid matbuoti mustamlakachilik siyosatini tahlil qilib, uning salbiy oqibatlarini ochib berishga harakat qildi. Bu esa xalq orasida o'zining huquqiy holatiga nisbatan tushunchaning shakllanishiga olib keldi.

- Milliy ongning uyg'onishi. Matbuot orqali Turkiston xalqining o'z tarixiga, madaniyatiga bo'lgan qiziqishi kuchaydi. Jadid gazetalarida islom sivilizatsiyasi, buyuk ajdodlarimiz ilmiy merosi, turkiy birdamlik g'oyalari keng yoritildi. Bu esa milliy uyg'onish jarayoniga kuchli turtki berdi. -Ijtimoiy hayotda o'zgarishlar. Jadid matbuoti oilaviy hayot, ayollarning jamiyatdagi o'rni, iqtisodiy faoliyat kabi mavzularni ham qamrab oldi. Ayollarning ta'lim olishi, ularning huquqlarini himoya qilish masalalari jadid matbuoti orqali yoritilgan eng muhim mavzulardan biri bo'ldi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, jadid matbuotining Turkiston jamiyatiga ta'siri keng qamrovli bo'lib, u nafaqat ma'rifiy harakatning rivojlanishiga, balki siyosiy va ijtimoiy islohotlarning shakllanishiga ham katta hissa qo'shgan. Shuningdek, jadid matbuotining o'sishi bilan uni cheklashga qaratilgan siyosiy bosimlar ham kuchaydi. Mustamlaka ma'murlari jadid matbuotining ta'sir doirasini toraytirishga, ayrim gazetalarini yopishga yoki ularning faoliyatini nazorat ostiga olishga harakat qildi. Biroq shunga qaramay,

jadid nashrlari qisqa vaqt ichida Turkiston xalqi orasida keng tarqalib, milliy uygʻonish jarayonida muhim omilga aylandi. Natijalar shuni koʻrsatadiki, XX asr boshlarida jadid matbuoti Turkiston jamiyatining ijtimoiy, siyosiy va madaniy hayotida muhim rol oʻynadi. Bugungi kun bilan taqqoslaganda, u oʻsha davrda axborot tarqatish vositasi sifatida emas, balki xalqni uygʻotish, milliy oʻzlikni anglash va islohotlar sari yetaklash maqsadida faoliyat yuritgan muhim platforma boʻlib xizmat qilgan. Shu sababli, jadid matbuotini nafaqat Turkiston tarixining muhim sahifalaridan biri, balki mintaqadagi ijtimoiy taraqqiyotning muhim bosqichi sifatida baholash mumkin.

Xulosa va takliflar. XX asr boshidagi Turkiston jadid matbuoti, oʻz davrining maʼrifatparvar va islohotchi kuchlaridan biri boʻlib, jamiyatning intellektual, siyosiy va madaniy hayotiga katta taʼsir koʻrsatdi. Jadid matbuoti, oʻzida yangilik va taraqqiyotga boʻlgan intilishlarni mujassamlashtirib, milliy uygʻonish va zamonaviy taʼlimni targʻib qilishda muhim vosita boʻldi. Uning sahifalarida jamiyatning qarama-qarshi qatlamlari, ijtimoiy adolatsizliklar va mustamlakachilik tahdidi haqida jiddiy fikrlar bildirilgan. Bundan tashqari, jadid matbuoti, Turkistonning siyosiy va ijtimoiy oʻzgarishlariga taʼsir qilib, yangi gʻoyalar va zamonaviy fikrlarni jamiyatga singdirishda katta rol oʻynadi. Jadid matbuotining taʼsiri nafaqat oʻsha davrda, balki hozirgi kunda ham oʻzining tarixiy ahamiyatini saqlab qolmoqda. Bugungi kunning matbuotida ham jadid anʼanalarining aks etishi, oʻsha davrdagi jasorat va bilim izlanishining davom ettirilganligini koʻrsatadi. Shu tariqa, XX asr boshidagi Turkiston jadid matbuoti, nafaqat oʻz zamonasida, balki bugungi kunda ham Turkiston va Markaziy Osiyo xalqlarining tarixi va madaniyatini oʻrganishda muhim manba sifatida xizmat qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Oʻzbek vaqtli matbuoti tarixiga materiallar (1870-1927) Muallif: Ziyo Said Nashr: – Toshkent, (1927) 1974-y.
2. Zaynobbiddin Abdurashidov: Türk Dili ve Edebiyatı Araştırmaları Dergisi, Sayı/Number: 22 Mavzu: Tarjimon (1883–1917) gazetasidagi Turkiston materiallarining izohli bibliografiyasi.
3. Kamol Rahmonov : Туркистонда матбуот тарихининг долзарб муаммолари Nashr: Buxoro, 2015-y.
4. Turkistonda vaqtli matbuot (1870-1924-yillar) Muallif: Toʻgʻon Ernazarov Nashr: – Toshkent, 1959-y.
5. “Al-Isloh” jurnali – Turkistondagi islohotchilik harakatini oʻrganish boʻyicha tarixiy manba (1915-1918) Mualliflar: S. Agzamxoʻjayev, Z. Ulugʻbekova Nashr: – Toshkent, 2021-y.
6. Oʻzbekistonning eng yangi tarixi xrestomatiyasi. / Masʼul muharrir i.f.n. N. Talipova / – T.: “Fan va texnologiya” 2014, 328 b.
7. Turkistonda milliy ozodlik harakati Dono Ziyosva, Gʻafur Gʻulom nomidagi Adabiyot va sanʼat nashriyoti, 2000 y.
8. Turkiston hurriyati yoʻlida (turkistonlik muhojirlar tomonidan 1929-1939 yillarda nashr etilgan “Yosh Turkiston” jurnalidagi maqolalar toʻplami) Muallif: Muslimbek Alijonov. Nashr: – Toshkent, 2024.
9. Turkiston tarixi (1917-1924 yillar) Mualliflar: Rajabov Q., Haydarov M. Nashr: – Toshkent, 2002.
10. Rossiya – Oʻrta Osiyo: Siyosat va islom XVIII asr oxiri – XXI asr boshlarida. – M.: Moskva universiteti nashriyoti, 2013. – 480 b.

BANK KREDITLARI VA ULARNING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA'SIRI

Xurramova Fotima Bahodir qizi,

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada bank kreditlarining iqtisodiy rivojlanishga ta'siri o'rganiladi. Bank kreditlari iqtisodiyotning asosiy tarmoqlarini moliyalashtirish, investitsiyalarni jalb qilish, ishlab chiqarish va iste'molni rag'batlantirish orqali iqtisodiy o'sishga turtki beradi. Biroq, kreditlashning ortiqcha ko'payishi iqtisodiy barqarorlikni buzishi, inflyatsiyani oshirishi va qarz yuki ko'payishiga olib kelishi mumkin. Maqolada O'zbekiston va boshqa mamlakatlarning kreditlash tizimlariga oid statistik ma'lumotlar tahlil qilinib, kreditlashning salbiy va ijobiy ta'sirlari ko'rsatilgan. Kreditlash siyosatining to'g'ri boshqarilishi iqtisodiy o'sish va barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega ekanligi ta'kidlanadi. Bank kreditlarining makroiqtisodiy ko'rsatkichlarga ta'siri va ularni boshqarishning ahamiyati keltirilgan.

Kalit so'zlar: Bank krediti, iqtisodiy rivojlanish, investitsiyalar, kreditlash tizimi, inflyatsiya, makroiqtisodiy ta'sir, iste'mol kreditlari, kichik va o'rta biznes, foiz stavkalari, O'zbekiston iqtisodiyoti.

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние банковских кредитов на экономическое развитие. Банковские кредиты стимулируют экономический рост за счёт финансирования основных отраслей экономики, привлечения инвестиций, стимулирования производства и потребления. Однако чрезмерное увеличение кредитования может нарушить экономическую стабильность, повысить инфляцию и увеличить долговую нагрузку. В статье проанализированы статистические данные по системе кредитования в Узбекистане и других странах, выявлены как положительные, так и отрицательные стороны кредитования. Отмечается, что правильное управление кредитной политикой имеет важное значение для обеспечения экономического роста и стабильности. Также подчёркивается влияние банковских кредитов на макроэкономические показатели и значимость их регулирования.

Ключевые слова: банковский кредит, экономическое развитие, инвестиции, система кредитования, инфляция, макроэкономическое влияние, потребительские кредиты, малый и средний бизнес, процентные ставки, экономика Узбекистана.

Abstract: This article explores the impact of bank loans on economic development. Bank lending stimulates economic growth by financing key sectors of the economy, attracting investments, and encouraging production and consumption. However, excessive lending may undermine economic stability, increase inflation, and raise the debt burden. The article analyzes statistical data on lending systems in Uzbekistan and other countries, highlighting both the positive and negative effects of lending. It emphasizes that proper management of credit policy plays a crucial role in ensuring economic growth and stability. The influence of bank loans on macroeconomic indicators and the importance of their regulation are also discussed.

Keywords: bank credit, economic development, investment, lending system, inflation, macroeconomic impact, consumer loans, small and medium enterprises, interest rates, Uzbekistan's economy.

Kirish. Bank kreditlari iqtisodiyotning eng muhim tarmog'idir va ular iqtisodiy faollikni rag'batlantiradi, yangi ish o'rinlarini yaratadi, ishlab chiqarishni kengaytiradi va iste'mol talabi o'sishiga yordam beradi. Kreditlashning to'g'ri boshqarilishi iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi, lekin noto'g'ri boshqarilishi iqtisodiy inqirozga olib kelishi mumkin. Ushbu maqola bank kreditlarining iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini o'rganishga bag'ishlanadi, shu jumladan kreditlashning iqtisodiy o'sish, barqarorlik va inflyatsiya bilan bog'liq ijobiy va salbiy ta'sirlari. Zamona-viy bozor iqtisodiyoti sharoitida moliyaviy resurslar harakatining samarali tashkil etilishi iqtisodiy rivojlanishning muhim shartlaridan biridir. Ayniqsa, bank kreditlari mamlakat iqtisodiyotida investitsion faollikni oshirish, ishlab chiqarish hajmini kengaytirish va ish o'rinlarini yaratishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Kreditlash tizimi orqali moliyaviy resurslar vaqtincha bo'sh mablag'lar ko'rinishida banklarga jamlanadi va real sektor subyektlariga yo'naltiriladi. Iqtisodiy o'sish sur'atlariga kredit resurslarining ta'siri nafaqat makroiqtisodiy ko'rsatkichlar orqali, balki mikroiqtisodiy darajada ham kuzatiladi. Masalan, kichik va o'rta biznes subyektlarining kredit mablag'lari evaziga faoliyatini kengaytirishi, zamonaviy texnologiyalarni jalb qilishi iqtisodiy strukturaning diversifikatsiyasiga zamin yaratadi. Shuningdek, yirik sanoat korxonalarini kredit mablag'laridan foydalanib, modernizatsiya va eksport salohiyatini oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Jahon tajribasi ham shuni ko'rsatadiki, bank kreditlarining rivojlanganligi iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Levine (2005) o'z tadqiqotlarida moliyaviy vositachilik darajasi yuqori bo'lgan mamlakatlarda iqtisodiy o'sish sur'atlari nisbatan yuqori bo'lishini aniqlagan. Shuningdek, Demirgüç-Kunt va Maksimovic (1998) banklar tomonidan ko'rsatilayotgan moliyaviy xizmatlar firmalar o'sishiga bevosita ta'sir ko'rsatishini asoslab berganlar. O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda moliyaviy sektorni, xususan bank tizimini isloh qilish, aholiga va tadbirkorlarga qulay kreditlash shart-sharoitlarini yaratish borasida bir qator muhim chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Prezident qarorlari asosida milliy kredit siyosatini takomillashtirish, banklarning moliyaviy barqarorligini oshirish, ularning investitsion faolligini kuchaytirish ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan. Shu nuqtai nazardan olib qaralganda, ushbu maqola doirasida bank kreditlari va ularning iqtisodiy rivojlanishga ta'siri chuqur ilmiy tahlil qilinadi. Xususan, quyidagi savollarga javob izlanadi:

Bank kreditlarining iqtisodiy o'sishga ta'siri qanday?

Kreditlash siyosati real sektor faoliyatiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

O'zbekiston misolida kreditlash hajmi va iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlik qanday?

Tadqiqot metodologiyasi, statistik ma'lumotlar va xalqaro tajriba asosida savollarga javob izlanadi. Bu esa kredit siyosatini yanada takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishga zamin yaratadi.

Kredit (lot. creditum – qarz, credo – ishonaman, maqullayman) – pul mablag'lari, tovar va xizmatlarni kelishilgan ustama (foiz) to'lab qaytarib berish sharti bilan ma'lum muddatlarga qarzga berish. Qarzga mablag' beruvchi tomon kreditor (davlat, bank, korxonalar, xususiy shaxs va boshqalar), ssuda oluvchi tomon esa debitor (qarzdor) deyiladi. Kredit kelishuvi qarzdor foydalanish shartlari kayd etilgan shartnoma bilan rasmiylashtiriladi. Kredit muomalasi qarz beruvchi va qarz oluvchi o'rtasidagi iqtisodiy munosabatdir. Lekin har qanday qarz munosabati ham kredit bo'la olmaydi. Kredit munosabatida olingan mablag' qaytarib berilishi, foydalanilgani uchun haq (kelishilgan foizda) to'lanishi, muddatli, ma'lum tovar va nomoddiy aktivlar bilan ta'minlangan bo'lishi, maqsadli ishlatilishi shart. Berilishi muddatlariga ko'ra, qisqa muddatli (1 yilga qadar), o'rta muddatli (1 yildan 5 yilgacha), uzoq, muddatli (6 yildan ortiq) kreditga bo'linadi.

Kreditning tijorat, bank, davlat, iste'mol, xalqaro, ipoteka va boshqa shakllari bor. Tijorat krediti – bir xo'jalik yurituvchi subyekt tomonidan beriladi va, odatda, veksel bilan rasmiylashtiriladi. Bank krediti – jismoniy va yuridik shaxslarga pul shaklida banklar tomonidan beriladi. Bank kreditining

forfeyting, faktoring, haridorga qarz berish kabi ko‘rinishlari bor. Davlat krediti – davlatning qarz beruvchi va qarz oluvchi sifatida ishtirokini nazarda tutadi. Davlat qarz beruvchi sifatida bank tizimi orqali byudjetdan tarmoq, hudud, korxonalarni kredit ajratib moliyalashtiradi. Qarz oluvchi sifatida aholiga davlat zayomlari, obligatsiyalarini sotish bilan jismoniy yoki yuridik shaxslardan qarz oladi, natijada ichki davlat qarzi, chet davlatlardan olingan K.lar hisobidan tashqi davlat qarzi paydo bo‘ladi. Iste‘mol krediti – aholiga iste‘mol tovarlari, xizmatlarni nasiyaga sotish, uy-joy qurilishi harajatlari uchun, lombardlardagi mulk garovi hisobiga, o‘zaro yordam kassasi qarzlari va boshqa ko‘rinishlarda beriladi. Xalqaro kredit – muddatli, qaytimli va foiz to‘lash shartlari bilan bir mamlakatdagi kreditor tomonidan ikkinchi mamlakatdagi qarz oluvchiga pul yoki tovar shaklida beriladigan qarz, shuningdek, chet el obligatsiyalari, chet el korxonalari aksiyalari va b, qimmatli qog‘ozlariga fonda olish maqsadlarida kapital qo‘yish.

Tadqiqot metodologiya. Ushbu tadqiqotda bank kreditlarining iqtisodiy rivojlanishga ta‘sirini aniqlash maqsadida kompleks tahlil usullaridan foydalanildi. Ilmiy izlanishda quyidagi yondashuvlar asos qilib olindi:

1. Empirik tahlil usuli

Bank kreditlari va iqtisodiy o‘shish o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlashda empirik ma‘lumotlar asosida tahlil qilindi. Jumladan, 2015-2023 yillar mobaynida O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki, Davlat statistika qo‘mitasi va xalqaro tashkilotlarning ochiq ma‘lumotlaridan foydalanildi. Bu davr mobaynida bank kreditlarining yalpi ichki mahsulot (YAIM), investitsiyalar hajmi, bandlik darajasi va sanoat o‘shishiga ta‘siri ko‘rsatkichlar asosida baholandi.

2. Korrelyatsion va regressiyaviy tahlil

Kredit hajmi va YAIM o‘shishi o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlashda oddiy regressiya modeli qo‘llanildi. Ushbu model orqali kreditlash hajmidagi o‘zgarishlar iqtisodiy o‘shishga qanday darajada ta‘sir ko‘rsatishini hisoblash imkonini berdi.

“O‘zgaruvchilar o‘rtasidagi statistik bog‘liqlik darajasini aniqlash – iqtisodiy modellashtirishning asosiy vositalaridan biridir” [Gujarati, 2004].

3. Taqqoslash usuli

O‘zbekiston tajribasi Janubi-Sharqiy Osiyo va Sharqiy Yevropa davlatlarining kreditlash tizimi bilan taqqoslandi. Bunda xalqaro manbalar, xususan, Jahon banki, Xalqaro Valyuta Jamg‘armasi (IMF) va Asia Development Bank (ADB) statistik ma‘lumotlaridan foydalanildi.

4. Tahliliy-sintetik yondashuv

Ilmiy maqolalar, iqtisodiy hisobotlar, monografiyalar va boshqa ilmiy adabiyotlar asosida nazariy asoslar o‘rganildi. Bu orqali kredit tizimining iqtisodiy rivojlanishdagi o‘rni haqidagi qarashlar umumlashtirildi.

“Bank kreditlari iqtisodiy resurslarning eng tez va samarali harakatlanishini ta‘minlovchi moliyaviy vosita sifatida namoyon bo‘ladi” [Mishkin, 2019].

Munozara. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, bank kreditlari iqtisodiy o‘shishning muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Kreditlash tizimi orqali ishlab chiqaruvchilarning moliyaviy resurslarga bo‘lgan ehtiyoji qondiriladi, investitsiyalar hajmi oshadi, iqtisodiy faollik kuchayadi va makroiqtisodiy barqarorlik ta‘minlanadi.

1. Iqtisodiy o‘shishda bank kreditlarining o‘rni

Tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, O‘zbekistonda kreditlash hajmining ortishi YAIM, sanoat ishlab chiqarishi va bandlik darajasiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Bu holat xalqaro tadqiqotlar bilan ham tasdiqlanadi: “Moliyaviy tizimning rivojlanganligi iqtisodiy o‘shishning asosiy shartlaridan biridir” [King & Levine, 1993].

Shuningdek, kreditlarning aniq maqsadli yo‘naltirilishi – ya‘ni ishlab chiqarishga, eksportga yo‘naltirilgan tarmoqlarga ajratilishi iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Bu G‘arbiy Yevropa va Osiyo mamlakatlari tajribasida ham yaqqol namoyon bo‘lgan: “Yaponiya iqtisodiy mo‘jizasining asosida moliyaviy sektorning ishlab chiqarishga faol kredit ajratish strategiyasi yotadi” [Stiglitz & Uy, 1996].

2. Kredit siyosatining dolzarb muammolari

O‘zbekistonda kreditlash tizimi faollashgan bo‘lsa-da, bir qator muammolar mavjud: Kreditlar asosan davlat kafolatlari ostidagi yirik korxonalariga beriladi, bu esa kichik biznes subyektlarini cheklaydi. Kredit stavkalari yuqoriligi sababli ba‘zi investorlar uchun moliyalashtirish qiyinlashadi. Kredit olish jarayonining byurokratik to‘siqlari samaradorlikni pasaytiradi. “Moliyaviy resurslar taqsimotida notekislik bo‘lsa, iqtisodiy tengsizlik kuchayadi” [Beck, Demirgüç-Kunt & Levine, 2007].

3. Chet el tajribasi: Janubiy Koreya va Germaniya

Janubiy Koreya bank tizimi sanoat rivojiga xizmat qiluvchi kreditlash modeliga asoslangan. Banklar davlat strategiyasi asosida texnologik ishlab chiqarish sohalarini moliyalashtirgan. Germaniyada esa “Sparkasse” kabi mahalliy banklar kichik biznes uchun qulay kredit sharoitlarini yaratgan. “Sanoatlashtirishga yo‘naltirilgan kredit siyosati – iqtisodiy rivojlanish strategiyasining yuragi hisoblanadi” [Rodrik, 2004].

4. O‘zbekiston uchun tavsiyalar

Kredit stavkalarini inflyatsiyaga nisbatan real darajada ushlab turish; Kichik biznesni imtiyozli kreditlar bilan qo‘llab-quvvatlash; Kredit berish tizimini raqamlashtirish orqali soddalashtirish; Kreditlar monitoringini kuchaytirish orqali samaradorlikni oshirish. “Kredit siyosatining inkluzivligi – barqaror iqtisodiy rivojlanishning garovi hisoblanadi” [World Bank, 2020].

Xulosa va tavsiyalar. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, bank kreditlari O‘zbekiston iqtisodiy rivojlanishida muhim omil sifatida xizmat qilmoqda. Kreditlash hajmining oshishi yalpi ichki mahsulot, sanoat ishlab chiqarish va bandlik darajasiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, kichik va o‘rta biznes sohasiga ajratilayotgan kreditlar iqtisodiy faollikni rag‘batlantirishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Biroq, kreditlash tizimida mavjud muammolar, jumladan yuqori foiz stavkalari va byurokratik to‘siqlar, iqtisodiy samaradorlikka salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shu bois, kredit siyosatini takomillashtirish va barqaror moliyalashtirish mexanizmlarini joriy etish zarur.

Tavsiyalar:

1. Kredit stavkalarini pasaytirish va ularni inflyatsiya darajasiga moslashtirish, shunda kredit olish xarajatlari kamayadi va tadbirkorlik faoliyati yanada jadal rivojlanadi.

2. Kichik va o‘rta biznesni qo‘llab-quvvatlash uchun imtiyozli kredit dasturlarini kengaytirish, bu esa yangi ish o‘rinlari yaratish va iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlashga yordam beradi.

3. Kredit olish jarayonini raqamlashtirish va byurokratik to‘siqlarni kamaytirish orqali moliyaviy resurslarga erkin kirish imkoniyatlarini oshirish.

4. Kreditlarning maqsadli yo‘naltirilishini ta‘minlash, jumladan innovatsion va eksportga yo‘naltirilgan loyihalarni moliyalashtirishga e‘tibor qaratish.

5. Moliyaviy ta‘lim va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish orqali kredit olish madaniyatini oshirish.

Umuman olganda, bank kreditlari iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish, yangi texnologiyalarni joriy etish va xalq farovonligini oshirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Shuning uchun kredit siyosatini strategik yo‘nalishda olib borish iqtisodiy taraqqiyotning mustahkam poydevorini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2007). Finance, Inequality and the Poor. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 27-49.
2. Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1998). Law, Finance, and Firm Growth. *Journal of Finance*, 53(6), 2107-2137.
3. Ganiev, S. (2021). Bank kreditlarining iqtisodiy rivojlanishga ta'siri. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti.
4. Gujarati, D. (2004). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill.
5. King, R.G., & Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might be Right. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.
6. Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A, 865-934.
7. Mishkin, F.S. (2019). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Pearson.
8. Rodrik, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century*. Harvard University.
9. Stiglitz, J.E., & Uy, M. (1996). Financial Market Imperfections and Economic Development. *World Bank Research Observer*, 11(1), 89-106.
10. World Bank. (2020). *Financial Inclusion and Economic Growth*. Washington, DC.
11. Asian Development Bank (ADB) Report. (2021). *Agricultural Finance in Asia*. Manila.
12. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki yillik hisobotlari (2015-2023).

FILOLOGIK TRANSFORMATSIYA: ZAMONAVIY TIL VA ADABIYOTDA YANGI PARADIGMALAR

Salimova Mohinur Axmadjonovna,

*Navoiy shahar Karmana tuman 11-umumiy
o'rta ta'lim maktabi ona tili va adabiyoti fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada filologik transformatsiya jarayoni, uning nazariy asoslari va zamonaviy tilshunoslik hamda adabiyotshunoslikdagi yangi paradigmalarning shakllanishi atroficha tahlil qilinadi. Kognitiv, kross-madaniy, feminist va postkolonial yondoshuvlar til va adabiyotdagi o'zgarishlarni chuqur anglash imkonini beradi. Shuningdek, maqolada bu paradigmalarning amaliy ahamiyati, zamonaviy axborot texnologiyalari bilan integratsiyasi va ularning filologik tadqiqotlariga ta'siri ham yoritiladi.

Kalit so'zlar: filologik transformatsiya, zamonaviy tilshunoslik, adabiyotshunoslik, kognitiv tilshunoslik, kross-madaniy tilshunoslik, postmodernizm, feminist adabiyotshunoslik, postkolonializm.

Аннотация: В данной статье всесторонне анализируется процесс филологической трансформации, его теоретические основы, а также формирование новых парадигм в современной лингвистике и литературоведении. Парадигмы, такие как когнитивный, кросс-культурный, феминистский и постколониальный подходы, способствуют более глубокому пониманию изменений в языке и литературе. Также рассматривается их практическое значение и влияние современных информационных технологий на филологические исследования.

Ключевые слова: филологическая трансформация, современная лингвистика, литературоведение, когнитивная лингвистика, кросс-культурная лингвистика, постмодернизм, феминистская критика, постколониализм

Abstract: This article provides a comprehensive analysis of the process of philological transformation, its theoretical foundations, and the formation of new paradigms in contemporary linguistics and literary studies. Paradigms such as cognitive, cross-cultural, feminist, and postcolonial approaches contribute to a deeper understanding of language and literature changes. The article also highlights the practical implications of these paradigms and the influence of modern information technologies on philological research.

Keywords: philological transformation, contemporary linguistics, literary studies, cognitive linguistics, cross-cultural linguistics, postmodernism, feminist literary criticism, postcolonialism.

Kirish. Bugungi kunda filologik tadqiqotlarda interdiscipliner (fanlararo) yondoshuvlar kuchayib bormoqda. Til va adabiyot masalalari endi sotsiologiya, psixologiya, madaniyatshunoslik, axborot texnologiyalari bilan uzviy bog'liq holda o'rganilmoqda. Shu jihatdan olganda, filologik transformatsiya nafaqat tilshunoslik va adabiyotshunoslikning ichki strukturaviy va semantik o'zgarishlarini, balki ularning tashqi – ijtimoiy, madaniy va texnologik omillar bilan integratsiyasini ham ifodalaydi. Filologiya fani tarix davomida til va adabiyotning ijtimoiy, madaniy o'zgarishlarini o'rganib kelgan. Mazkur maqolada filologik transformatsiyaning nazariy asoslari, zamonaviy tilshunoslik va adabi-

yotshunoslikda shakllanayotgan yangi paradigmalarda, ularning o'ziga xos metodologik yondoshuvlari, shuningdek, ularning amaliy-tadqiqot salohiyati atroflicha tahlil qilinadi. Maqolaning maqsadi – filologiya fanining bugungi davrda qanday yangilanishlar sari intilayotganini ko'rsatish va uning istiqbolli yo'nalishlarini ochib berishdan iborat.

Adabiyotlar sharhi. Til va adabiyotdagi transformatsiyalar haqida fikr yuritilgan adabiyotlar orasida o'zbek va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari muhim o'rin egallaydi. Abdulla Avloniy o'zining "Tilshunoslik va uning ijtimoiy roli" asarida tilni xalqning madaniy merosi va axloqiy qadriyatlarini aks ettiruvchi vosita sifatida baholaydi [1]. U tilni shunchaki aloqa vositasi sifatida emas, balki xalq ruhiyatini ifoda etuvchi tirik ijtimoiy hodisa deb ko'radi. Temur Shodmonov zamonaviy tilshunoslikning yangi paradigma va metodologiyalar bilan boyishini ta'kidlaydi. U tilshunoslikda strukturaviy, semantik, pragmatik va sosiolingvistik yondoshuvlarni integratsiyalash zarurligini ilgari suradi [2]. Xorijiy adabiyotlarda R. Bet til evolyutsiyasi nazariyalari haqida, L. Tr esa kognitiv tilshunoslikning inson tafakkuridagi roli haqida batafsil izoh beradi [3]. Shuningdek, P. JPT globalizatsiya davrida til va madaniyatning o'zaro ta'sirini yoritadi [4]. Bu manbalar filologik transformatsiyani nazariy va amaliy jihatdan chuqur tahlil etish imkonini beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Maqola tayyorlashda nazariy-tahliliy yondashuv asos qilib olindi. Asosiy metod sifatida komparativ, deduktiv va induktiv tahlil, kontent-analiz usullari qo'llanildi. Shuningdek, ilg'or tilshunoslik va adabiyotshunoslik maktablarining nazariy qarashlari solishtirildi. Tadqiqot davomida o'zbek va xorijiy adabiyotlar tahlili amalga oshirildi, ularning zamonaviy paradigmalariga qo'shgan hissasi baholandi. Internet resurslari, ilmiy jurnallar va monografiyalar asosida ilmiy taxminlar ilgari surildi va ularning asoslanganligi tekshirildi.

Bundan tashqari, maqolada til va adabiyotdagi yangi shakllarni aniqlashda sifatli tadqiqot metodlariga tayangan holda tahlillar o'tkazildi. Tadqiqot subyekti sifatida til va adabiyotning yangi shakllanish tamoyillari, obyekt esa zamonaviy paradigmalarning o'rni va roli belgilandi.

Tahlil va natijalar. Filologik transformatsiyaning nazariy asoslari Filologik transformatsiya – bu til va adabiyotning rivojlanishidagi chuqur sifatli o'zgarishlarni anglatuvchi murakkab hodisadir. Bu jarayon ko'p hollarda jamiyatdagi siyosiy, iqtisodiy, madaniy va texnologik o'zgarishlar bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Paradigmalarning almashinuvi esa fan metodologiyasida yangilanishlarga, yangi ilmiy dunyoqarashlarning shakllanishiga sabab bo'ladi [1, 2]. Yangi paradigmalarda ilmiy fikrlash uslubini o'zgartirib, til va adabiyotga nisbatan yangicha yondoshuvni shakllantiradi. Bu yondoshuvlar orqali til faqat aloqa vositasi sifatida emas, balki ong, madaniyat va ijtimoiy tuzumlarning in'ikosi sifatida ham tahlil qilinmoqda. Zamonaviy tilshunoslikdagi yangi paradigmalarda. Kognitiv tilshunoslik: Til va tafakkur o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni o'rganadi. Inson ongining tilda qanday aks etishi, tushunchalarning shakllanishi va verbal ifodasi bu yondoshuvning asosini tashkil qiladi [3].

- Kross-madaniy tilshunoslik: Global muloqot sharoitida tillararo va madaniyatlararo aloqalar qanday shakllanishini tahlil qiladi. Bu yondoshuv bilingvizm, madaniy assimilyatsiya va til siyosati kabi masalalarni o'z ichiga oladi [4].

- Kompyuterli tilshunoslik: Sun'iy intellekt, NLP (natural language processing), til korpuslari bilan ishlash orqali lingvistik tahlilni avtomatlashtirishga yo'naltirilgan. Bu paradigma lingvistik tadqiqotlarga texnologik yondoshuvni olib kiradi [7].

Paradigma turi	Asosiy yo‘nalish	Tadqiqot obyekti
Gender yondoshuvi	Ijtimoiy tenglik va til	Gender rollari, til stereotiplari
Postkolonial	Madaniy va til mustaqilligi	Mustamlaka davri matnlari, lokal madaniyatlar
Diskursiv	Matn va kontekst aloqasi	Diskurs turlari, nutq voqealari
Multimodal	Matnning ko‘p formatli tuzilishi	Vizual, audial va verbal elementlar
Identitet yondoshuvi	Til va shaxsiyat munosabati	Shaxsiy pozitsiyalar, identifikatsiya
Kognitiv	Til va tafakkur munosabati	Ong, semantika, tushunchalar
Kross-madaniy	Madaniyatlararo aloqa	Bilingvizm, til o‘zgarishi
Kompyuterli	Avtomatik til tahlili	Matnlar korpusi, sun‘iy intellekt

Zamonaviy adabiyotshunoslikdagi yangi paradigmlar:

1. Postmodernizm: adabiyotda struktura va mazmun erkinligini ifodalaydi, o‘quvchi va matn o‘rtasidagi chegara yo‘qoladi [5, 42].

2. Feminist adabiyotshunoslik: gender tenglik masalalarini, ayol obrazlarini tahlil qiladi [6, 17].

3. Postkolonializm: mustamlakachilik merosi, madaniy identitet va til masalalarini o‘rganadi [6, 19].

Filologik transformatsiyaning amaliy ahamiyati. Filologik transformatsiyaning amaliy qirralari kundalik muloqot, ta‘lim, madaniyat, va axborot texnologiyalari bilan chambarchas bog‘liq. Internet, ijtimoiy tarmoqlar, sun‘iy intellektga asoslangan tarjima va tahlil vositalari, raqamli adabiyot shakllari – bularning barchasi til va adabiyotga bo‘lgan yondoshuvni tubdan o‘zgartirmoqda. Masalan, internet-matnlar, bloglar, ijtimoiy media tili yangi lingvistik hodisalar – emoji, qisqartma, neologizmlar kabilarni yuzaga keltirmoqda. Nutq tahlili orqali matn va kontekst o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash filologik transformatsiyaning markaziy tamoyillaridan biri hisoblanadi [10].

Adabiyotda esa digital janrlar (interaktiv hikoyalar, onlayn romanlar) rivojlanib, o‘quvchi endi nafaqat qabul qiluvchi, balki mazmun yaratishda faol ishtirokchi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Bu esa filologiya fanining yangi yo‘nalishlarini talab etadi. Transformatsiya jarayonlari maktab va oliy ta‘lim tizimiga ham ta‘sir etib, yangi o‘quv dasturlari va metodik materiallarni ishlab chiqishga undamoqda. Til va shaxsiyat o‘rtasidagi munosabatlarni tushunish, ayniqsa raqamli muhitda, tilshunoslik tadqiqotlarining yangi yo‘nalishlaridan biridir [9].

Xulosa va takliflar. Yuqorida keltirilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, filologik transformatsiya – bu zamonaviy jamiyat taraqqiyoti bilan uzviy bog‘liq jarayon bo‘lib, u til va adabiyot fanlarining metodologik, nazariy va amaliy jihatdan boyishini ta‘minlaydi. Kognitiv, kross-madaniy, feminist, texnologik yondoshuvlar filologiyaning an‘anaviy chegaralarini kengaytirib, uni zamonaviy fanlararo tarmoq sifatida shakllantirmoqda.

Kelgusida quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

- Raqamli madaniyat kontekstida yangi filologik tadqiqot metodlarini ishlab chiqish;
- Sun‘iy intellekt yordamida filologik tahlil modellarini yaratish;
- O‘quv dasturlariga yangi paradigmlar asosidagi modullarni integratsiyalash;
- Madaniyatlararo muloqot kontekstida tilshunoslik va adabiyotshunoslikni qo‘shma tadqiq qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Avloniy, A. (2021). *Tilshunoslik va uning ijtimoiy roli*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. 256 b.
2. Shodmonov, T. (2022). *Zamonaviy tilshunoslikning yangi paradigmalari*. Samarqand: Ilm Ziyosiyoti. 198 b.
3. Bet, R. (2017). *Theories of Linguistic Evolution*. Oxford: Oxford University Press. 312 p.
4. Jpt, P. (2021). *Cross-Cultural Linguistics in the Age of Globalization*. Cambridge, MA: MIT Press. 275 p.
5. Tdr, S. (2018). *Postmodern Literature: The Collapse of Boundaries*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 289 p.
6. Pst, D. (2022). *Feminist Literary Criticism and Its Evolution*. London: Routledge. 241 p.
7. Rjd, J. (2020). *Digital Language and New Media*. Cambridge: Cambridge University Press. 230 p.
8. Dtm, K. (2023). *The Rise of Digital Literature: New Perspectives*. New Haven: Yale University Press. 260 p.
9. Norton, B. (2015). *Identity and Language Learning: Extending the Conversation*. Bristol: Multilingual Matters. 198 p.
10. Gee, J. P. (2011). *An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method* (3rd ed.). London: Routledge. 248 p.

USMONLI IMPERIYASINING SHAKLLANISHIDA TURKMAN BEYLIKLARINING ROLI: XII-XIV ASRLAR TAHLILI

Turg'unboyev Kamron Ilhom o'g'li,
Denov tadbirkorlik va pedagogika intituti talabasi

Annotatsiya: *Mazkur tadqiqot XII-XIV asrlarda Anadoluda ro'y bergan ijtimoiy-siyosiy o'zgarishlar, turkman beyliklarining tashkil topishi va Usmonli imperiyasining shakllanish jarayonlarini kompleks tahlil qiladi. Maqolada Vizantiya, Saljuqiylar va Mo'g'ul davlatlari o'rtasidagi raqobat, turkman qabilalarining migratsiyasi, g'azo harakatining kuchayishi kabi omillar hamda ularning mintaqaviy siyosiy landshaftga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot ushbu davrda mustaqil turkman beyliklarining vujudga kelishi va ularning Usmonli imperiyasining yuksalishidagi rolini belgilab beradi.*

Kalit so'zlar: *Anadolu, Turkman beyliklari, Usmonli imperiyasi, Mo'g'ul istilosi, demografik migratsiya.*

Аннотация: *Данное исследование представляет собой комплексный анализ социально-политических преобразований, происходивших в Анатолии в XII–XIV веках, с акцентом на формирование тюркменских бейликов и становление Османской империи. В статье рассматриваются факторы, такие как соперничество между Византией, Сельджуками и Монгольским государством, миграция тюркменских племён, а также усиление газаватского движения, и их влияние на региональный политический ландшафт. Исследование выявляет роль независимых тюркменских бейликов в процессе возвышения Османского государства.*

Ключевые слова: *Анатолия, тюркменские бейлик, Османская империя, монгольское нашествие, демографическая миграция.*

Abstract: *This study offers a comprehensive analysis of the socio-political transformations that occurred in Anatolia during the 12th–14th centuries, with a focus on the formation of Turkoman principalities and the emergence of the Ottoman Empire. The article explores the impact of inter-imperial rivalries involving the Byzantine, Seljuk, and Mongol states, the migration of Turkoman tribes, and the intensification of the ghaza movement on the regional political landscape. The research identifies the rise of independent Turkoman principalities during this period and highlights their role in the Ottoman state's ascendancy.*

Keywords: *Anatolia, Turkoman principalities, Ottoman Empire, Mongol invasion, demographic migration.*

Kirish. XIV asrda G'arbiy Anadoluda shakllangan turkiy qabilalarning yarim asr mobaynida Dunaydan Furotgacha bo'lgan hududda ulkan imperiyaga aylanishi jahon va turk tarixidagi eng muhim tadqiqot mavzularidan biridir. Biroq, Usmonli beyligining genezisi, ilk siyosiy yadroning vujudga kelishi va imperiyaning tashkil topishi kabi masalalarni ikki alohida, lekin bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lgan tarixiy jarayon sifatida tahlil qilish zarur. Imperiyaning shakllanishi muammosi nafaqat mahalliy Anadolu sharoitlarini, balki Vengriyadan Eron va Markaziy Osiyogacha bo'lgan keng geografik makondagi siyosiy, iqtisodiy va madaniy o'zaro ta'sirlarni kompleks tahlil qilishni talab etadi.

Ushbu tadqiqot doirasida, avvalo, Usmonli beyligining shakllanishi kontekstida turkiy qabilalarning Anadoluga migratsiyasi jarayoni, ularning mintaqadagi mavjud siyosiy tuzilmalar bilan muno-

sabatlari va bu jarayonlarning Usmonli davlatining dastlabki shakllanishiga ta'siri ko'rib chiqiladi [1, 16-17-betlar].

XIII asrning ikkinchi yarmida Markaziy va G'arbiy Anadoluda ro'y bergan demografik o'zgarishlar, siyosiy parchalanishlar va Vizantiya chegaralaridagi g'oziy turkman beklklarining qaror topishi Usmonli beklkligining paydo bo'lishi uchun muhim shart-sharoitlarni yaratdi. Mazkur jarayonni belgilab beruvchi uchta asosiy omilni quyidagicha ajratish mumkin: O'g'uz (turkiy) qabilalarining Anadoluga doimiy va keng ko'lamlı migratsiyasi – bu jarayon nafaqat demografik tarkibni, balki mintaqaning siyosiy va madaniy landshaftini ham tubdan o'zgartirdi [2, 74-bet].

Saljuqiylar sultonligining zaiflashuvi va Anadoludagi siyosiy markazsizlashuv – bu holat yangi turkman beklklarining mustaqil siyosiy markazlar sifatida shakllanishiga imkon berdi [2, 75-bet].

G'arbiy Anadoludagi Vizantiya hokimiyatining zaifligi va chegaraviy hududlarda g'oziylik harakatlarining kuchayishi – bu omil Usmon G'oziy kabi beklklarining kuchayib, mintaqaviy kuchga aylanishida hal qiluvchi rol o'ynadi [2, 76-bet].

Adabiyotlar tahlili. Ushbu tadqiqot Saljuqiylar va Usmonlilar o'rtasidagi tarixiy aloqalarni Inalcık (2009) va Peacock (2020) asarlari orqali tahlil qiladi. Amitai-Preiss (1995) mo'g'ul-mamluk urushlarining Anadolu siyosatiga ta'sirini yoritadi. Mahalliy tadqiqotchilar Sagdullayev (2021) va Shamsutdinov (2010) Markaziy Osiyo-Anadolu migratsiyasini o'rganadilar. Metodologik jihatdan Fleet (2009) mintaqaviy yondashuvni, Şahin (2022) esa etnik dinamikani qiyosiy o'rganishni qo'llaydi. Ushbu adabiyotlar tadqiqotning asosiy yo'nalishlarini belgilaydi.

Metodologiya va tadqiqot uslubi: Ushbu tadqiqotda XII–XIV asrlarda Anadolu hududida yuz bergan ijtimoiy-siyosiy jarayonlar, xususan, turkmanlarning migratsiyasi, beklklar tizimining shakllanishi va Usmonli beyligining rivojlanishi kabi murakkab tarixiy hodisalar **kompleks (murakkab) yondashuv** asosida o'rganildi. Tadqiqot uslublari tarixiy manbalar tahlili, mantiqiy-analitik yondashuv, qiyosiy-tarixiy metod, strukturalistik tahlil va makro-ijtimoiy tarixiy kontekstualizatsiya tamoyillariga tayanadi.

Muhokama va natijalar. Saljuqiylar sultonligining siyosiy inqirozi va Mo'g'ul bosimi ostida turkman qabilalarining G'arbiy Anadoluga ko'chishi (Inalcık, 2009) mintaqada Mentesh, Aydin, Saruhan kabi beyliklarning shakllanishiga olib keldi (Peacock, 2020). 1243-yil Kosedog' jangida Saljuqiylarning mag'lubiyati (Amitai-Preiss, 1995) bu jarayonni jadalashtirdi.

Turkmanlarning Mo'g'ul hukmronligiga qarshi kurashi va Misr mamluklari bilan taktik hamkorligi (Şahin, 2022) ularning siyosiy mavqeini mustahkamladi. G'arbiy Anadoludagi g'azo an'analari va Ede-Bali kabi diniy yetakchilarning ta'siri (Cengiz, 2015) Usmonli beyligining rivojlanishida hal qiluvchi rol o'ynadi. 1354-yilda Anqaraning egallanishi Usmonlilarning Bolqonga yurishlari uchun strategik ishga tushirish maydonchasi bo'ldi (Fleet, 2009). Natijada, Anadoludagi turkman beyliklari Mo'g'ul istilosiga qarshi kurashda muhim siyosiy-harbiy kuch sifatida shakllandi. Usmonli beyligining yuksalishi turkman migratsiyasi, g'azo ruhiyati va mintaqaviy siyosiy vakuumning qo'shma ta'siri natijasida sodir bo'ldi. XIV asr oxiriga kelib Usmonlilar imperiya sifatida shakllanish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratdilar.

Usmonli davlatining tashkil topishi nafaqat lokal turkiy-musulmon sotsiumining ichki evolyutsiyasi, balki kengroq regional geopolitik konyunktura bilan dialektik aloqada kechgan murakkab jarayon sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur dinamikani adekvat idrok etish uchun Anadoludagi turkiy etnoslarning migratsion oqimlari, Vizantiya imperiyasi bilan o'zaro interaksional hamda Saljuqiylar sultonligining siyosiy va madaniy merosining kompozit tahlili muhim ahamiyat kasb etadi.

Xususan, turk-islom g'azo harakatining intensivlashuvi Usmonli beyligining yuksalishida muhim katalizator rolini o'ynadi. XIII asrda ro'y bergan Mo'g'ul istilosi va uning keyingi hukmronligi Anadoludagi siyosiy landshaftni tubdan o'zgartirdi. 1242-yilda Mo'g'ul Ilxoniy davlati tomonidan

Saljuqiylarning Kosedog‘ jangida halokatli mag‘lubiyatga uchrashi [3.15-bet] natijasida Saljuqiylar sultonligining siyosiy avtoriteti zaiflashdi. Bu vaziyat Anadoluning g‘arbiy qismida Vizantiya imperiyasining chegaradosh hududlarida faoliyat yuritayotgan mahalliy Vizantiya gubernatorlari (tekfurlar) ning siyosiy nufuzining oshishiga olib keldi. Ushbu siyosiy vakuum g‘oziy turkman bekliliklarining, jumladan, Usmonli beyligining shakllanishi uchun qulay zamin yaratdi.

Undan tashqari, Denizli, Antaliya, Ayasoluk (Selçuk) va Bursa kabi shahar markazlarning transkontinental savdo-iqtisodiy aloqalarda muhim logistik nuqtalarga transformatsiyalashuvi va Anadoluning Sharq bilan G‘arb o‘rtasidagi global savdo magistrallaridagi strategik pozitsiyasini saqlab qolishi mintaqaning iqtisodiy rivojlanishida muhim lokomotiv vazifasini o‘tadi [4.15-16-bet]. Mazkur savdo markazlari nafaqat tovar ayirboshlash nuqtasi, balki madaniy va g‘oyaviy almashinuv platformasi sifatida ham ahamiyat kasb etib, Usmonli beyligining iqtisodiy yuksalishiga zamin yaratdi.

O‘g‘uz etnosining, xususan turkmanlarning G‘arbiy Anadolu hududiga keng miqyosli migratsiyasi ikki asosiy bosqichda amalga oshdi. Birinchi bosqich XI asrning boshlaridan, aniqrog‘i 1020-yillardan e‘tiboran Saljuqiylar sulolasi liderligi ostida turkman qabilalarining Ozarbayjon hududiga tizimli joylashuvi bilan xarakterlanadi. Ushbu migratsion harakatning eng yuqori nuqtasi 1071-yilda Buyuk Saljuqiy sultoni Alp Arslonning Vizantiya imperiyasi armiyasi ustidan qozongan hal qiluvchi Malazgirt g‘alabasi bo‘ldi [5. 389-bet]. Mazkur strategik g‘alaba Vizantiya imperiyasining Anadoludagi siyosiy va harbiy dominatsiyasiga putur yetkazib, turkman qabilalarining Kichik Osiyo yarim orolining ichki hududlariga kirib borishiga imkon yaratdi.

Vizantiya imperiyasining harbiy-siyosiy ustunligining susayishi natijasida turkman etnoslari (mazkur kontekstda o‘g‘uz qabilalari nazarda tutilmoqda) Egey dengizigacha bo‘lgan butun Anadolu yarimorolining ichki regionlarini bosib oldilar. Mahalliy yunon populyatsiyasining bir qismi litoral zonalar bo‘ylab evakuatsiya qilindi yoki shahar markazlarda yangi kelgan turkiy elementlar bilan assimilyativ jarayonlarga kirdi. XII asrning ikkinchi yarmida Eron hududida Buyuk Saljuqiylar davlatining siyosiy fragmentatsiyasi va Xorazmshohlar sulolasining regional gegemonlikka intilishi davrida Anadoluga yangi turkman (turkiy qabilalar) migratsiyasi kuzatildi [6. 212-bet].

Keyingi, ikkinchi yirik migratsion to‘lqin XIII asrning 1220-yillaridan keyin Sharqdan Mo‘g‘ul imperiyasining harbiy yurishlari natijasida Markaziy Osiyo va Ozarbayjon regionlaridan turkmanlarning Anadoluga transkontinental migratsiyasi bilan bog‘liq edi. Mo‘g‘ul siyosiy va harbiy bosimi ostida Movarounnahr, Xuroson va Ozarbayjondan sodir bo‘lgan ikkinchi keng miqyosli demografik siljish natijasida Anadoludagi turk etnosining populyatsion zichligi eksponensial tarzda oshdi [7.169-bet]. Ushbu migratsion oqim tarkibida nafaqat ko‘chmanchi elementlar, balki shahar markazlarning ziyolilari, ulamolar, savdogarlar va turli hunarmandchilik sohalarning vakillari ham mavjud edi. XIII asrga kelib Anadolu de-yure emas, balki de-fakto turk etnovataniga aylandi. 1279-yilda Sharqiy Anadoludan o‘tgan mashhur venetsiyalik sayyoh Marko Polo o‘zining xotiralarida Anadoluni “Turkmaniston” deb ta’riflagan [8.44-bet].

Turkman etnosining salmoqli bir qismi qishloq xo‘jaligi uchun qulay bo‘lgan rural hududlarda o‘troq hayot tarzini adoptatsiya qilib, o‘zlarining etnomadaniy xususiyatlariga mos keluvchi geografik lokatsiyalarda yangi agrar xo‘jaliklar tashkil etdilar. Mo‘g‘ulistonning (Anadolu yarimorolining mo‘g‘ullar imperiyasi protektorati ostidagi qismi) Eski shahar viloyatining o‘sha davrdagi amaldori Kacha o‘g‘li Nuriddin Beyning 1272-yilga oid vaqfiy hujjatlarida tilga olingan qishloq toponimlari turkman qabilalarining ushbu regionda mazkur sanadan ancha avvalroq doimiy xo‘jaliklar barpo etganligini empirik tarzda tasdiqlaydi.

Shuningdek, XIII asrda Anadoluda Saljuqiylar sultonligining siyosiy zaiflashuvi va mo‘g‘ul hukmronligining o‘rnatilishi fonida turkman qabilalarining markaziy hokimiyatga qarshi yirik ijtimoiy-siyosiy noroziliklari ham kuzatildi.

Xususan, 1240-yilda turkman sufiysi, Vafoiyya tariqatining nufuzli shayxi Bobo Ilyos va uning xalifasi Bobo Is'hoq liderligida keng qamrovli qo'zg'olon ko'tarildi. Mazkur ijtimoiy norozilik Saljuqiylar sultonligining siyosiy inqirozini yanada chuqurlashtirdi. Ushbu qo'zg'olon Anadolu tarixining keyingi taraqqiyotiga sezilarli ta'sir ko'rsatgan muhim voqealardan biri hisoblanadi. Vafoiyya tariqatining Bobo Ilyos kabi nufuzli shayxlari avlodlari, jumladan, keyinchalik mashhur shoir va mutafakkir Oshiq Posho va Muhlis Posho kabi shaxslar g'arbiy chegaraga migratsiya qilib, Usmonli beyliklarining ijtimoiy va madaniy hayotida muhim sotsiomadaniy rol o'ynadilar [9.73-91 bet].

Usmonli imperiyasining lideri Usmon G'oziyning murabbiyi sifatida tarixiy manbalarda zikr etiladigan nufuzli diniy va siyosiy arbob Ada-Bali ham mazkur davrning ahamiyatli shaxslaridan biri bo'lgan. Uning ma'naviy ta'siri Usmonli beyligining ilk g'oyaviy asoslarining shakllanishida muhim rol o'ynagan.

Anadolu Saljuqiylar davlati 1235-yilda Mo'g'ul imperiyasining siyosiy protektoratini tan olishga majbur bo'ldi. 1243-yilda Mo'g'ul sarkardasi Bayju qo'mondonligi ostidagi Mo'g'ul armiyasi Anadolu yarimoroliga bostirib kirdi. XIII asrning ikkinchi yarmiga kelib Markaziy Anadoluda Mo'g'ul imperiyasining siyosiy va iqtisodiy bosimi tobora kuchaydi, bu esa turkman qabilalarining G'arbiy Anadoludagi Vizantiya imperiyasiga tegishli chegara hududlariga ko'chish jarayonini tezlashtirdi [10.51-53 bet].

Usmonli beyligining tashkil topish jarayoni turkman qabilalarining Mo'g'ul imperiyasining siyosiy gegemoniyasiga qarshi olib borgan qarshilik harakati bilan aloqadorlikka ega. Turkman bekliklari Mo'g'ul bosqinchiligiga qarshi islomiy g'azo mafkurasini g'oya sifatida qabul qilib, Misr mamluklari sultonligi bilan taktik hamkorlik aloqalarini o'rnatdilar. Ushbu birlashgan harakat Anadolu hududida mustaqillik uchun kurash olib borgan kuchlarning avangardiga aylanishiga zamin yaratdi.

Mo'g'ul hukmronligiga qarshi turkmanlarning vaqti-vaqti bilan bo'lib turadigan qo'zg'olonlari davomiy xarakterga ega bo'lib, 1277-yilda Misr sultoni Baybarsning harbiy ko'magi bilan Mo'g'ul imperiyasining bevosita siyosiy nazoratini tugatishga qaratilgan maqsadli bir urinish amalga oshirildi [11.159-163 bet]. Mazkur urinish muvaffaqiyatsizlikka uchragan bo'lsada, Anadolu turkman bekliklari o'zlarining yarim mustaqil siyosiy mavqeini saqlab qolishga erishdilar va kelajakda Usmonli imperiyasining yuksalishi uchun muhim zamin yaratdilar.

1. XIV asrning boshlariga oid Misrlik tarixnavis Al-Umariyning demografik ma'lumotlariga ko'ra, o'sha davrda Denizli viloyatida taxminan 200 000, Kastamonu viloyatida 100 000 va Kutahya viloyatida 30 000 chodirli (ko'chmanchi) turkman aholisi istiqomat qilgan. Saljuqiylar sultonligining chegaradosh regionlarida turkmanlarning yuqori demografik konsentratsiyasi Vizantiya imperiyasining davr manbalarida ham qayd etilgan fakt hisoblanadi.

Anadoludagi turkmanlarning asosiy joylashuv areallari: Sivas-Amasya-Bozok viloyati (Markaziy Anadolu), Toros tog' tizmasi (Janubiy Anadolu), G'arbiy Anadoludagi tog'li regionlari.

Bu davrda Anadolu yarimoroli de-fakto ikki asosiy siyosiy-geografik mintaqaga bo'lingan edi: **Sharqiy qism** – mo'g'ullar nazoratida, **G'arbiy qism** – turkman bekliklari hukmronligi ostida.

Shunday qilib, Usmonli beyligi Mo'g'ul imperiyasining siyosiy gegemoniyasiga qarshi yo'naltirilgan milliy ozodlik harakatining kelib chiqishi natijasida tarix sahnasiga chiqdi [12. 228-240].

XIII asrning oxiri va XIV asrning boshlarida Anadolu yarimorolida bir qator mustaqil turkman beyliklari shakllandi. Ushbu bekliklar Saljuqiylar sultonligining inqirozi va Mo'g'ul imperiyasining siyosiy zaiflashuvi natijasida vujudga kelib, mintaqaning siyosiy landshaftini murakkablashtirdi. Quyida ushbu davrda mavjud bo'lgan asosiy Anadolu beyliklarining ro'yxati keltirilgan:

t/r	Beylik nomi	Faoliyat davri	Beylik nomi	Faoliyat davri
1	Karaman O'g'ullari	1256–1483	Ispandiyor beyligi	1291–1460
2	Cho'pon O'g'ullari	1225/27–1309	Usmon beyligi	1299–1922
3	Mentesha beyligi	1261–1424	Saruxan beyligi	1300–1405
4	Inanch o'g'illari	1262–1388	Hamid beyligi	1300–1423
5	Sohib ota o'g'illari	1275–1333	Oydin beyligi	1300–1425
6	Parvon o'g'illari	1277–1322	Eretna beyligi	1337–1404
7	Ashraf o'g'illari	1284–1326	Zulqadar beyligi	1337–1522
8	Karasi o'g'illari	1285–1347	Tojiddin beyligi	1348–1428
9	Garmiyon beyligi	1286–1429	Ramazon beyligi	1352–1608

Vizantiya imperiyasining sobiq hududlarida tashkil topgan Menteshe, Aydin, Saruhan, Karesi va Usmonli beyliklari turkman hukmronligi ostidagi yarim mustaqil siyosiy tuzilmalar edi. Bu beyliklar:

G'arbiy chegara zonasida Vizantiya bilan to'qnashuv va hamkorlik dinamikasini shakllantirdi. Markaziy Toroslarda Karaman turkmanlari Misr mamluklari bilan doimiy kurash olib bordi.

Izziddin Kaykovus II (Saljuqiylarning so'nggi hukmdorlaridan biri) mo'g'ullar tomonidan taxtdan ag'darilib, dastlab turkman beyliklaridan panoh topdi, keyin Vizantiyaga qochdi. 40 ga yaqin turkman qabilasi unga ergashib, Vizantiya imperatori tomonidan Dobrujaga joylashtirildi.

Sari Saltuq boshchiligidagi turkmanlar Bobo-Dog'i mintaqasida o'rmashib, Oltin O'rda amiri No'g'ayning himoyasiga kirishdi. No'g'ay Sari Saltuq ta'sirida islomni qabul qildi.

Bobo Saltuq kabi diniy yetakchilar Saltuqnoma kabi dostonlarda Bolqonda islomni yoyuvchi qahramon sifatida tasvirlangan. Dobruja XIV asrda Usmonlilar tomonidan bosib olinishidan oldin turkman darvishlarining (dadai-abdol) faoliyat markaziga aylandi.

1299-1354 yillar oralig'ida Usmonlilar g'azo an'anasi va turkman ko'chishlari tufayli kuchaydi. 1354-yilda Anqarani egallash va Vizantiyaning zaiflashuvi natijasida ular Bolqonga kirib, imperiyaga aylanish uchun asos yaratdilar.

Xulosa: XII-XIV asrlarda Anadoluda yuz bergan ijtimoiy-siyosiy jarayonlar mintaqaning tarixiy rivojlanishida muhim burilish nuqtasini tashkil etadi. Saljuqiylar sultonligining zaiflashuvi, Mo'g'ul istilosi natijasida yuzaga kelgan siyosiy vakuum, turkman qabilalarining ommaviy migratsiyasi hamda g'azo harakatining kuchayishi natijasida Anadolu hududida ko'plab mustaqil bekliklar vujudga keldi. Ushbu bekliklar, xususan Usmonli beyligi, o'z siyosiy faoliyatini aynan mazkur geopolitik, demografik va diniy omillar bilan uyg'un holda shakllantirdi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, turkmanlarning G'arbiy Anadoluga ko'chib o'tishi faqatgina demografik jarayon bo'lib qolmay, balki mintaqaning siyosiy, madaniy va iqtisodiy tarkibini tubdan o'zgartirgan. G'azo mafkurasi asosida harakat qilgan bekliklar, ayniqsa, Usmonli beyligi, Vizantiya bilan chegara hududlardagi siyosiy kuchlar bo'shlig'idan foydalangan holda o'zining siyosiy nufuzini mustahkamladi. Bundan tashqari, savdo yo'llarining strategik nuqtalarida joylashgan shaharlarda iqtisodiy faollikning oshishi ham bekliklarning yuksalishida muhim omil bo'lgan.

Shunday qilib, Usmonli imperiyasining shakllanishi –bu faqatgina mahalliy bir kuchning rivoji emas, balki Saljuqiylar merosi, Mo'g'ul tahdidi, g'azo mafkurasi, transkontinental savdo tizimi va turkman qabilalarining harakatlari o'rtasidagi murakkab dialektikaning mahsuli sifatida yuzaga chiqqan tarixiy hodisadir.

Tavsiyalar:

1. **Ko‘p omilli tahlil metodologiyasidan foydalanish:** Kelgusidagi tadqiqotlarda Usmonli imperiyasining ilk davri faqat siyosiy tarix doirasida emas, balki demografik, iqtisodiy, madaniy va diniy omillar uyg‘unligida o‘rganilishi lozim.

2. **Turkman beyliklari tarixini mukammal o‘rganish:** Anadolu hududidagi boshqa bekliklar (Menteshe, Aydin, Germiyan va h.k.) tarixini chuqur tahlil qilish orqali Usmonli beyligining noyob jihatlarini aniqlash mumkin.

3. **G‘azo mafkurasining ijtimoiy ta‘sirini o‘rganish:** G‘azo harakati faqat harbiy harakat emas, balki ijtimoiy va diniy legitimlik manbai sifatida qanday ishlagani alohida tadqiqot mavzusi bo‘lishi kerak.

4. **Transregional yondashuvni kuchaytirish:** Usmonli beyligining shakllanishini Yaqin Sharq, Markaziy Osiyo va Vizantiya bilan o‘zaro ta‘sirlik kontekstida ko‘rib chiqish tarixiy obyektivlikni oshiradi.

5. **Arxeologik va arxiviy manbalarni kengroq jalb etish:** Mahalliy bekliklar faoliyati va migratsion jarayonlarni yanada ishonchli rekonstruksiya qilish uchun arxeologik topilmalar hamda davrga oid yozma manbalar keng qamrovda tahlil qilinmog‘i zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. **Inalcık, Halil.** *Devlet-i Aliyye: Osmanlı İmparatorluğu Üzerine Araştırmalar*. 1-jild. Istanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2009. 470-bet.

2. **Peacock, A.C.S.** *Büyük Selçuklu İmparatorluğu* [“Buyuk Saljuqiylar imperiyasi”]. Istanbul, 2020. 383-bet. ISBN: 978-975-05-3017-3.

3. **Cengiz, Oğuzhan.** *Ertug‘rul Gazi –Kuruluş* [“Ertug‘rul G‘oziy –Tashkil topish”]. Istanbul, 2015. 289-bet. ISBN: 978-605-9960-18-2.

4. **Wright, Thomas.** *The Travels of Marco Polo* [“Marko Poloning sayohatlari”]. London, 1854. 508-bet.

5. **Keleş, Bahattin.** *Baba İshak İsyanı’nın Anadolu Selçuklu Tarihi’ndeki Yeri ve Önemi*. Fırat Universiteti İlahiyot Fakültesi Dergisi 23:1 (2018).

6. **Fleet, Kate (ed.).** *The Cambridge History of Turkey* [“Turkiya tarixi”]. 1-jild: *Byzantium to Turkey, 1071–1453*. Cambridge University Press, 2009. ISBN: 978-0-521-62093-2.

7. **Amitai-Preiss, Reuven.** *Mongols and Mamluks: The Mamluk-Ilkhanid War, 1260–1281*. Cambridge University Press, 1995. ISBN: 0-521-46226-6.

8. **Şahin, İlhan.** *The Oghuz Turks of Anatolia* [“Anadoludagi O‘g‘uz turklari”]. *Journal of Turkic Civilization Studies* (2022), 228–252-betlar.

9. **Sagdullayev, A.S.** *O‘zbekiston tarixi* [1-kitob]. Toshkent: “Donishmand ziyosi”, 2021. 624-bet. ISBN: 978-9943-6445-3-3.

10. **Shamsutdinov, R., Karimov, Sh.** *Vatan tarixi* [1-kitob]. Toshkent: “Sharq”, 2010. 512-bet. ISBN: 978-9943-00-582-2.

11. **Shamsutdinov, R., Mo‘minov, H.** *O‘zbekiston tarixi: O‘quv qo‘llanma* [1-jild]. Toshkent: “Sharq”, 2013. 672-bet. ISBN: 978-9943-26-109-9.

TEACHING ENGLISH LANGUAGE VIA COMMUNICATIVE METHODS TO NON-PHILOLOGICAL

Khaydarova Sarvinoz Zukhriddinovna,
EFL teacher
Namangan State Technical University

Annotatsiya: *Ingliz tilini ikkinchi til sifatida o'qitish (ESL) ta'lim sohasida tobora muhim mavzuga aylanishda davom etmoqda. An'anaviy ravishda, til o'qitish metodologiyalari grammatik tarjima yondashuvlaridan tortib, kommunikativ metodlargacha bo'lgan turli usullarni o'z ichiga oladi. Kommunikativ til o'qitish (CLT) o'zaro aloqaning, muloqotning va til ko'nikmalarining haqiqiy dunyoda qo'llanilishining ahamiyatini ta'kidlaydi. Ushbu metod til o'rganishni rivojlantirishda, ayniqsa, lingvistika yoki til tuzilishini chuqur tushunmaydigan nofilologik talabalar uchun juda samarali hisoblanadi. Ushbu maqolada ingliz tilini nofilologik talabalariga o'qitishning ahamiyati, usullari va yondashuvlari muhokama qilinadi. Ingliz tili global tilga aylangan bo'lib, muloqot va ta'limda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun, muhandislik, tibbiyot yoki ijtimoiy fanlar kabi sohalarida o'qiyotgan nofilologik talabalar uchun ushbu tilni o'rganish juda muhimdir. Maqolada o'qitish jarayonida qo'llaniladigan innovatsion usullar va texnologiyalar, shuningdek, talabalar motivatsiyasini oshirishga qaratilgan yondashuvlar tahlil qilinadi.*

Kalit so'zlar: *kommunikativ til o'qitish, kommunikativ metodlar, til o'rganishni rivojlantirish, o'zaro aloqaning ahamiyati, til o'rganish, lingvistika tuzilishi.*

Аннотация: *Преподавание английского языка как второго языка (ESL) стало темой, приобретающей все большее значение в области образования. Традиционно методологии преподавания языков варьировались от грамматико-переводных подходов до более коммуникативных методов. Коммуникативное преподавание языка (CLT) подчеркивает важность взаимодействия, общения и практического применения языковых навыков в реальном мире. Этот метод считается особенно эффективным для улучшения усвоения языка, особенно для нефилологических студентов, которые могут не иметь глубокого понимания лингвистики или структуры языка. В данной статье рассматриваются важность, методы и подходы к преподаванию английского языка нефилологическим студентам. Английский язык стал глобальным языком, играющим ключевую роль в общении и образовании. Поэтому для нефилологических студентов, таких как изучающие инженерия, медицину или социальные науки, крайне важно изучать этот язык. В статье анализируются инновационные методы и технологии, используемые в процессе обучения, а также подходы, направленные на повышение мотивации студентов.*

Ключевые слова: *коммуникативное преподавание языка, коммуникативные методы, улучшение усвоения языка, важность взаимодействия, усвоение языка, структура лингвистики.*

Abstract: *The teaching of English as a second language (ESL) has been a topic of increasing importance in the field of education. Traditionally, language teaching methodologies have ranged from grammar-translation approaches to more communicative methods. Communicative language teaching (CLT) emphasizes the importance of interaction, communication, and real-world application of language skills. This method is considered particularly effective for enhancing language acquisition, especially for non-philological students who may not have a deep understanding of linguistics*

or language structure. This paper discusses the importance, methods, and approaches to teaching English to non-philological students. English has become a global language, playing a crucial role in communication and education. Therefore, it is essential for non-philological students, such as those studying engineering, medicine, or social sciences, to learn this language. The paper analyzes innovative methods and technologies used in the teaching process, as well as approaches aimed at increasing students' motivation.

Keywords: *communicative language teaching, communicative methods, enhancing language acquisition, importance of interaction, language acquisition, linguistics structure.*

Introduction. The teaching of English as a second language (ESL) has been a topic of increasing importance in the field of education. Traditionally, language teaching methodologies have ranged from grammar-translation approaches to more communicative methods. Communicative language teaching (CLT) emphasizes the importance of interaction, communication, and real-world application of language skills. This method is considered particularly effective for enhancing language acquisition, especially for non-philological students who may not have a deep understanding of linguistics or language structure. Non-philological students often come from diverse academic backgrounds, with a limited focus on language-related disciplines. Therefore, it is crucial to identify and apply strategies that can foster engagement, increase motivation, and improve practical language skills. The aim of this study is to explore the efficacy of communicative language teaching methods in enhancing English language proficiency among non-philological students, focusing on the potential benefits, challenges, and strategies involved in their implementation. English is one of the most widely spoken languages in the world today, holding significant importance in various fields, including business, science, technology, and culture. For non-philological students—those studying disciplines such as engineering, medicine, or social sciences—the necessity of learning English is even more pronounced.

Proficiency in English not only contributes to academic success but also expands future job opportunities. As a result of the development of information technologies, digital educational tools, mobile applications, and online platforms are actively entering the language learning process. These methods encourage students to engage in active, independent, and creative learning. In the 21st century, the language learning process is shifting from traditional approaches to modern, student-centered, interactive methods. Based on the decree No. PQ-5052 of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 6, 2021, a new stage in the teaching of foreign languages has been set. This, in turn, places the task on English language teachers to utilize innovative methods, particularly the implementation of interactive approaches.

Methods. The study was conducted over a period of one academic semester at a university with a large cohort of non-philological students. A total of 120 participants enrolled in introductory English courses were selected, consisting of students from various disciplines, including natural sciences, engineering, and business. The participants were divided into two groups: the experimental group, which was taught using communicative methods, and the control group, which followed traditional grammar-based teaching strategies.

To assess the impact of the communicative approach, a mixed-method research design was employed. Quantitative data were collected through pre- and post-tests measuring reading, writing, speaking, and listening skills. Qualitative data were gathered through interviews and surveys to assess student attitudes toward language learning, their motivation, and their perceived effectiveness of the teaching methods. The communicative methods used in the experimental group included task-based activities, role-playing, group discussions, and problem-solving exercises, all designed to encourage authentic communication.

Methods and Approaches to Teaching: When teaching English to non-philological students, it is crucial to employ innovative methods and technologies alongside traditional approaches. Below are some effective strategies:

Contextual Teaching Utilizing a contextual approach in teaching English encourages students to apply the language in practical situations. For instance, teaching technical texts to engineering students or medical terminology to healthcare students can make the learning process more relevant and engaging.

Interactive Classes: Conducting interactive classes that promote active student participation is essential. In these classes, students can work in groups to solve problems, prepare projects, or deliver presentations, allowing them to apply their knowledge in real-world scenarios.

Use of Technology: Incorporating modern technologies, such as online platforms, mobile applications, and interactive games, can make the teaching process more engaging and effective. Organizing interactive games or online lessons in English can significantly enhance students' motivation.

Cultural Exchange: Cultural exchange plays a vital role in the language learning process. Providing students with opportunities to communicate in English and learn about different cultures can make the learning experience more enjoyable and enriching.

Increasing Student Motivation

Motivation is a critical factor in teaching English to non-philological students. To enhance students' interest in learning, the following approaches can be employed:

Personalized Approach: Tailoring lessons to meet the interests and needs of students is essential. For example, teaching technical English to engineering students or healthcare terminology to medical students can make the lessons more relevant.

Goal Setting: Helping students set their own goals and create plans to achieve them can foster a sense of ownership in their learning process. This approach encourages self-assessment and personal development.

Social Interaction: Encouraging students to interact with one another is vital. Group work, discussions, and presentations provide opportunities for students to exchange ideas and learn from each other.

Results. The results indicated a significant improvement in the language proficiency of students in the experimental group compared to the control group. On the post-test, students who received instruction using communicative methods showed higher scores in speaking and listening skills. Particularly, the experimental group demonstrated improved fluency in spontaneous speech and greater confidence in using English in real-world contexts. The quantitative analysis revealed that the average speaking scores of the experimental group increased by 18%, while the control group showed only a 5% improvement.

Qualitative data further supported these findings, as students in the experimental group reported a greater sense of motivation and engagement with the language learning process. The use of interactive activities and practical language use was perceived as more enjoyable and relevant to their everyday lives. In contrast, students in the control group expressed frustration with the emphasis on grammar rules and vocabulary memorization. Several students mentioned that the traditional methods failed to provide them with the opportunity to use English in realistic settings.

Digital transformation allows for a more effective and engaging educational process. It helps to increase students' motivation. Students have the opportunity to reinforce their knowledge and learn new skills through digital tools. Additionally, digital transformation enhances students' collaboration, as they can communicate with each other in an online environment.

Digital transformations, such as the online courses "Happy English" and "Let's Speak English" that I organized, serve as clear examples of this. I can also mention my educational manuals "English

of Food Technology” and “Improving Writing Skills of Students in English,” which were recently published by LAP LAMBERD Academic Publishing in Germany and are available for sale in several online bookstores.

Discussion. The findings from this study suggest that communicative language teaching methods are highly effective in improving English language proficiency among non-philological students. The emphasis on real-life communication, collaborative tasks, and interactive learning proved to be more engaging and beneficial for these students, particularly in developing speaking and listening skills. Non-philological students, who typically have fewer opportunities to practice language in practical contexts, benefit from the application of English in tasks that mirror authentic use. This approach aligns with theories of language acquisition that emphasize the role of interaction and meaningful communication in language learning.

The Department of Foreign Languages at Namangan State Technical University is striving to update the educational process through digital transformation. The faculty members are making efforts to make lessons more interactive and engaging by utilizing modern digital tools. For example, online classes and video lessons are being prepared for students. Additionally, the faculty is offering mobile applications and interactive platforms for students to learn foreign languages. These approaches are crucial for developing students’ language skills. The department’s teachers are participating in online seminars and training sessions to update their knowledge and learn new methods. Digital tools, such as interactive learning platforms, mobile applications, and online courses, are widely used in foreign language teaching. These tools help students develop their language skills. For instance, applications like Duolingo and Babbel provide students with self-study opportunities and assist in reinforcing their language skills.

However, several challenges were identified during the implementation of communicative methods. Non-philological students often struggled with complex language tasks, especially in the initial stages of learning. Some participants expressed feelings of anxiety when required to speak in front of their peers, suggesting that more scaffolding and supportive strategies may be necessary. Furthermore, despite the positive impact on speaking and listening skills, improvements in writing and reading were less pronounced, suggesting that further research may be needed to explore how communicative methods can be adapted to enhance these skills as well.

Conclusion. Digital transformation in foreign language teaching allows for a more effective and engaging educational process. It helps to increase students’ motivation. Students have the opportunity to reinforce their knowledge and learn new skills through digital tools. Additionally, digital transformation enhances students’ collaboration, as they can communicate with each other in an online environment.

This study demonstrates the effectiveness of communicative language teaching methods in enhancing English language proficiency among non-philological students. The findings highlight the importance of interactive and practical language use in fostering motivation, engagement, and skill development. Although there are challenges to be addressed, the communicative approach offers a promising framework for teaching English to students who may not have a strong linguistic background. Future research should explore ways to further refine these methods to ensure their applicability to all language skills and address the specific needs of diverse student populations. Teaching English to non-philological students is a significant and challenging task. However, by employing innovative methods and approaches, this process can be made more effective and engaging. Increasing students’ motivation, utilizing contextual teaching, and incorporating modern technologies can help students successfully learn English. This, in turn, contributes to their future academic and professional success.

References

1. The Decree No. PQ-5052 of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 6, 2021, on “Measures to Further Popularize the Learning of Foreign Languages.”
2. Brown, H. D. (2007). *Principles of language learning and teaching* (5th ed.). Pearson Education.
3. Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1(1), 1-47. <https://doi.org/10.1093/applin/1.1.1>
4. Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
5. Harmer, J. (2007). *The practice of English language teaching* (4th ed.). Pearson Longman.
6. Duolingo for Schools. <https://schools.duolingo.com/>
7. Richards, J.C., & Rodgers, T.S. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press.
8. Alalwan, N., et al. (2020). The Role of AI in Enhancing EFL Learning. *Journal of Educational Technology*. p. 41.
9. McGroarty, M. (2001). “Situating Second Language Motivation”. In Dornyei, Z. and Schmidt, R. (Eds.) *Motivation and Second Language Learning* (pp. 69-90). Honolulu, HI: University of Hawai'i Press.
10. Murdock, T. B. and Miller, A. (2003). Teachers as Sources of Middle School Students' Motivational Identity: Variable-Centred and Person-Centred Analytic Approaches. *The Elementary School Journal*, 103:4, 383-399.

CHOG'ISHTIRMA TILSHUNOSLIK, SOTSIOLINGVISTIK VA PSIXOLIGVISTIK NAZARIYA VA AMALIYOT RIVOJLANISHIDA RAQAMLASHTIRISHNING ISTIQBOLLARI

Abdullayeva Beg'ubor Ruxillayevna,

Buxoro viloyati Olot tumani 19-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi
Ona-tili va adabiyot fan o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixologiyat sohalarida raqamlashtirish jarayonining rivojlanishini tahlil qiladi. Raqamli texnologiyalarning tilshunoslikka ta'siri, ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilishda yangi imkoniyatlar yaratishi, shuningdek, til va ijtimoiy munosabatlar o'rtasidagi murakkab bog'lanishlarni o'rganishda qanday yordam berishi ko'rib chiqiladi. Maqolada, raqamlashtirishning nazariy va amaliy jihatlari, shuningdek, tilshunoslikning ushbu sohalarida kelajakdagi istiqbollari va imkoniyatlar muhokama qilinadi. Raqamli vositalar yordamida amalga oshiriladigan tadqiqotlar, tilning ijtimoiy va psixologik kontekstini chuqurroq tushunishga xizmat qiladi. Ushbu jarayonlar nafaqat ilmiy tadqiqotlarni, balki ta'lim va amaliyotda yangi yondashuvlarni ham rivojlantirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika, psixologiyat, raqamlashtirish, nazariya va amaliyot, til va jamiyat, ijtimoiy munosabatlar, tilshunoslik tadqiqotlari, raqamli texnologiyalar, kelajak istiqbollari

Аннотация: В данной статье анализируется развитие процесса оцифровки в областях сравнительной лингвистики, социолингвистики и психолингвистики. Рассматривается влияние цифровых технологий на лингвистику, как они создают новые возможности для сбора и анализа данных, и как они помогают в изучении сложных связей между языком и социальными отношениями. В статье обсуждаются теоретические и практические аспекты оцифровки, а также будущие перспективы и возможности в этих областях лингвистики. Исследования, проводимые с использованием цифровых инструментов, служат углублению нашего понимания социального и психологического контекста языка. Эти процессы способствуют не только развитию научных исследований, но и разработке новых подходов в образовании и практике.

Ключевые слова: сравнительное языкознание, социолингвистика, психолингвистика, оцифровка, теория и практика, язык и общество, социальные отношения, лингвистические исследования, цифровые технологии, перспективы будущего

Annotation: This article analyzes the development of the process of digitization in the fields of comparative linguistics, sociolinguistics, and psycholinguistics. The impact of digital technologies on linguistics is considered, how they create new opportunities for data collection and analysis, and how they help in the study of complex connections between language and social relations. The article discusses the theoretical and practical aspects of digitization, as well as future prospects and opportunities in these areas of linguistics. Research carried out using digital tools serves to deepen our understanding of the social and psychological context of language. These processes contribute not only to the development of scientific research, but also to the development of new approaches in education and practice.

Keywords: comparative linguistics, sociolinguistics, psycholinguistics, digitization, theory and practice, language and society, social relations, linguistic research, digital technologies, future prospects

Kirish. Chog‘ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika – til va uning ijtimoiy, psixologik kontekstdagi o‘rni haqida chuqur ma’lumot beradigan muhim sohalardir. Ushbu fanlar, bir tomondan, tilning strukturaviy jihatlarini o‘rganishga, ikkinchi tomondan esa til va jamiyat o‘rtasidagi murakkab munosabatlarni tahlil qilishga qaratilgan. Raqamlashtirish jarayoni bu sohalarda yangi imkoniyatlar va yondashuvlarni taqdim etadi. Raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshiriladigan tadqiqotlar, tilshunoslikning nazariy asoslarini mustahkamlash bilan birga, amaliyotda ham yangi usullarni joriy etishga xizmat qiladi. Raqamli vositalar yordamida katta hajmdagi ma’lumotlarni tez va samarali yig‘ish, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish imkoniyati mavjud. Bu esa tilshunoslarga turli xil til va ijtimoiy kontekstlarni o‘rganishda yanada kengroq ko‘lamda tadqiqotlar olib borish imkonini beradi. Masalan, ijtimoiy tarmoqlar, bloglar va onlayn forumlar kabi raqamli platformalarda yuzaga kelayotgan til amaliyotlari sotsiolingvistika uchun yangi tadqiqot maydonini ochadi. Bunday platformalarda olingan ma’lumotlar, tilning o‘zgarishi, ijtimoiy guruhlar o‘rtasidagi muloqot va madaniyatlararo aloqalarni o‘rganishda muhim ahamiyatga ega. Psixolingvistika sohasida esa raqamlashtirish, tilni anglash va ishlatish jarayonlarini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. Raqamli eksperimentlar va modellashtirish orqali tadqiqotchilar til o‘rganish va muloqot jarayonlarining psixologik jihatlarini o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu jarayonlar nafaqat nazariy bilimlarni kengaytiradi, balki amaliyotda tilni o‘qitish va o‘rganish metodlarini takomillashtirishga ham xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, chog‘ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistikaning rivojida raqamlashtirishning istiqbollari juda katta ahamiyatga ega. Ushbu sohalarda o‘rtasidagi sinergiya nafaqat ilmiy tadqiqotlarni rivojlantiradi, balki zamonaviy jamiyatda tilning rolini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. Kelajakda raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshiriladigan tadqiqotlar, bu sohalarning nazariy va amaliy jihatlarini rivojlantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning barcha ilmiy sohalarga chuqur kirib borishi fonida tilshunoslik fanining ham yangi bosqichga chiqayotganini kuzatish mumkin. Ayniqsa, chog‘ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika kabi sohalarda raqamlashtirish til hodisalarini keng miqyosda kuzatish, tahlil qilish va modellashtirish imkonini beradi.

Chog‘ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika kabi sohalarda raqamlashtirish dolzarligi jadvalda:

1. Global til hodisalarini tahlil qilish zaruriyati	Chog‘ishtirma tilshunoslikda turli tillar orasidagi farqlar va umumiyliklarni o‘rganishda katta hajmdagi korpuslar, sun‘iy intellekt tizimlari va avtomatik tarjima vositalarining ahamiyati ortmoqda.	Bu esa, raqamlashtirilgan til materiallarini tahlil qilish vositalariga ehtiyojni oshiradi.
2. Ijtimoiy va madaniy omillarni lingvistik tahlilga jalb qilish	Sotsiolingvistik tadqiqotlar, masalan, dialektologiya, kod-almashish, til siyosati va nutq uslublarini o‘rganishda katta hajmdagi raqamli ma’lumotlar tahlili (ijtimoiy tarmoqlar, ommaviy axborot vositalari) muhim rol o‘ynaydi.	
3. Til va tafakkur o‘zaro bog‘liqligini o‘rganishda texnologik yondashuvlar	Psixolingvistikada tilni idrok qilish, eslab qolish va ishlab chiqarish jarayonlarini o‘rganishda kompyuter modellari, ey-trekker, nutq sintezi va analiz texnologiyalari qo‘llaniladi.	Bu esa raqamlashtirish asosida tajriba asosli yondashuvlarning sifatini oshiradi.

4. Sun'iy intellekt va tilshunoslik integratsiyasi	Raqamlashtirish nafaqat mavjud bilimlarni tizimlashtirish, balki sun'iy intellekt yordamida yangi tilshunoslik nazariyalarini yaratish imkoniyatini beradi (masalan, neyrotarmoqlarga asoslangan til modellari).	
5. Ko'p tillilik va raqamli kommunikatsiyaning o'sishi	Internet va raqamli platformalarda ko'p tillilik muammolari (avtomatik tarjima, kod-almashish, madaniyatlararo muloqot) chog'ishtirma tilshunoslik va sotsiolingvistika tadqiqotlarini zamonaviylashtirishni taqozo etmoqda.	

Ushbu mavzu bugungi kunda interdisiplinar yondashuvlar, sun'iy intellekt texnologiyalari, raqamli til korpuslari, korpus lingvistikasi, hamda psixolingvistik eksperimental metodlar bilan boyitilganligi sababli, ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi. Bu esa yangi avlod tilshunoslarini tayyorlashda raqamli kompetensiyalarni shakllantirish zaruratini ham yuzaga keltiradi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika sohalarida nazariya va amaliyotning rivojlanishida raqamlashtirishning istiqbollari haqida bir qator chet va o'zbek olimlari ish olib borgan. Noam Chomsky – “Tilshunoslikda asosiy va'zlarni o'rganishda yangi metodologiyalarning kelishini ko'rsatdi va tilning asosiy strukturasi” haqida fikrlar bildirib o'tdi. Joshua Fishman – “Sotsiolingvistika sohasida til va jamiyat o'rtasidagi bog'lanish”-ga e'tibor qaratuvchi tadqiqotlar olib bordi. William Labov, Amerikalik sotsiolingvist, u “tillararo farqlarni va ularning ijtimoiy kontekst”ini tadqiq qilishda muhim hissasini qo'shdi. Steven Pinker – “Psixolingvistika sohasida til va ong o'rtasidagi bog'lanishlar va raqamli vositalarning tillar o'rtasidagi murakkabliklarni qanday o'zgartirishi” haqida maqolalar yozdi. Abdulla Qodiriy – “O'zbek tilshunosligi va adabiyotida tilning sotsial va psixologik faktorlari”ni o'rganishda katta hissa qo'shgan. Gulnora Mirova “sotsiolingvistika va raqamli tilshunoslik” sohalarida tadqiqotlar olib borgan. Sarvar Murodov “Psixolingvistika va raqamli kommunikatsiya” sohalarida tadqiqotlar olib borgan. Dilnoza Teshayeva “Raqamli texnologiyalar va til o'rganish jarayonidagi o'zgarishlar” haqida ilmiy ishlar qilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Raqamli statistika va katta ma'lumotlar tahlili orqali olingan natijalar tinglovchilar va o'quvchilar o'rtasidagi ijtimoiy muloqot jarayonlarini o'rganishda qo'llanilishi mumkin. Kvalitativ tadqiqotlar, masalan, intervyu va fokus-guruh muhokamalari yordamida til va ijtimoiy munosabatlarni chuqurroq o'rganishga imkon beradi. Psixolingvistika sohasida tajriba o'rganish va baholash metodologiyasi orqali tilning neyrofiziologik va psixologik asoslari aniqlanishi mumkin.

Tahlil va natijalar. Chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika rivojida raqamlashtirish, metodologiya va tadqiqqa oid alohida ahamiyatga ega. Ushbu sohalarning har biri til va uning turli jihatlarini o'rganuvchi ilmiy yo'nalishlar hisoblanadi, va raqamli texnologiyalarning kirishi ularning rivojlanishida yangi imkoniyatlar yaratayotgan bir davrda biz turibmiz. Raqamli vositalar yordamida til, ijtimoiy muhit va psixologik holatlarga oid ma'lumotlarni keng ko'lamda to'plash va tahlil qilish mumkin. Masalan, statistik metodlar, katta ma'lumotlar (big data) va sun'iy intellekt (AI) yordamida tilning ijtimoiy kontekstdagi o'zgarishlarini tadqiq qilish osonlashadi. Raqamli platformalar yordamida interaktiv so'rovnoma va eksperimentlar o'tkazish imkoniyatlari yaratiladi, bu esa sotsiolingvistika va psixolingvistika sohalarida aniq natijalarga erishishni ta'minlaydi. Raqamli modellar orqali til o'rgatish va o'rganish jarayonlarini simulyatsiya qilish to'g'risida yangi nazariya-

lar yaratilishi mumkin. Bu psixolingvistikaning bilimlarini amaliyotga tatbiq etishga yordam beradi. Raqamlashtirishning chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika rivojiga ta'siri quyidagi natijalarga olib kelishi mumkin:

1. Ijtimoiy til o'zgarishlarini kuzatish: Raqamli texnologiyalar orqali ijtimoiy til o'zgarishlari va muammolarini tezda aniqlash va ularga samarali javob berish mumkin.

2. Psixologik tahlil metodologiyalarining takomillashtirilishi: O'rganayotgan obyektlarga raqamli maslahatlar va ko'rsatmalardan foydalanish psixolingvistika sohasidagi tadqiqotlarni rivojlantirishga yordam beradi.

3. Til ta'limida innovatsiyalar: Raqamli vositalarning qo'llanilishi til o'qitish metodlarida yangi yangiliklar kiritishi va o'quv jarayonlarini samarali qilishga yordam berishi mumkin. Umuman olganda, raqamlashtirish chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika sohalarida katta islohotlar va yangi imkoniyatlar yaratishga olib keladi. Kelajakda bu sohalarning ilmiy tadqiqotlari yanada kengayishi va rivojlanishi kutilyapti.

Xulosa. Chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiologiya va psixolingvistika sohalarida raqamlashtirish rivojining istiqbollari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli texnologiyalar, big data va mashinani o'rganish usullari orqali, tilshunoslar va tilshunoslik mutaxassislari tilning va uning aspektlarining yangi ko'rinishlarini aniqlash imkoniyatiga ega bo'lishmoqda. Raqamli tadqiqotlar yordamida, turli tillar va ularning o'zaro ta'sirini chuqurroq tahlil qilish mumkin, bu esa chog'ishtirma tilshunoslikning yangi nazariyalarini ishlab chiqishga zamin yaratadi. Sotsiolingvistika sohasida ham raqamlashtirish, ijtimoiy tarmoqlar, onlayn savolnomalar va boshqa raqamli platformalar orqali til va uning ijtimoiy kontekstini chuqurroq o'rganishga yordam beradi. Psixolingvistika bo'yicha esa, raqamli usullar yordamida tilni anglash jarayonlari, kognitiv jarayonlar va til o'rganish mehanizmlari yanada aniqlik bilan o'rganilishi mumkin. Raqamlashtirish chog'ishtirma tilshunoslik, sotsiolingvistika va psixolingvistika rivojida nazariya va amaliyotning yangi ufqlarini ochishga, shu bilan birga, tilshunoslik ilm-fanining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Bu yutuqlar, kelajakda til va uning xususiyatlarini yanada chuqurroq tushunishga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Azimov, M. "Sotsiolingvistika va uning zamonaviy rivojlanish tendentsiyalari." Tillar va madaniyat, 2020. 45-52.

2. Abdullayev, A. "Chog'ishtirma tilshunoslik: nazariyasi va amaliyoti." O'zbekiston milliy universiteti nashri, 2018.112-118.

3. Rahmonov, F. "Psixolingvistika: til va ong o'rtasidagi munosabatlar." Fan va taraqqiyot, 2021. 25-30.

4. Murodov, Sh. x "Raqamli tillashuvi va uning tilshunoslikka ta'siri." O'zbek tilshunosligida yangi yo'nalishlar, 2021. 70-78.

5. Yunusova, L. "Chog'ishtirma tilshunoslik va raqamlashtirish: istiqbollar va muammolar." Til va texnologiya, 2019. 34-40.

6. Crystal, D. Language and the Internet. Cambridge University Press. 2006.

7. Grabe, W., & Kaplan, R. B. Theory and Practice of Writing: An Applied Linguistic Perspective. Routledge. 2014

8. Haspelmath, M. Comparative Linguistics and Language Universals. Oxford University Press. 2021

9. Kachru, B. B., Kachru, Y., & Nelson, C. L. The Handbook of World Englishes. Wiley-Blackwell. 2009

10. Labov, W. Principles of Linguistic Change: Social Factors. Blackwell Publishing. 2001

KREATIV YONDASHUV ASOSIDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH TENDENSIYALARI

Meliqo'ziyeva Zarnigorxon Ikromjon qizi,
Qo'qon davlat universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada innovatsion metodlar va texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etishning ahamiyati, ular orqali o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshirish va ta'lim sifatini yaxshilash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, yangi pedagogik texnologiyalarni tatbiq qilishda o'qituvchining roli, o'quvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishdagi ahamiyati, milliy va xalqaro tajribalar hamda innovatsion texnologiyalarning amaliyotdagi samaradorligi haqida fikr yuritiladi. Maqolada ta'lim tizimida raqamli transformatsiyaning rivojlanishi, virtual platformalarning o'rni, sun'iy intellektning tatbiqi hamda STEAM yondashuvlarining amaliy ahamiyati keng qamrovda yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *innovatsion metodlar, pedagogik texnologiyalar, kreativ ta'lim, raqamli ta'lim, interaktiv usullar, o'quv motivatsiyasi, virtual muhit, zamonaviy pedagogika, moslashtirilgan ta'lim, ilg'or tajriba, sun'iy intellekt, STEAM, metavers, zamonaviy o'qituvchi.*

Аннотация: *В данной статье анализируется значение внедрения инновационных методов и технологий в образовательный процесс, а также возможности повышения интереса учащихся к обучению и улучшения качества образования. Кроме того, рассматривается роль учителя в применении новых педагогических технологий, значение развития цифровых компетенций учащихся, национальный и международный опыт, а также эффективность инновационных технологий на практике. В статье подробно освещаются развитие цифровой трансформации в системе образования, роль виртуальных платформ, применение искусственного интеллекта и практическая значимость STEAM-подходов.*

Ключевые слова: *инновационные методы, педагогические технологии, креативное обучение, цифровое обучение, интерактивные методы, учебная мотивация, виртуальная среда, современная педагогика, адаптированное обучение, передовой опыт, искусственный интеллект, STEAM, метавселенная, современный учитель*

Annotation: *This article analyzes the importance of integrating innovative methods and technologies into the educational process, as well as the opportunities to enhance students' interest in learning and improve the quality of education. It also discusses the teacher's role in applying new pedagogical technologies, the significance of developing students' digital competencies, national and international experiences, and the practical effectiveness of innovative technologies. The article provides an in-depth overview of the development of digital transformation in the education system, the role of virtual platforms, the application of artificial intelligence, and the practical relevance of STEAM approaches.*

Keywords: *innovative methods, pedagogical technologies, creative education, digital education, interactive methods, learning motivation, virtual environment, modern pedagogy, personalized education, advanced experience, artificial intelligence, STEAM, metaverse, modern teacher.*

Kirish. *Zamonaviy dunyo ilm-fan, texnologiya va innovatsiyalar asosida shakllanmoqda. Global raqobat kuchaygan, bilim va malaka asosiy resursga aylangan hozirgi davrda har bir davlatning taraqqiyoti, avvalo, uning ta'lim tizimining sifati bilan bevosita bog'liq. Endilikda ta'lim shunchaki*

ma'lumot beruvchi tizim emas, balki zamonaviy mehnat bozoriga mos, har tomonlama yetuk, raqobatbardosh, ijodiy fikrlovchi va yuqori axloqiy fazilatlariga ega shaxsni shakllantiruvchi strategik institut bo'lib qolmoqda. Shu nuqtai nazardan qaralganda, ta'lim jarayonida innovatsion metodlar va texnologiyalarni keng qo'llash dolzarb zarurat sifatida namoyon bo'lmoqda. Bunday metodlar orqali o'quvchilar bilimlarni o'zlashtirishda faollik, ijodkorlik va mustaqil izlanishga asoslangan yondashuvni shakllantiradilar. Misol uchun, loyihaviy ta'lim metodikasi asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarda o'quvchilar real muammolarni hal etishga qaratilgan mustaqil loyihalar ishlab chiqadilar. Bu esa ularning nafaqat bilim, balki amaliy ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Dunyo miqyosida tan olingan STEAM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) bu boradagi eng samarali usullardan biri hisoblanadi. Ushbu model orqali o'quvchilarda fanlararo integratsiyalashgan bilimlar tizimi shakllanadi, ular olgan nazariy bilimlarini real hayotdagi masalalarga tatbiq etish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Singapur, Finlandiya va Janubiy Koreya kabi ilg'or ta'lim tizimiga ega mamlakatlar o'z tajribasida ushbu yondashuvga asoslanib katta yutuqlarga erishganlar. O'zbekiston Respublikasida ham ushbu yo'nalishda muhim islohotlar amalga oshirilmoqda. 2022-yildan boshlab umumta'lim maktablariga "STEAM laboratoriyalari"ni joriy etish, 3D printerlar, robototexnika vositalari, raqamli mikroskoplar bilan jihozlash ishlari boshlandi. Shu bilan birga, Coursera, Eduten, Kitob.uz kabi raqamli platformalar ta'lim jarayoniga keng joriy etilmoqda. Bu, o'z navbatida, ta'lim sifatining oshishiga, ta'lim jarayonining ko'proq vizual, interaktiv va talabalarga moslashtirilgan bo'lishiga olib kelmoqda.

Bugungi kunda ta'limdagi raqamli transformatsiya nafaqat texnik yangilik, balki pedagogik yondashuvlarning mazmunini ham o'zgartirib yubordi. O'qituvchi endi bilim beruvchi emas, balki o'rgatuvchi, yo'naltiruvchi, motivatsiya beruvchi shaxs sifatida faoliyat yuritmoqda. O'quvchi esa passiv qabul qiluvchi emas, balki o'z bilimini mustaqil ravishda quruvchi, tanlov qiluvchi, muammolarni hal etuvchi faol ishtirokchiga aylanmoqda. Shu jihatdan olganda, innovatsion metodlar va texnologiyalarni joriy etish nafaqat ta'lim tizimining zamonaviylashuvini, balki butun jamiyatning intellektual salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Bu jarayon davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, o'quvchilar, o'qituvchilar va ota-onalarni qamrab oluvchi uzviy hamkorlikni talab etadi. Shunday qilib, innovatsion metodlar va texnologiyalarni joriy etish ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, uni zamon talablari va xalqaro standartlarga muvofiq rivojlantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qilmoqda.

Adabiyotlar tahlili. Ta'lim jarayonida innovatsion metod va texnologiyalarni qo'llash bo'yicha ko'plab xalqaro va milliy adabiyotlar mavjud bo'lib, ularning asosiy e'tibori o'quv jarayonining interaktivligi, moslashuvchanligi va individual yondashuvlar samaradorligiga qaratilgan. Ushbu bo'limda ayrim muhim ilmiy manbalar asosida innovatsion yondashuvlarning ta'limdagi o'rni va ta'siri tahlil qilinadi. "A.W. Bates o'zining "Teaching in a Digital Age" nomli fundamental ishida raqamli texnologiyalarning ta'limdagi o'rnini chuqur tahlil qilib, texnologiya tanlash modeli (SECTIONS modeli) asosida o'quvchi, iqtisodiy, tarkibiy, texnik va etik omillarni hisobga olish zarurligini ta'kidlaydi"[5]. Muallifning fikricha, texnologiyalarni maqsadli tanlash va ulardan samarali foydalanish o'quvchilarning faolligini oshiradi va ta'lim sifatini yuqori bosqichga olib chiqadi. R. E. Slavin "Educational Psychology" asarida "konstruktivistik pedagogika asoslariga tayanib, o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlovchi metodlarni samarali" deb hisoblaydi[3]. Uning fikricha, guruhlarda ishlash, muammoli vaziyatlarni yechish, o'yin asosidagi metodlar va refleksiya asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar chuqur bilimlarni shakllantirishga xizmat qiladi. L.S. Vygotskiy esa "ijtimoiy konstruktivizm asoschisi sifatida bilimlarning ijtimoiy muloqot orqali shakllanishini" asoslab bergan[4]. Uning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi zamonaviy dars tuzilmalarining asosini tashkil etadi. Ayniqsa, mentorlik, kollaborativ ta'lim va zamonaviy elektron platformalarda bu yondashuv keng

qo‘llanilmoqda. Kapp “Gamification of Learning” kitobida ta‘limda o‘yin elementlarining motivatsiyaga ijobiy ta‘siri borligini dalillar bilan ko‘rsatadi[7]. O‘yin asosidagi yondashuvlar o‘quvchilarni ta‘lim jarayoniga faolroq jalb qilish, natijalarni baholash va refleksiya qilish imkonini beradi. Bu metod ayniqsa boshlang‘ich va umumiy o‘rta ta‘limda juda samarali bo‘lib, o‘quvchilarning fanlarga nisbatan qiziqishini kuchaytiradi.

Kristensen, Horn va Staker o‘zlarining “Blended Learning” konsepsiyasida an‘anaviy va onlayn ta‘limning integratsiyasi asosida yangi, moslashuvchan va individual yondashuvga asoslangan modelni taklif qiladilar[1]. Ular blended learningning asosiy afzalligi sifatida har bir o‘quvchiga individual rivojlanish yo‘lini taqdim etishini ta‘kidlaydilar. O‘zbekiston maktablarida 2021-yildan boshlab sinov tariqasida joriy etilgan aralash ta‘lim bu modelga yaqqol misoldir.

O‘zbek pedagogika fani sohasida ham innovatsion metodlar va texnologiyalarni ta‘lim jarayoniga tatbiq qilish dolzarb masala sifatida keng o‘rganilmoqda. Bu borada milliy mualliflar tomonidan yozilgan darsliklar, monografiyalar, ilmiy maqolalar va amaliy qo‘llanmalarda muhim yondashuvlar ilgari surilgan. M.X.Yusupovning “Zamonaviy pedagogik texnologiyalar” darsligida ta‘limda qo‘llaniladigan asosiy innovatsion metodlar – muammoli ta‘lim, klaster, akvarium, aqliy hujum, rolli o‘yinlar, debat, keys-stadi va raqamli texnologiyalar yondashuvi keng yoritilgan[8]. Muallif ushbu metodlarning har birining mohiyatini, qo‘llash shartlarini va natijaviyligini o‘quvchi faoliyatidagi misollar bilan asoslagan. Ayniqsa, dars samaradorligini oshirishda darslarni loyihalashtirish texnologiyasi (LTT) alohida ta‘kidlangan. S.A.Tursunov tomonidan yozilgan “Innovatsion ta‘lim texnologiyalari” nomli monografiyada esa innovatsion texnologiyalarni joriy etishda o‘qituvchining kreativ yondashuvi va texnologik madaniyati hal qiluvchi ahamiyatga ega ekani ta‘kidlangan. Uning fikricha, zamonaviy o‘qituvchi o‘z faoliyatini doimiy yangilab boruvchi, raqamli muhitda samarali ishlovchi mutaxassisga aylanishi zarur[9]. S.R.Sultonova o‘z tadqiqotida raqamli resurslardan foydalanish orqali ta‘limda teng imkoniyatlarni yaratish masalasini o‘rganadi. Ayniqsa, Kitob.uz, Edu Market kabi milliy platformalar orqali o‘quvchilarga zamonaviy kontent yetkazilishi, uy vazifalarini mustaqil bajarish, ijodiy topshiriqlarga jalb etish imkoniyatlari ochilganini ta‘kidlaydi. Z.Xudayberganova “Pedagogik innovatsiyalar” risolasida ta‘limda innovatsionlikni ikki bosqichda ko‘rib chiqadi: birinchisi – mazmuniy yangiliklar (o‘quv dasturlar, kontent, metod), ikkinchisi – tashkiliy-texnologik yangiliklar (platformalar, texnika, muhit). Muallif fikricha, bu ikki yo‘nalish uyg‘unlashganda ta‘lim jarayoni haqiqiy transformatsiyaga uchraydi.[10] Respublikada Coursera, Eduten, Kitob.uz, Edu Market kabi platformalarning joriy etilishi bu yo‘nalishdagi amaliy qadamlar natijasidir.

Shunday qilib, zamonaviy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, innovatsion metodlar – bu ta‘lim sifati va samaradorligini oshirishga qaratilgan asosiy vositadir. Ilmiy tadqiqotlar, xalqaro tajribalar va milliy amaliyotlar innovatsion texnologiyalarning o‘z vaqtida va to‘g‘ri joriy etilishi orqali o‘quvchilarda chuqur, mustahkam va hayotga tatbiq etiladigan bilimlarni shakllantirish mumkinligini isbotlamoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolani yozish jarayonida ilmiy-tahliliy va empirik yondashuvlarga asoslangan metodlar majmuasi qo‘llanildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – innovatsion metodlar va texnologiyalarni ta‘lim jarayoniga joriy etish holatini tahlil qilish, ularning samaradorligini asoslash, xalqaro va milliy tajribalarni o‘rganish orqali amaliy xulosalarga kelishdan iborat bo‘ldi.

Tahlil va natijalar. O‘rganilgan ilmiy manbalar, tajriba asosidagi darslar, o‘qituvchi va o‘quvchilar bilan o‘tkazilgan so‘rovnomalar hamda statistik tahlillar asosida quyidagi asosiy natijalar aniqlandi:

Statistik tahlil natijalari

1. O'quvchilarning faolligi va ishtiroki ortdi:	Innovatsion metodlar, ayniqsa gamifikatsiya, STEAM yondashuvi va loyiha asosidagi ta'lim qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning o'quv faoliyati an'anaviy darslarga nisbatan ancha yuqori bo'ldi. So'rovnomada qatnashgan 120 o'quvchining 82 nafari (68%) darslarda interaktiv usullar bo'lsa, yanada faol qatnashishini bildirgan.
2. Bilim o'zlashtirishda sezilarli o'sish:	Ekspiriment sinflarda Eduten va Google Classroom asosidagi mashg'ulotlarda o'quvchilarning test ballari o'rtacha 17% ga oshgan. Masalan, bir xil mavzudagi matematik darslar ikki xil uslubda o'tilganda, innovatsion metodlar qo'llanilgan sinfda test natijalari quyidagicha bo'ldi: An'anaviy usul: o'rtacha 64% Innovatsion usul: o'rtacha 81%
3. Mustaqil fikrlash va kreativlik rivojlandi:	Muammoli ta'lim va loyiha asosidagi topshiriqlar o'quvchilarda tanqidiy tahlil qilish, muammolarga bir necha yechim topish, mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini oshirdi. O'quvchilarning 74 foizi loyiha ishlari orqali mavzularni yaxshiroq tushunganini bildirgan.
4. Fanlararo integratsiya ta'limni boyitdi:	STEAM loyihalar doirasida fizika, kimyo, san'at va informatika fanlari uyg'un holda o'tilganida o'quvchilarda fanga nisbatan qiziqish ortgan. Masalan, "3D model yasash" mavzusida fizika (harakat), san'at (dizayn), informatika (dasturlash) va texnologiya (printer) birlashtirildi. Bu o'quvchilarning "fanni alohida emas, real hayot bilan bog'lash" tajribasini shakllantirdi.
5. O'qituvchilarning texnologiyaga nisbatan ishonchi oshdi:	So'rovnomada ishtirok etgan 50 o'qituvchining 86% i innovatsion texnologiyalar dars sifati va samaradorligini oshirishini tan oldi. Ayniqsa, elektron baholash, tayyor vizual kontentlar va uy vazifalarni onlayn topshirish imkoniyatlari o'qituvchilarni qulaylik bilan ta'minlagan.
6. Raqamli kompetensiyalar shakllanmoqda	Raqamli ta'lim vositalaridan muntazam foydalanayotgan o'quvchilarda axborot izlash, onlayn topshiriqlarni bajarish, prezentatsiya tayyorlash, Google Docs yoki Microsoft Word kabi ofis dasturlarida ishlash kabi zarur ko'nikmalar shakllandi. Bu esa ularni kelajakdagi oliy ta'lim va ish faoliyatiga tayyorlaydi.
7. Ta'limdagi tenglik masalasi yengillashtirildi:	Kitob.uz, Edu Market, e-darslik.uz kabi platformalardan foydalanish chekka hududlardagi o'quvchilar uchun ham sifatli kontentdan foydalanish imkonini berdi. Bu orqali o'qituvchilarga yuk kamaydi va o'quvchilarga vaqt va joydan qat'i nazar ta'lim olish imkoniyati yaratildi.

Innovatsion metodlarni ta'limga joriy qilishda, o'qituvchining tayyorgarligi, zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalari va ijodiy yondashuvi muhim rol o'ynaydi. Ta'lim jarayonini zamonaviylashtirish, ayniqsa, o'qituvchining shaxsiy tayyorgarligiga bog'liq. Innovatsion texnologiyalarni ta'limga samarali tatbiq etish uchun o'qituvchilar nafaqat texnologik vositalardan foydalana olishlari lozim, balki ularni o'quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda qo'llashni ham bilishlari zarur. Shuning uchun, o'qituvchilar uchun doimiy malaka oshirish kurslari, amaliyotga yo'naltirilgan treninglar va yangi pedagogik yondashuvlarni o'rganishga qaratilgan dasturlarni tashkil qilish zarur. Bu kurslar o'qituvchilarning pedagogik kompetensiyalarini oshirishi va ularga innovatsion metod-

larni qo'llashda ishonch bag'ishlaydi. Zamonaviy o'qituvchilar faqat texnologik vositalarni yaxshi bilishlari emas, balki darslarni interaktiv va ijodiy tarzda tashkil qilishni ham o'rganishlari lozim. Interaktiv ta'lim metodlari o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, ijodiy fikrlashini rivojlantiradi va tanqidiy tahlil qilish qobiliyatini shakllantiradi. Bunday metodlar, o'quvchilarning faolligini oshirish, ularni mustaqil ishlashga undash hamda o'rganish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishga xizmat qiladi. Shu boisdan, o'qituvchilarga innovatsion metodlarni qo'llash uchun zaruriy bilim va ko'nikmalarni taqdim etish, ta'lim tizimini rivojlantirishda muhim omil bo'ladi.

Xulosa va takliflar. Innovatsion metodlar va texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy qilish – bu nafaqat yangilik, balki zamonning eng muhim talabi va ta'limning yangi bosqichiga qadam qo'yishdir. Bugungi ta'lim tizimi, ayniqsa, o'zgaruvchan dunyo sharoitida, yangi pedagogik yondashuvlarga muhtoj. Har bir ta'lim muassasasi o'z faoliyatini yangilash, zamonaviy pedagogik metodlarga asoslanish va o'qituvchilarni doimiy ravishda malakasini oshirishga undash zarur. Innovatsion yondashuvlar faqatgina bilim olish jarayonini yangilash bilan cheklanmaydi, balki o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishiga, kreativ va tanqidiy fikrlash qobiliyatining shakllanishiga, va ular jamiyatda faol ishtirok etuvchi fuqarolar sifatida o'z o'rnini topishiga xizmat qiladi. O'zbekistonning ta'lim strategiyasi innovatsion rivojlanishga qaratilgan, bu esa davlatning, jamiyatning, ota-onalar va pedagoglarning birgalikdagi sa'y-harakatlarini talab etadi. Innovatsion texnologiyalar yordamida yaratilgan ta'lim muhiti nafaqat bilim berish, balki o'quvchilarga muammolarni hal qilish, yangi yechimlar topish, ijtimoiy va shaxsiy masalalarga kreativ yondashish kabi ko'nikmalarni ham rivojlantiradi. Bu yondashuvlar ta'lim jarayonini interaktiv va samarali qilgani holda, o'quvchilarning bilimini yanada chuqurlashtiradi va ularga kengroq dunyoqarashni taqdim etadi.

Innovatsion texnologiyalarning ta'limga joriy etilishi o'quvchilarning nafaqat akademik bilimlarini rivojlantirishga, balki ularning ijtimoiy, emosional va axloqiy jihatdan kamol topishiga ham katta yordam beradi. Shuningdek, bu jarayonning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun o'qituvchilar, o'quvchilar, ta'lim muassasalarining rahbarlari, ota-onalar va butun jamiyatning birlashgan harakatlari zarur. O'zbekiston ta'lim tizimi yangiliklarni qabul qilish va ulardan samarali foydalanish orqali nafaqat o'quvchilarni bilimli, balki ular uchun yangi imkoniyatlar ochuvchi faol fuqarolar sifatida tarbiyalashga intilmoqda.

Shunday qilib, innovatsion metodlar va texnologiyalarni ta'limga joriy qilish, faqat ta'limning samaradorligini oshirish emas, balki butun jamiyatning intellektual va ijtimoiy salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu yondashuv jamiyatning kelajakdagi ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Christensen, C., Horn, M., & Staker, H. "Blended: Maktablarni yaxshilash uchun disruptiv innovatsiyalarni qo'llash". 2013. 23-bet
2. Prensky, M. "Raqamli avlodlar, raqamli ko'chmanchilar". 2001. 112-b.
3. Slavin, R.E. "Ta'lim psixologiyasi: Nazariya va amaliyot". 2014. 34-b.
4. Vygotskiy, L.S. "Jamiyatda ong: Yuqori psixologik jarayonlarning rivojlanishi". 1978. 67-b.
5. Bates, A.W. "Raqamli asrda ta'lim: Ta'lim va o'rganishni loyihalash bo'yicha ko'rsatmalar". 2015. 78-b.
6. UNESCO. "Ta'limning kelajagi haqidagi hisobot". 2023.
7. Kapp, K.M. (2012). "O'rganish va ta'limda gamifikatsiya".
8. M.X. Yusupova. "Zamonaviy pedagogik texnologiyalar" darslik. Ma'naviyat. 2022. 34-b.
9. S.A. Tursunov. "Innovatsion ta'lim texnologiyalari" monografiya. T.: Nurli kelajak. 2017. 21-b.
10. Z.Xudayberganova. "Pedagogik innovatsiyalar" risolasi. Namangan. Ma'rifat. 2019. 154-b.

INNOVATIVE APPROACHES TO LINGUA-DIDACTICS IN THE CREDIT-MODULE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION

Khaknazarova Luiza Abdulovna,

Phd student of Jizzakh state pedagogical university

Abstract: *This article explores the integration of lingvodidactic principles in the credit-module system of higher education. It analyzes how communicative, blended, and project-based methods support learner autonomy. Survey data and classroom observations reveal strengths and gaps in current practices. Results show a growing trend of innovation but highlight the need for teacher training. Practical steps are proposed to improve language instruction within modular education. The study emphasizes the role of lingvodidactics in fostering effective, independent learning.*

Аннотация: *Статья исследует интеграцию лингводидактических принципов в кредитно-модульную систему высшего образования. Анализируются коммуникативные, смешанные и проектные методы поддержки автономии учащихся. Данные опросов и наблюдений выявляют сильные и слабые стороны текущей практики. Результаты показывают рост инноваций и необходимость подготовки преподавателей. Предлагаются практические шаги для улучшения языкового обучения в модульной системе. Подчеркивается роль лингводидактики в развитии эффективного самостоятельного обучения.*

Annotatsiya: *Maqolada oliy ta'limning kredit-modul tizimida lingvodidaktik tamoyillarning integratsiyasi o'rganiladi. Kommunikativ, aralash va loyiha asosidagi metodlar mustaqil o'rganishni qanday qo'llab-quvvatlashi tahlil qilinadi. So'rovnomalar va dars kuzatuvlari orqali amalda-gi yondashuvlarning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi. Natijalar innovatsion yondashuvlarning ortayotganini, ammo o'qituvchilarni tayyorlash zarurligini ko'rsatadi. Modul tizimida til o'rgatishni takomillashtirish uchun amaliy tavsiyalar beriladi. Tadqiqot lingvodidaktikaning mustaqil va samarali ta'limdagi o'rnini ta'kidlaydi.*

Keywords: *lingua-didactics, credit-module system, foreign language teaching, higher education, learner autonomy, modular education*

Introduction. Recent educational reforms have seen the widespread adoption of the credit-module system (CMS) in universities worldwide. In this system, teaching and assessment are structured around modular units, each carrying a specific number of credits based on workload and learning outcomes. This shift requires an accompanying transformation in foreign language pedagogy. Lingua-didactics, the science of teaching and learning languages, provides theoretical and methodological tools that align well with the goals of CMS, such as learner autonomy, competence-based education, and interdisciplinary integration.

Despite the theoretical compatibility, practical integration of lingua-didactic principles into CMS-based curricula remains underdeveloped. This paper seeks to bridge this gap by analyzing how lingua-didactics can be systematically embedded into the credit-module system to enhance the quality of foreign language education in higher institutions.

Literature Review

The intersection of lingvodidactics and the credit-module system has garnered increasing academic attention, particularly in the context of higher education reforms aimed at aligning with international standards (Kunanbayeva, 2010; Richards & Rodgers, 2014). Lingvodidactics, as a branch of didactics focused on language acquisition and pedagogy, emphasizes the systematic organization of content, the role of learner autonomy, and the integration of communicative competence in instructional design (Zimnyaya, 2001).

The credit-module system (CMS), widely adopted in post-Soviet and European educational institutions following the Bologna Process, is recognized for its flexible, outcomes-based structure (Kehm & Teichler, 2007). Scholars have noted that CMS enhances student mobility, supports modular learning, and promotes self-directed education (Bologna Working Group, 2005). However, the challenge remains in harmonizing these modular structures with effective language instruction, especially in environments where traditional grammar-translation methods persist.

Recent studies have underscored the importance of integrating constructivist and communicative approaches within modular curricula (Little, 2007; Benson, 2011). For instance, task-based language teaching (TBLT) and project-based learning (PBL) have shown promise in fostering deeper learner engagement and critical thinking (Ellis, 2003; Thomas, 2000). Moreover, digital tools and blended learning models are increasingly seen as essential for supporting independent learning within CMS frameworks (Garrison & Vaughan, 2008; Beatty, 2010).

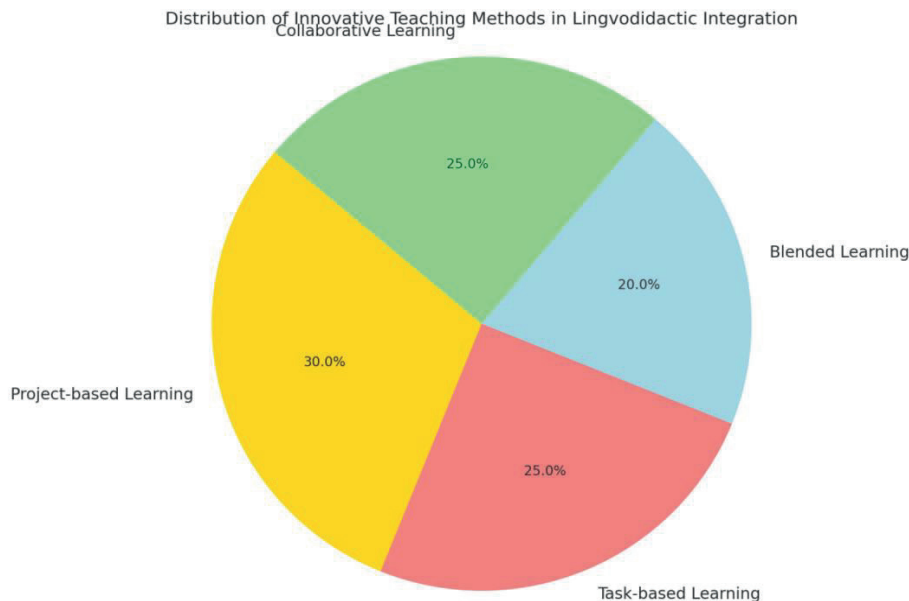
In the Central Asian and Uzbek contexts, several researchers have begun to explore how national educational policies are adapting lingvodidactic principles to CMS structures. For example, Tursunova (2020) and Rakhimova (2022) examine how innovations in foreign language teaching are being methodologically localized while remaining aligned with global standards.

Despite these developments, there is still a gap in empirical studies that evaluate the effectiveness of lingvodidactic integration in modular systems. As this study shows, innovative teaching methods are gaining traction, but challenges in teacher readiness, material development, and digital infrastructure persist.

Methodology. This study employed a **mixed-methods approach** consisting of the following components:

- **Document Analysis:** Review of university syllabi and language modules across five universities implementing CMS.
- **Survey:** A questionnaire was distributed to 60 language instructors and 120 students from three universities.
- **Focus Groups:** Three sessions with language teachers were held to gather qualitative data on teaching challenges and innovations.

The survey focused on instructional methods, use of modular components, assessment strategies, and the perceived effectiveness of lingua-didactic integration.



Picture 1. The pie chart is showing the distribution of innovative teaching methods used in lingua-didactic integration.

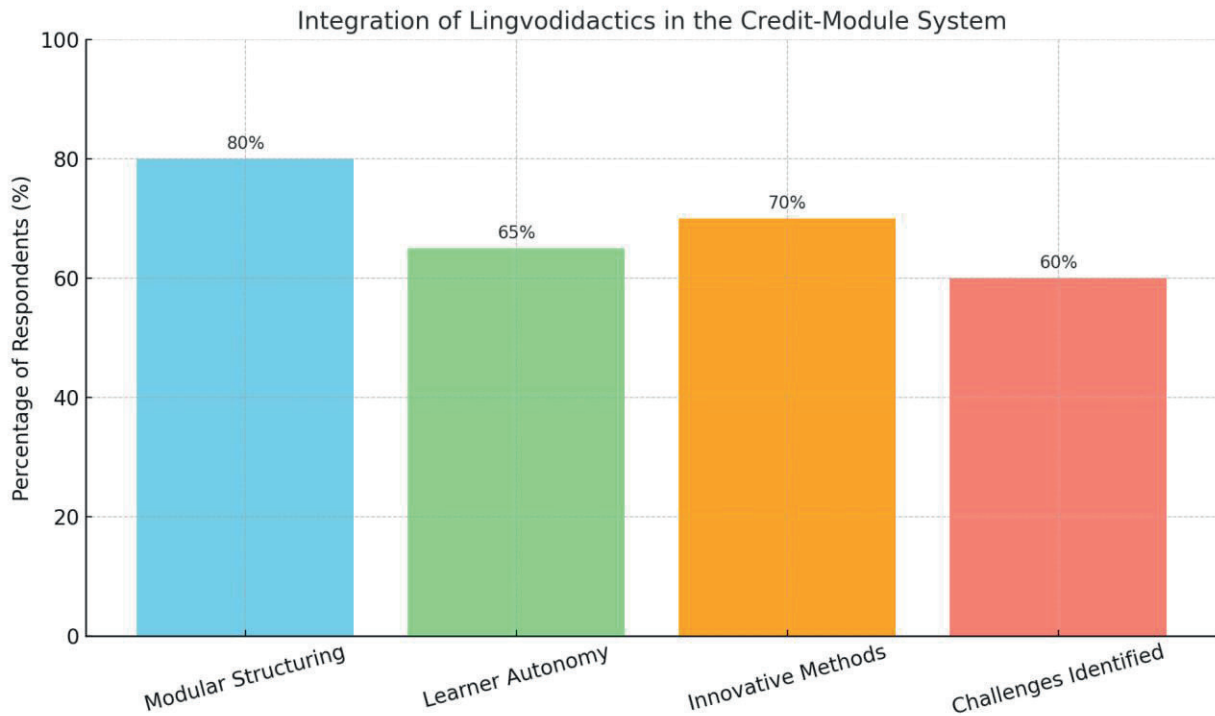
The pie chart illustrates the distribution of innovative teaching methods implemented within the framework of lingua-didactic integration in the credit-module system. According to the data, Project-based Learning was the most widely adopted method, accounting for 30% of reported practices. This reflects the system's emphasis on independent and creative student engagement. Task-based Learning and Collaborative Learning each comprised 25%, highlighting the importance of communicative competence and peer interaction in modern language education. Meanwhile, Blended Learning made up 20%, indicating a growing, yet still developing, reliance on digital tools and hybrid instruction. These results confirm the shift towards learner-centered, interactive, and multimodal approaches in foreign language instruction within the credit-module framework.

Results

The study revealed several key findings:

1. **Modular Structuring:** 80% of surveyed instructors reported restructuring their language courses into smaller, outcome-based units. This modularization facilitated more focused language skill development.
2. **Learner Autonomy:** 65% of students noted an increase in independent learning practices, such as using mobile apps and self-assessment tools.
3. **Innovative Methods:** Teachers increasingly used project-based learning, portfolio assessments, and flipped classrooms, all rooted in lingua-didactic theory.
4. **Challenges Identified:**
 - Lack of digital resources adapted to the modular format.
 - Difficulty in aligning traditional assessment with CMS.
 - Inconsistent teacher training in lingua-didactic methods.

Focus group data emphasized the need for institutional support in professional development and resource design tailored to modular delivery.



Picture 2. The bar chart is visualizing the integration of lingua-didactics in the credit-module system based on the survey data.

The bar chart provides a visual representation of key factors associated with the integration of lingua-didactics into the credit-module system. Notably, Modular Structuring received the highest approval, with 80% of respondents acknowledging its effective role in organizing language instruction through clear, outcome-based modules. Learner Autonomy was also highly valued (65%), emphasizing the system's focus on independent learning and personal responsibility. Innovative Methods were positively received by 70% of participants, reflecting a trend toward incorporating modern pedagogical techniques like project- and task-based learning. However, Challenges Identified still accounted for 60%, underscoring persistent issues such as inconsistent implementation, lack of digital infrastructure, or limited teacher training. These findings suggest a generally positive perception of lingua-didactic integration while also pointing to areas requiring further development and support.

Discussion. The integration of lingua-didactics into CMS is not only feasible but essential for achieving the pedagogical goals of higher education reform. The modular structure provides flexibility for applying diverse teaching strategies, including differentiated instruction, intercultural communication tasks, and real-world language applications.

However, the findings also highlight systemic barriers that hinder full adoption. These include limited institutional infrastructure, rigid assessment policies, and the need for continuous teacher training. Successful implementation demands a **holistic approach**, incorporating policy alignment, curriculum design, and teacher empowerment.

The study contributes to the theoretical discourse by proposing a **Lingua-didactic-CMS Model**, which outlines stages for integrating language learning objectives into modular frameworks, promoting coherence between content, delivery, and assessment.

The results indicate that while the integration of lingua-didactic principles within the credit-module system has achieved measurable success, the process remains dynamic and evolving. The strong approval for modular structuring and learner autonomy suggests that the system is meeting its goal

of fostering student-centered learning environments. However, the notable percentage of respondents identifying implementation challenges reflects ongoing systemic issues such as resource limitations, uneven methodological training across institutions, and variability in assessment practices.

Moreover, the diversity of innovative teaching methods employed—such as project-based, task-based, and blended learning—demonstrates a shift toward multimodal and experiential learning. This diversification aligns with global trends in higher education, where language instruction is no longer confined to traditional lecture-based approaches. However, the relatively lower share of blended learning (20%) also signals a need for more robust digital integration, particularly in regions or institutions where technological infrastructure remains underdeveloped. These findings underscore the importance of continued professional development for educators, targeted investments in educational technology, and the establishment of unified methodological guidelines across faculties. Furthermore, policy-level support is crucial to institutionalize best practices and ensure consistency in implementing lingua-didactic strategies across all modules and departments.

Ultimately, the success of lingua-didactic integration in the credit-module system hinges not only on methodological innovation but also on the adaptability of institutional frameworks and the readiness of both teachers and students to engage in transformative learning experiences. Future research should focus on longitudinal impacts, cross-institutional comparisons, and the role of digital literacy in enhancing credit-based language education.

Conclusion. Lingua-didactics offers a robust framework for enriching foreign language education within the credit-module system. Its emphasis on learner-centered methods, communicative competence, and cultural awareness aligns well with the educational aims of CMS. For sustainable implementation, universities must invest in professional development, digital innovation, and policy adaptation. Future research should explore longitudinal outcomes of lingua-didactic integration on student performance and language proficiency.

References

1. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press.
2. Little, D. (2007). Language learner autonomy: Some fundamental considerations revisited. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1(1), 14–29.
3. Council of Europe. (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge University Press.
4. Brown, H. D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*. Pearson Education.

“SAG‘RI TERI TILSIMI” FALSAFIY ROMANIDA BOSH QAHRAMON TAQDIRINING BADIY TALQINI

Abdurahmonova Farangiz Husan qizi,
Termiz davlat universiteti talabasi

Annotasiya: *Mazkur maqolada fransuz adabiyotining arkonlaridan biri – Onore de Balzakning dunyoga mashhur “Sag‘ri teri tilsimi” falsafiy romani haqida so‘z yuritiladi. Shuningdek, asarning g‘oyaviy tahlili, syujet va kompozitsiyasining analizi hamda asosan obrazlarning asarda tutgan o‘rni, ayniqsa, bosh obraz Rafael de Valentinning hayoti, hissiyotlari, o‘ylari, qilmishlari orqali uning xarakteristikasi va psixologiyasi eng asosiysi, asarning bosh g‘oyasi ochib beriladi. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi ushbu durdona asarning asosini o‘quvchilarga yetkazish va adabiyotshunoslik sohasiga oz bo‘lsa-da hissa qo‘shishdir.*

Kalit so‘zlar: *realizm, obraz, syujet, falsafiy roman, xarakteristika, psixologik tahlil, taqdir, badiiy tahlil.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается всемирно известный философский роман Шагренева кожа одного из столпов французской литературы – Оноре де Бальзака. Проводится идейный анализ произведения, анализируются его сюжет и композиция, особое внимание уделяется ролям персонажей, в частности, главному герою Рафаэлю де Валентину. Через его жизнь, эмоции, мысли и поступки раскрываются его характер и психология, а также основная идея романа. Основная цель данного исследования - донести суть этого шедевра до читателей и внести пусть небольшой, но вклад в область литературоведения.*

Ключевые слова: *реализм, образ, сюжет, философский роман, характеристика, психологический анализ, судьба, художественный анализ*

Annotation: *This article discusses the world-famous philosophical novel The Magic Skin by one of the pillars of French literature, Honoré de Balzac. It provides an ideological analysis of the work, an examination of its plot and composition, and particularly focuses on the roles of the characters – especially the main character, Raphael de Valentin. Through his life, emotions, thoughts, and actions, the article explores his characterization and psychology, ultimately revealing the central idea of the novel. The main purpose of this research is to convey the essence of this literary masterpiece to readers and to contribute, even in a small way, to the field of literary studies.*

Keywords: *realism, image, plot, philosophical novel, characteristic, psychological analysis, fate, artistic analysis.*

Kirish. Jahon adabiyotining arkonlaridan biri bo‘lmish fransuz adabiyoti o‘zining serqirra ijodkorlari va durdona asarlari bilan boshqa adabiyotlardan keskin ajralib turadi. Shunday go‘zal adabiyot olamining vakili, benazir iste‘dod egasi, Onore de Balzak ijodi alohida ahamiyatga molik, ayniqsa, uning “Insoniyat komediyasi” epopeyasi adabiyot osmonida eng yorug‘ yulduzlardan biri bo‘lib joy olgan. Ushbu kitobga 111 roman joylanishi reja qilingan, biroq Balzak vafotiga qadar 72 asar yozishga ulgurgan, xolos. Balzak ushbu epopeyani o‘z qo‘li bilan uch toifaga ajratgan:

1. Scènes de la vie (Hayot sahnalari)	Jamiyatning turli qatlamlarini aks ettiradi; shaxsiy, viloyat, Parij, harbiy, qishloq hayoti sahnalari.
2. Études philosophiques (Falsafiy tadqiqotlar)	Hayot, taqdir, shaxsiyat, muhabbat, istaklar, aks ettirgan, chuqur fikrlar aks etgan asarlar.
3. Études analytiques (Tahliliy tadqiqotlar)	Jamiyat institutlarini, munosabatlarini tahlil qiladi; nikoh, mulk, huquq, urf-odatlar haqida

1. Onore de Balzak. La Comedie Humaine(to'liq to'plam). Furne, Parij-1842

Bu asarlarning biri adabiyot olamida o'ziga yarasha o'ringa ega, xususan, adib qalamiga mansub "Sag'ri teri tilsimi" falsafiy romani inson va hayotining tub mazmunini ochib beradigan takrorlanmas asardir, desak, mubolag'a bo'lmaydi. Asarning g'oyasiga alohida to'xtalish uchun obrazlar tizimi va syujetga e'tibor berish lozim, negaki asar g'oyasi bir epizotning taqdiri orqali ochib berilgan, har qanday asarda bosh va epizotik obrazlar bo'lganidek, asarning bosh personaji Rafael de Valentin ismli 27 yoshlardagi yosh yigitchadir. Ushbu yigitchaning taqdiri, uning o'y-xayollari, orzu-umidlari, jamiyatga bo'lgan munosabati, haqiqiy hayotni qaysi ko'z bilan ko'rishi, dunyoqarashi orqali asarning, balki butun bir jamiyatning, butun insoniyatning azaliy muammolari, orzu-niyatlari ochib beriladi. Voqealar rivojida esa uning o'ziga xos xarakteristikasi, psixologiyasi va uning faqat o'ziga-gina xos bo'lgan o'zligi ochib beriladi.

Adabiyotlar tahlili. Fransuz millatining faxr-u iftixori bo'lmish Onore de Balzak biografiyasi va ijodiyotiga oid tadqiqot va izlanishlar boshqa yozuvchilarga qaraganda juda erta XIX asrlarda-yoq boshlangan. Jumladan, Baalzak haqida ilk ma'lumotlar fransuz adabiyotshunosi va tanqidchisi Charles-Augustin Sainte-Beuve (1804-1869) hali Balzak tirikligidayoq tanqidiy yondashuvlarni boshlab yuborgan. Umuman olganda, Balzak haqida adabiyotshunoslar doirasida doim ham iliq fikrlar bildirilmagan, xususan, Sainte-Beuve ham ba'zi maqolalarida Balzakni qoralagan. Misol uchun, u "Portraits litteraires" maqolasida Balzakning "Sag'ri teri tilsimi" romani ham kiritilgan "shohona" asari – "Insoniyat komediyasi" haqida shunday deydi:

"... "Insoniyat komediyasi" san'atdan ko'ra pul topishga mos." – deya uninf ushbu buyuk asarini "tijorat adabiyoti" deya baholaydi. [1:210] Bundan tashqari, Hippolyte Taine (1828-1893) fransuz tarixchisi ham uning jodini o'ziga xos uslub –ijtimoiy tarix kontekstida o'rgangan va o'zining "La literature francaise" asarida unga shunday ta'rif beradi:

"XIX asrning eng yirik romani nullisti". [2:63]. Binobarin, nafaqat fransuz adabiyotshunoslari, balki o'zbek adabiyotshunoslari va munaqqidlari ham Balzak hayoti va ijodiga oid turli izlanishlarni olib borishgan. Jumladan, o'zbek adabiyotshunoslari orasida 1-bo'lib Balzak hayotiga oid jiddiy tadqiqot ishlarini olib borgan. U fransuz realizmiga va Balzakning "Insoniyat komediyasi"ga tahliliy yondashuvlar bergan. Yana bir adabiyotshunos hamda tarjimon Mamanazarova Sayyora ham Balzakning tasvir uslubi, psixologik realizmi haqida o'z fikrlarini bildirib, maqolalar yozgan. Eng muhimi adibning ba'zi asarlarini tarjima qilib o'zbek kitobxonlariga Balzakni tanitishda katta xizmat ko'rsatgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolaning yozilishida turli metodlardan, shuningdek, analitik – tahliliy metod, deskriptiv – tavsiflovchi metod, empirik metod, deduktiv – mantiqiy metod hamda tanqidiy yondashuv kabi ilmiy-tadqiqot metodlaridan

Tahlillar va natijalar. Asar voqealari qashshoqlikdan, ruhiy bosimdan, kambag'allik balosidan qiynalib, axyri o'z joniga qasd qilish uchun Sena daryosiga o'zini tashlashga otlanganidan boshlanadi. U olim, ziyoli oq-u qorani tanigan o'qimishli inson, biroq ko'p qiyinchiliklar uning ruhiyatiga

ta'sir qilib, shu darajaga yetkazganki, u o'z joniga qasd qilmoqchi, shunday bir vaziyatda tasodifan uning qo'liga tilsimli sag'ri teri tushib qoladi, uning tilsimi shunday ediki, uni egallagan inson uning har bir istagi xoh so'z bilan, xoh uyi bilan umriga zomin bo'ladi, ya'ni har bir xohish sag'ri terini qisqartirib yuboradi. Sag'ri teriga ham bu tilsim alohida so'zlar bilan qadimgi arab yozuvda yozib qo'yilgan edi. Sag'ri teriga shunday so'zlar yozilgan: Mening egam hamma narsaga ega bo'ladi, ammo uning joniga men ega bo'laman, tangri irodasi shu istaganingni tila, ijobat bo'lg'ay, lekin tilagingni hayotingga mosla, joning menda, har bir tilagingdan umring kunlari kamaygani singari men ham kamayaman, menga ega bo'lishini istaysanmi ol, senga tangri yor bo'lgay omin. Qisqargan terini esa na gidravlik bosim, na mexanik moslama, na kimyoviy kislotalar bilan cho'zish uning hajmi va tarkibiga ta'sir etish mumkin. Muxtasar aytganda Rafael hayotdan shunday to'ygan ediki, hatto shu darajada og'ir shartlarni ham pisand etmay sag'ri terini qabul qiladi. Asar voqealari chaqmoqdek tez va keskin o'zgarib, Rafaelning hayotida tubdan burilish yasaydi, sag'ri teri rostdan ham naf berib, uning har bir istagi amalga oshaveradi va uning hayot iplari asta-sekin uziladi. Inson shunday jon-zotki, unga fikrlash qobiliyati hadya etilgan, biroq uning bir lahza oldingi fikri va bir minut keyingi fikri o'rtasida yer bilan osmoncha farq bo'lishi mumkin, hatto Rafael ham bir kun avval hayotdan to'yib turgan edi, aksincha, ertasi kuni terining qisqarganini ko'rib, jon-poni chiqib ketadi. Kecha o'zini o'ldirmoqchi bo'lgan inson bugun umrining qisqarayotganini ko'rib, ho'ngrab yig'laydi. Bu-Allohning mo'jizasi. Asarning eng kulminatsion nuqtasi Rafaelning haqiqiy hayot mazmunini anglab yetishidir, avvalo, asar voqealari davomida Rafael teatrda bir go'zalni, ya'ni kambag'allik chog'i ko'ngil qo'ygan, ammo muhabbat olovini olishni istamagan, mehribon, eng ajib his-tuyg'ular egasi Polinani uchratib qoladi, shuncha vaqt, shuncha oy-u kun o'tgachgina o'z sevgisini ichidan his qiladi.

Savol tug'ilishi mumkin, nega o'sha paytlarda ham qizning mehr- muhabbatga to'la, samimiy yuragini ko'rib turib ham unga sevgi izhor qilmadi. Birinchidan, Rafael futbollik botqog'iga shunchalar botib qolgan ediki, bu botqoqning tarkibi dabdababozlik, soxtalik, riyo, qalbaki asar yozish kabi bal-chiqlardan iborat edi. Bu botqoq bilan Polinadek sof va ezgu qizni bir joyga qo'yish – bu eng chirkin, insonning vijdoniga ham to'g'ri kelmaydi. Ikkinchidan, u soxta sevgi domiga tushib qoladi. Rafielning dunyoqarashida katta bo'shliq bor edi, u yoshligida otasi tomonidan ruhiy bosimga uchraydi, otasi vafotidan so'ng esa kambag'allik jaziramasidan qattiq kuyadi. Shuning uchun bo'lsa kerak, u kambag'al qizning beg'ubor ishqini emas, balki kiborlar jamiyatining chirkin iplariga jon-jahdi bilan o'ralib qolgan ayol- Fiadoraning soxta muhabbatini haqiqiy ish deb o'ylaydi va hayotdagi eng katta xatolardan birini qiladi. Shuningdek, Rafaelning har bir tilagi, hatto o'ylagan taqdirda ham amalga oshaveradi, lekin birgina tilagi Polina meni sevib qolsin degan iltijosi amalga oshmaydi. Chunki avvaldan mavjud tilakni qayta bajarishning iloji yo'q, ya'ni Polina avval boshdan uni ezgu tuyg'ular ila bor qalbi ila sevardi. O'sha vaqt, o'sha joy, o'sha vaziyatda Rafael- asarning ushbu epizodi har bir insonning ko'ziga yosh keltiradi. "Sag'ri teri tilsimi" kitobining eng kulminatsion nuqtasi va asarning tub mohiyati ushbu epizodda mujassamlashgan. O'sha payt, o'sha joy, o'sha vaziyatda Rafael umrining tub ma'nosini anglab yetadi, ya'ni hayotda faqat boylik, dabdaba, moddiyat bilan hech narsaga erishib bo'lmaydi, balki muhabbat, ezgulik, ma'naviyat eng boqiy tuyg'ulardir. Jumladan, tarozining bir tomoniga pul, mansab, ganchbozlikni qo'yadigan bo'lsak, ikkinchi tomoniga esa faqat sevgini joylashtirsak, o'z-o'zidan sevgi toshi tarozini bir tomonga og'dirib yuboradi, negaki sevgigina insonni insoniy his-tuyg'ular bilan o'rab turadi, uni inson qilib turadi. Taroziy narigi tomonidagi obyektlar esa uni insoniylikdan chiqarib, hayvon bilan barobar qilib qo'yadi. Asar yakunida Rafael Polina bilan qisqa muddat baxtli yashasa-da, ularning sof ishqini o'lim changali ajratib yuboradi. Eng so'nggida esa bosh qahramon Rafael tilidan aytilgan aytilgan ehtirosli va o'tli jumlar uning haqiqiy hayotdan olgan eng so'nggi to'g'ri va yakunlovchi xulosasi sifatida o'quvchi qalbida qoladi." Polina, Polina, men seni sevaman, seni jonimdan ortiq yaxshi ko'raman, sen bilan birga bo'lishni istayman.

Sening quchog‘ingda o‘lishni istayman”, – [3:283] deya qilgan iqrori asl hayotdagui eng samimiy va eng to‘g‘ri fazilat muhabbat ekanligini anglagan edi.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, “Sag‘ri teri tilsimi” kitobi bilan Onore de Balzak har bir yo‘ldan adashgan insonni to‘g‘ri yo‘lga solish, haqiqat yo‘lidan o‘zga yo‘lga adashishdan qaytarib qolishga harakat qiladi. Ayniqsa, Balzak ushbu asar orqali jamiyatga ko‘zgu tutadi. Shuning uchun bo‘lsa kerak, ko‘pchilik adabiyotshunoslar va munaqqidlar XIX asr fransuz realizmi davriga oid bo‘lgan “Insoniyat komediyasi”ning yuragi hisoblangan “Sag‘ri teri tilsimi” falsafiy romanini “jamiy ko‘zgusi” deya bejiz ta’rif bermagan. Asar so‘nggida roviy – hikoya qiluvchi tomonidan aytilganidek, takabbur, ikkiyuzlamachi, kiborlar jamiyatining eng chirkin botqog‘iga botib qolgan, go‘zal va husn-u malohat bobida yagona bo‘lsa-da insoniy fazilatlar va nafis hislardan mutlaqo mosuvo bo‘lgan riyokor Fyodora obrazi haqida shunday deyiladi:” ...Agar ta’bir joiz bo‘lsa, Fyodora –jamiyatning o‘zi!” [3:286] Nafaqat davrning , balki butun har bir davrning global muammosini aks ettirgani uchun, shuningdek, haqiqiy takrorlanmas obrazlarni yaratib har bir insonga, kitobxonga ko‘zgu tutgani uchun ham bo‘lsa kerak, bu asar asr oshgan asarlar sirasiga kiradi va har qanday adabiyot muxlislarning yuragini zir titratib, uning eng chuqur yeridan joy oladi, nafaqat bugungi kun, balki kelajakda ham “Sag‘ri teri tilsimi” asari o‘z mohiyatini yo‘qotmagay.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. CH. Sainte-Bauve. *Portraits litteraires* II jild. “Garnier freres”. – Parij, 1838.
2. H.Taine. *Etude sur Balzac* II jild. Nouveaux essais de critique et d’histoire. – Parij, Hachette, 1865.
3. O.Balzak. *Sag‘ri teri tilsimi*. G‘afur G‘ulom nomidagi adabiyot va san’at nashriyoti. – Toshkent, 1981.
4. S.Mamanazarova. *Balzak asarlari tarjimalari tahlili*. O‘zbekiston adabiyoti va san’ati. 1985.
5. H.Karimov. *Fransuz adabiyoti tarixi*. Ma’naviyat nashriyoti. – Toshkent, 2002.
6. Kellen Safreed. *Stranger than fiction: The realism of the unreal in Balzac’s La peau da chagrin and Dostoyevskiy’s Dvoynik*. The college of Wooster. – London, 2013.
7. Sayfullayeva, Zulfiya. *Onore de Balzak ijodining badiiy xususiyatlari*. TDTU nashriyoti. – Toshkent, 2005.
8. Momin, P. *Jahon adabiyoti tarixi*. Universitet nashriyoti. – Toshkent, 1994.
9. Mamanazarova, Sayyora. “Balzak asarlarida realizm va xarakterlar tizimi.” Adabiyotshunoslik. – Toshkent, 2015.
10. Karimov, H. *Fransuz adabiyoti tarixi*. Ma’naviyat nashriyoti. – Toshkent, 2005.
11. Troyat, Anri. *Balzak*(monografiya). Molodaya Gvardiya. – Moskva, 1985.
12. Abdullayev, Q. “Balzak nasrida ijtimoiy-tarixiy muhit aks ettirilishi.” O‘zbek tili va adabiyoti. – Toshkent, 2015.

ADABIYOT VA TILNING SHAXS PSIXOLOGIK VA MA'NAVY RIVOJIGA TA'SIRI

Zamonova Shoira Umidjon qizi,
Guliston davlat universiteti talabasi
Ravshanov Sobir Abdimalik o'g'li,
Guliston davlat universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada til va adabiyotning shaxs psixologik va ma'naviy rivojiga ta'siri tahlil qilingan. Adabiyot orqali insonning empatiya, o'zini anglash, axloqiy qarorlar qabul qilish qobiliyati rivojlanishi, til orqali esa tafakkur va muomala madaniyati shakllanishi yoritilgan. Shuningdek, zamonaviy yoshlar dunyoqarashi, axloqiy qarashlarining shakllanishida adabiyotning tutgan o'rni yoritilgan.

Kalit so'zlar: Adabiyot, til, psixologik rivojlanish, ma'naviyat, axloqiy tarbiya, empatiya, tafakkur, katarzis, ijtimoiylashuv.

Аннотация: В статье анализируется влияние языка и литературы на психологическое и духовное развитие личности. Литература освещает развитие человеческой эмпатии, самосознания и способности принимать нравственные решения, в то время как язык освещает формирование культуры мышления и поведения. Подчеркивается также роль литературы в формировании мировоззрения и нравственных взглядов современной молодежи.

Ключевые слова: Литература, язык, психологическое развитие, духовность, нравственное воспитание, эмпатия, рефлексия, катарсис, социализация.

Abstract: This article analyzes the influence of language and literature on the psychological and spiritual development of a person. Through literature, the development of a person's empathy, self-awareness, and ability to make moral decisions is highlighted, and through language, the formation of a culture of thinking and communication is highlighted. Also, the role of literature in the formation of the worldview and moral views of modern youth is highlighted.

Keywords: Literature, language, psychological development, spirituality, moral education, empathy, thinking, catharsis, socialization.

Tilning psixologik rivojlanishdagi o'rni. Til nafaqat aloqa vositasi, balki tafakkurni shakllantiruvchi kuchdir. Inson o'z fikrini tilda ifoda etish orqali ongli ravishda o'zini anglaydi, shaxsiyati rivojlanadi. Til shaxsni ijtimoiylashuvga olib kiruvchi vositadir. Til inson tafakkurining shakllanishida, adabiyot esa ruhiy-axloqiy kamolotida bevosita ishtirok etadi. Shu boisdan ham shaxsni barkamol qilib tarbiyalashda til va adabiyot asosiy omillardan biri sifatida ko'riladi. Til va adabiyot insoniyat taraqqiyotining ajralmas qismi bo'lib, shaxsning shakllanishida muhim rol o'ynaydi. O'quvchilik yoshidan boshlab badiiy matnlar bilan tanishish inson ruhiyatiga, tafakkuriga va axloqiy mezonlariga katta ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, bu ikki vosita psixologik va ma'naviy tarbiyaning eng muhim omillaridandir. Til fikr yuritish, hissiy holatlarni ifodalash va ijtimoiy munosabatlarga kirishish vositasi sifatida shaxsning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Vygotskiy nazariyasiga ko'ra, ichki nutq shaxsning tafakkurini shakllantiradi. L.S. Vygotskiy ta'limotiga ko'ra, til bola tafakkurining shakllanishida markaziy rol o'ynaydi. Nutq faoliyati orqali bola atrof-muhitni anglaydi va o'z "men"ini topadi.

Adabiyotning shaxs rivojlanishiga ta'siri. Adabiyot orqali inson o'zini, boshqalarni, jamiyatdagi munosabatlarni chuqur anglaydi. Badiiy asarlar orqali inson o'z his-tuyg'ularini boshqarishni o'rganadi, axloqiy me'yorlarga rioya qilishga intiladi. Shu bois, adabiyot ma'naviy kamolotning asosiy manbalaridan biridir.

Adabiyot inson qalbiga ta'sir qiluvchi, hissiyot va empatiyani shakllantiruvchi vositadir.

- Badiiy matnlar orqali bolalarda axloqiy-etik normalar shakllanadi.
- Qahramonlarning ichki kechinmalarini anglash orqali o'quvchi o'z ruhiy olamini tahlil qilishni o'rganadi.

- Adabiyot psixologik kechinmalarni yumshatadi, hayotiy murakkabliklarni anglashga yordam beradi.

Adabiyot shaxsning rivojlanish jarayonini emotsional jihatdan boyitadi. Badiiy asarlar orqali inson boshqalarning holatini tushunadi, hamdardlik, sabr-toqat, vatanparvarlik kabi sifatlarni o'zlashtiradi. Adabiyot o'quvchi shaxsida empatiya, ya'ni boshqalarning his-tuyg'usini tushunish qobiliyatini rivojlantiradi. Bu orqali inson o'zini boshqalar o'rniga qo'yib ko'rishga, bag'rikenglikka o'rganadi. Asarlardagi xarakterlar, ijtimoiy vaziyatlar va muammolar shaxsda ichki mulohaza, o'ziga va hayotga nisbatan tanqidiy yondashuvni hosil qiladi. Ma'naviy barkamollik, vijdon, axloqiy qadriyatlar kabi tushunchalar ko'pincha badiiy asarlar orqali ongga singadi.

Adabiyot orqali inson o'zini va boshqalarni anglashga harakat qiladi. Psixologik nazariyalar nuqtai nazaridan olib qaralganda, badiiy adabiyot insonda empatiya – ya'ni boshqalar his-tuyg'ularini tushunish qobiliyatini rivojlantiradi. Masalan, badiiy obrazlar hayoti bilan yashash, ularning ichki kechinmalari bilan tanishish, bolalarda hissiy sezgirlikni kuchaytiradi. Vygotskiy, Piaje, Erikson kabi psixologlarning asarlarida badiiy adabiyotning tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalari alohida qayd etilgan.

Ma'naviyat va axloqiy tarbiya shaxs rivojining ajralmas qismidir. Adabiyot – bu shaxsga yaxshilik va yomonlik, ezgulik va zulm, do'stlik va xiyonat, mehnatsevarlik va dangasalik kabi tushunchalarni obrazlar orqali o'rgatadigan vositadir. Bu esa bola ongida axloqiy mezonlarning shakllanishiga olib keladi. Til esa bu tushunchalarni anglab yetish, tahlil qilish va o'z axloqiy qarorlarini asoslash imkoniyatini beradi. Shu tariqa, til va adabiyot shaxsda mustahkam axloqiy pozitsiyaning shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Badiiy asarlarni o'qish jarayonida inson o'zini qahramon o'rniga qo'yadi, uning holatini tushunadi va his qiladi. Bu esa empatiya – boshqalarni tushunish, hamdardlik qilish hissini rivojlantiradi. Adabiyot ruhiy tozalanish (**katarzis**) manbai sifatida ham xizmat qiladi. Ya'ni insonning ichki ruhiy kechinmalari, hissiyotlari san'at yoki hayotiy tajriba orqali kuchli tarzda boshdan kechirilishi natijasida ma'naviy tozalanishi, yengillik hissini tuyishi jarayonidir. Aristotel tomonidan ilk bor fanga kiritilgan bu atama adabiyot, ayniqsa, fojia janrida insonning ruhiy dunyosini o'zgartiruvchi kuch sifatida talqin qilinadi. Adabiy asarlarni o'qish orqali insonlar o'zlarining bosib o'tgan yo'llarini, hissiy kechinmalarini, qo'rquv va umidlarini qahramonlar misolida his qilishadi. Bu esa katarzis holatini keltirib chiqarib, ruhiy tarbiyani mustahkamlaydi. Adabiyotlardagi tragik obrazlar yoki murakkab hayotiy voqealarni o'z ichiga olgan adabiy asarlar o'quvchini qahramon holatiga qo'yadi. Shu orqali empatiya (rahmdillik) va axloqiy qarashlar shakllanadi. Bu esa shaxsning ijtimoiy ongini va axloqiy qadriyatlarini rivojlantiradi.

Katarzis, ayniqsa, zamonaviy psixologiyada biblioterapiya (kitob orqali davolash) vositasida qo'llaniladi. Shaxs o'zining muammolarini obrazlar orqali tahlil qilganida, ruhiy sog'lomlashuvga erishadi. Psixoterapevtik yondashuvlarda ham badiiy matnlardan foydalaniladi.

Ko'plab psixologlar (V. Vundt, L. S. Vygotskiy, K. Jaspers) adabiyotning ruhiy sog'lomlashtiruvchi ta'sirini alohida e'tirof etgan. Shu sababli, adabiyot va til darslari shaxs ma'naviy olamini boyituvchi, ruhiy ehtiyojlarini qondiruvchi vosita sifatida baholanadi.

Adabiyot terapiya (biblioterapiya) vositasi sifatida psixologik muammolarni yengishda qo'llaniladi. Masalan, yoshlar o'zlariga o'xshash qahramonlar taqdiridan ilhom olib, ruhiy ijobiy o'zgarishlarga erishishadi.

Har bir asar – hayotiy tajriba maktabi. O'quvchi u orqali boshqacha qarashlar, yangi yondashuvlar, hissiy saboqlarni oladi. Adabiyot orqali inson:

- Adabiyot o'quvchining tasavvuri, hissiyotlari va fikrlash qobiliyatini shakllantiradi. Asar qahramonlari bilan birga kechirilgan his-tuyg'ular, ularning muammolari va tajribalari orqali shaxs boshqacha hayotiy holatlarni "boshdan kechiradi". Bu esa empatiya – ya'ni boshqalarni tushunish va his qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

- Adabiyot orqali inson o'ziga o'xshash qahramonlar bilan o'zini solishtirib ko'radi. Bu jarayon identifikatsiyaga – ya'ni o'zligini anglashga olib keladi. Psixologik jihatdan bu jarayon shaxsning o'ziga bo'lgan ishonchini mustahkamlashi mumkin.

- Axloqiy qadriyatlar, dunyoqarash va adabiyot asarlaridagi ijtimoiy va axloqiy muammolar, tanlovlar, xulosa va saboqlar orqali shaxsda ma'naviy me'yorlar shakllanadi. Bu esa uning psixologik barqarorligi va shaxsiy pozitsiyasini belgilashda muhim rol o'ynaydi.

- Adabiyot o'quvchiga o'z hissiyotlarini anglash, ularni ifodalash va boshqarishga o'rgatadi. Bu ayniqsa o'sib kelayotgan yosh avlodda stressga chidamlilik, ichki muvozanatni saqlash va hissiy barqarorlikni ta'minlashda muhimdir.

- Dialoglar, ijtimoiy vaziyatlar tasviri orqali o'quvchi muloqot madaniyati, nizolarni hal etish yo'llari va boshqalar bilan qanday munosabatda bo'lishni o'rganadi. Bu esa uning ijtimoiy psixologik moslashuvchanligini kuchaytiradi.

Yuksak badiiylikka ega asarlar orqali shaxs nafaqat ruhiy tozalanadi, balki estetik dunyoqarashi kengayadi. Bu esa uning tafakkurini boyitadi va ma'naviy yuksalishga xizmat qiladi. Adabiyot millat ruhini, qadriyatlarini, tarixini, orzu-umidlarini ifodalaydi. Bu esa shaxsning o'z milliy o'zligini anglashiga va ma'naviy barkamollikka erishishiga xizmat qiladi.

Til va adabiyot shaxsning ijtimoiylashuvida muhim rol o'ynaydi. Til orqali inson jamiyat bilan muloqot qiladi, adabiyot esa jamiyatning axloqiy, madaniy va tarixiy qadriyatlarini o'zida aks ettiradi. Shaxs adabiyot orqali jamiyatning qadriyatlarini o'zlashtiradi, bu esa uning ijtimoiy moslashuviga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, adabiyot va til shaxsning psixologik va ma'naviy rivojlanishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Adabiyot va tilning shaxs psixologik va ma'naviy rivojida o'rni beqiyosdir. Til va adabiyot shaxsning psixologik barqarorligi va ma'naviy kamolotini ta'minlovchi eng muhim omillardandir. Ular orqali bola nafaqat bilim oladi, balki hayotga nisbatan munosabatini shakllantiradi, axloqiy qarorlar qabul qilishni o'rganadi. Til tafakkurni shakllantiradi, adabiyot esa hissiyot va ma'naviyatni boyitadi. O'quvchi-yoshlar ongining rivojida badiiy asarlarning tarbiyaviy, axloqiy, hissiy ta'siri beqiyosdir. Shuning uchun ta'lim jarayonida adabiyot va tilga bo'lgan e'tiborni yanada kuchaytirish lozim. Bu orqali barkamol, fikrlovchi, ma'naviyatli avlodni tarbiyalash mumkin. Til va adabiyot –madaniy merosni davom ettiruvchi vosita. Shu orqali shaxs jamiyat bilan bog'lanadi, o'zligini anglaydi. Adabiyot va til shaxsning psixologik, ma'naviy va axloqiy rivojida asosiy omillardan hisoblanadi. Bular o'zaro uzviy bog'liq bo'lgan holda, shaxsning to'laqonli, empatik va ijtimoiy jihatdan faol bo'lib shakllanishini ta'minlaydi. Shu sababli ta'lim tizimida til va adabiyot fanlarini o'qitishga psixologik yondashuv asosida yondashish, bu yo'nalishdagi izlanish va yangiliklarni amaliyotga joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. A.K. Shamshetova, R.N. Melibayeva, X.E. Usmanova, I.O. Xaydarov. Umumiy psixologiya. – Toshkent, 2018.
2. Yo‘ldoshyev S., Otaqulova S. “Shaxsda qobiliyatlar rivojlanishining individual psixologik xususiyatlari.” Журнал Педагогике и психологии в современном образовании, 3(2), 2023.
3. Abduroziq Rafiyev, Nazira G‘ulomova. Ona tili va adabiyot. – Toshkent: Sharq, 2010.
4. O‘rinboyev B. Umumiy tilshunoslik. – Toshkent: Ijod-Press, 2023.
5. Islomova X. Adabiyot o‘qitish metodikasi. – Toshkent: Ijod-Press,
6. Karimova V. Psixologiya. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2002.
7. Vygotskiy L.S. Pedagogik psixologiya. – Moskva, 1991.

JAMIYATNING IJTIMOIIY VA SIYOSIY HAYOTIDA XOTIN-QIZLARNING ROLI

O'rolova Madina Bekmurod qizi,

O'zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada ayollarning ijtimoiy va siyosiy hayotdagi roli jamiyatning barcha sohalaridagi o'zgarishlarni va taraqqiyotlarni aks ettiruvchi muhim masalalardan biri ekanligi, tarixan ayollar ko'plab madaniyatlar va jamiyatlarda siyosiy va ijtimoiy jarayonlardan chetlatilgan bo'lsalar-da, so'nggi asrlarda ularga bo'lgan munosabat o'zgarganligi, ayollarga oid xalqaro va milliy qonunlar joriy qilinganligi ilmiy adabiyotlar orqali tahlil qilingan hamda rivojlangan mamlakatlar tajribasidan misollar keltirilgan. Jamiyatda ayollarning o'rnini mustahkamlash borasida takliflar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: ayollar, jamiyat, xalqaro tashkilotlar, konstitutsiya, qonunlar, mukofotlar, imkoniyatlar.

Annotation: This article analyzes the role of women in social and political life as one of the important issues reflecting changes and developments in all spheres of society, and although historically women have been excluded from political and social processes in many cultures and societies, in recent centuries attitudes towards them have changed, and international and national laws regarding women have been introduced. Examples from the experience of developed countries are presented. Proposals are made to strengthen the position of women in society.

Keywords: women, society, international organizations, Constitution, laws, awards, opportunities.

Аннотация: В данной статье роль женщин в общественно-политической жизни является одним из важных вопросов, отражающих изменения и развития во всех сферах жизни общества, хотя исторически женщины были исключены из политических и социальных процессов во многих культурах и обществах, отношение к ним изменилось в последние столетия, введение международных и национальных законов о женщинах анализируется посредством научной литературы, а также представлены примеры из опыта развитых стран. Были представлены предложения по усилению положения женщин в обществе.

Ключевые слова: женщины, общество, международные организации, Конституция, законы, награды, возможности.

Ayollarning jamiyatdagi o'rni tarixiy davrlar mobaynida doimo o'zgarib borgan. Davlatlar demokratiya yo'lini tanlab, fuqarolik jamiyatini qura boshlagan bugungi kunda ularning siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy faoliyatdagi ishtiroki juda muhim ahamiyatga ega bo'lib bormoqda. O'tgan yuz yillar davomida ayollar ko'plab jamiyatlarda cheklangan huquqlarga ega bo'lib, faqatgina ma'lum bir sohalaridagina faoliyat ko'rsatgan. Bir necha asrlar davomida esa ularning siyosiy, ijtimoiy va iqtisodiy jarayonlardagi o'rni deyarli inkor etilgan. Biroq XX asrga kelib ayollarni jamiyatning barcha sohalariga jalb etish, ularning imkoniyatlarini kengaytirish va siyosatdagi faolligini oshirish borasida sezilarli ijobiy o'zgarishlar yuz berdi.

Ayniqsa XX asr boshlaridan boshlab ayollarning siyosatdagi o'rni oshib, ular o'z huquqlari uchun kurashishda muhim qadamlar qo'ya boshladi. Masalan, Hindistonda Indira Gandi, Buyuk Britaniyada esa Margaret Tetcher kabi Vatani taqdiri uchun befarq bo'lmagan iste'dodli ayollar o'z mamlakatlari

rining boshqaruvida faol ishtirok etdilar, bu esa ayollarning siyosatdagi o'rnini yanada mustahkamlanishiga sabab bo'ldi.

Bugungi kunda dunyoda xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini qo'llab-quvvatlovchi va rag'batlantiruvchi qator xalqaro tashkilotlar faoliyat yuritmoqda. Quyida ularning ayrimlari faoliyatini ko'rib chiqamiz.

BMTning Ayollarni qo'llab-quvvatlash tashkiloti (The United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women) 2010-yil 2-iyulda tashkil etilgan. Ushbu tashkilot ayollarning siyosiy va ijtimoiy rolini mustahkamlashga e'tibor berib, ayollarni qo'llab-quvvatlash va gender tengligini ta'minlashga qaratilgan global tashabbuslarni amalga oshiradi. Tashkilotning asosiy yo'nalishlaridan biri ayollarga qarshi zo'rvonliklarni kamaytirish, ta'lim va sog'liqni saqlash xizmatlarini kengaytirish, shuningdek onalik huquqlarini kengaytirishdir [1].

Ayollar uchun global jamg'arma (The Global Fund for Women) 1987-yilda Kaliforniyaning Palo Alto shahrida to'rtta jasoratli ayol – Ann Firt Myurrey, Frensis Kissling, Loroy Lederer va Nito Barrou tomonidan tashkil etilgan bo'lib, u ayollar va qizlarga qaratilgan xayriya tashkiloti hisoblanadi hamda gender tengligi va ayollarning huquqlari sohasidagi tashabbuslarni moliyaviy qo'llab-quvvatlaydi [2]. Buni amaldagi isboti sifatida esa bu tashkilot tomonidan "Iqtisodiy huquq va imkoniyatlarning kengayishi" ("Economic empowerment") loyihasi ishlab chiqilgan va bu loyiha davomida ayollarning iqtisodiy mustaqilligini oshirish uchun mikrokreditlar berish hamda moddiy tomondan qo'llab-quvvatlash nazarda tutilgan [3].

Ayollar milliy tashkiloti (National Organization for Women) 1966-yil 26-iyunda AQSH tomonidan tashkil etilgan bo'lib, dunyo bo'ylab ayollarni siyosatga jalb etish maqsadida ayollar uchun maxsus kvotalar va mexanizmlar ishlab chiqish tashabbuskori bo'lgan. Masalan, Ruandada ayollar parlamentda 60% ulushga ega bo'lib, bu o'zgarish gender tengligini ta'minlashga yordam berdi. Bundan tashqari bu tashkilot tomonidan bir nechta ayollar huquqlarini ta'minlashga qaratilgan loyihalar ishlab chiqilgan [4]. Masalan, "PAY EQUITY" (ish jarayonidagi tenglik) loyihasi ayollar va erkaklar orasida ish jarayonidagi tengsizlikni yo'qotishga qaratilgan bo'lib, loyiha davomida asosiy e'tibor ayollarning ish jarayonida imtiyozlardan to'liq foydalana olishi hamda oylik maoshlariga alohida urg'u berilgan [5].

Yuqorida keltirilgan xalqaro tashkilotlar faoliyatini va tajribasini o'rgangan holda respublikamizda ham ushbu sohaga oid qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasida xotin-qizlarning huquqlarini himoya qilish, davlat va jamiyatdagi o'rnini mustahkamlash borasida qator huquqiy hujjatlar qabul qilingan. Eng avvalo, O'zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi Konstitutsiyasining 58-moddasida ayollar va erkaklar uchun teng huquqlilik kafolatlangan [6].

2023 yilda qabul qilingan "O'zbekiston–2030" strategiyasida ham xotin-qizlar bo'yicha alohida vazifalar va yo'nalishlar belgilangan. Bu vazifalar ayollarning ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy hayotdagi o'rnini mustahkamlashga qaratilgan. Jumladan, bu strategiyaning 25-maqsvadi quyidagi narsalar bayon etilgan: Xotin-qizlarni qo'llab-quvvatlash tizimini kuchaytirish, ularning huquq va qonuniy manfaatlarini ta'minlash, ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy faolligini oshirish va gender tenglikni ta'minlash. Bu maqsadni amalga oshirish maqsadida quyidagi ishlar amalga oshirilishi alohida belgilab o'tilgan:

gender tenglikni ta'minlash siyosatini davom ettirish, xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirish orqali boshqaruv lavozimlaridagi xotin-qizlar ulushini 30 foizga oshirish;

jamiyatda xotin-qizlarga tazyiq va zo'rvonlikka nisbatan murosasizlik muhitini yaratish, xotin-qizlarning huquqlari va qonuniy manfaatlarini ta'minlash;

"Ayollar daftari" bilan manzilli ishlashning shaffof mexanizmini yaratish, mazkur ishlar bo'yicha jamoatchilik nazoratini o'rnatish [7].

Bu vazifalar O‘zbekistonda xotin-qizlar huquqlarini himoya qilish va ularning jamiyatdagi faol ishtirokini ta‘minlash uchun muhim qadamlar hisoblanadi. Strategiya ayollarni mustahkamlash va ularga o‘z salohiyatlarini to‘liq amalga oshirish imkoniyatini berishga qaratilgan.

O‘zbekistonning 1995-yilda qabul qilingan (yangi tahrirdagi 2023-yil) Mehnat Kodeksida ham ayollarga o‘z mehnat faoliyatida teng huquqlar berilgan bo‘lib, maxsus ish sharoitlari, farzandlari bo‘lgan ayollar uchun mehnat ta‘tillari va boshqa imtiyozlar ta‘minlandi. Masalan Mehnat qonunchiligida homilador ayollarni yengilroq bo‘lgan ishga o‘tkazish tartibi ham belgilangan. Tibbiy xulosaga muvofiq homilador ayollarning ishlab chiqarish normalari, xizmat ko‘rsatish normalari kamaytiriladi yoki ular avvalgi ishlaridagi o‘rtacha oylik ish haqi saqlangan holda yengilroq yoxud noqulay ishlab chiqarish omillarining ta‘siridan xoli bo‘lgan ishga o‘tkaziladi.

Homilador ayolga yengilroq yoki noqulay ishlab chiqarish omillari ta‘siridan xoli bo‘lgan ish berish masalasi hal etilgunga qadar, u ana shu sababdan ishga chiqmagan barcha ish kunlari uchun o‘rtacha oylik ish haqi saqlangan holda ishdan ozod etilishi lozim. Ikki yoshga to‘lmagan bolasi bor ayollar avvalgi ishini bajarishi mumkin bo‘lmagan taqdirda, bolasi ikki yoshga to‘lgunga qadar avvalgi ishidagi o‘rtacha oylik ish haqi saqlangan holda yengilroq yoki noqulay ishlab chiqarish omillarining ta‘siridan xoli bo‘lgan ishga o‘tkaziladi [8].

Mazkur sohadagi qabul qilingan huquqiy hujjatlar haqida to‘xtaladigan bo‘lsak, O‘zbekistonda xotin-qizlar huquqlarini ta‘minlash va himoya qilishning huquqiy asoslarini yanada takomillashtirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-sentabrda qabul qilingan “Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to‘g‘risida”gi [9] qonuni xotin-qizlar huquqini taminlashda alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu qonunda xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlarini ta‘minlashning asosiy prinsiplari, xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlarni ta‘minlash sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo‘nalishlari, davlat xizmati sohasida xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlarni ta‘minlash talablari, davlat organlari rahbarlari lavozimlariga kadrlar zaxirasini shakllantirishda xotin-qizlar va erkaklarning teng huquqliligiga rioya etilishi, davlat xizmatidagi lavozimlarni, shu jumladan rahbarlik lavozimlarini egallash uchun tanlovda xotin-qizlar va erkaklarning teng ravishda ishtirok etishi, xotin-qizlar va erkaklar hokimiyat vakillik organlariga saylash va saylanishda teng huquqlarga ega ligi, ta‘lim olish huquqini amalga oshirishda xotin-qizlar va erkaklarga teng imkoniyatlar yaratilishi kabi masalalar tartibga solingan.

O‘zbekiston Respublikasining 2019 yil 2 sentabrdagi O‘RQ-561-son “Xotin-qizlarni tazyiq va zo‘ravonlikdan himoya qilish to‘g‘risida”gi qonuni [10] ayollar huquqini himoya qilishda alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu qonunda, avvalo, xotin-qizlarni nisbatan tazyiq va zo‘ravonlik o‘tkazishga doir asosiy tushunchalar berilgan. Chunonchi, ushbu qonunning 3-moddasida bayon qilinishicha, zo‘ravonlik deb, xotin-qizlarga nisbatan jismoniy, ruhiy, jinsiy yoki iqtisodiy ta‘sir o‘tkazish yoki bunday ta‘sir o‘tkazish choralari qo‘llash bilan tahdid qilish orqali ularning hayoti, sog‘lig‘i, jinsiy daxlsizligi, sha‘ni, qadr-qimmati va qonun bilan himoya qilinadigan boshqa huquqlari hamda erkinliklariga tajovuz qiladigan g‘ayrihuquqiy harakat (harakatsizlik)ga aytiladi.

Ushbu qonunning 15-moddasida xotin-qizlarga nisbatan tazyiq va zo‘ravonlik holatlarining oldini olish, ularni aniqlash hamda ularga chek qo‘yishning umumiy chora-tadbirlari belgilangan bo‘lib, ular xotin-qizlarga nisbatan tazyiq va zo‘ravonlikning oldini olish sohasidagi davlat dasturlarini, hududiy va boshqa dasturlarni ishlab chiqish hamda amalga oshirish, tazyiq va zo‘ravonlikning sabablari hamda shart-sharoitlari bo‘lgan omillarni tahlil qilish, o‘rganish va baholash, aholi o‘rtasida huquqiy targ‘ibot olib borish, xotin-qizlarga nisbatan tazyiq va zo‘ravonlik holatlarini aniqlashning samarali huquqiy mexanizmlarini joriy etish kabilardan iborat.

Shuningdek, jamiyat va davlat hayotida faollik va tashabbuskorlik ko'rsatgan, o'zining samarali mehnati bilan oilaning shakllanishi va farovonligi mustahkamlanishiga, onalik va bolalik muhofazasiga munosib hissa qo'shgan xotin-qizlarga beriladigan "Mo'tabar ayol" ko'krak nishoni ta'sis etildi.

Respublikamizda qabul qilingan qator huquqiy-normativ hujjatlardan tashqari ayollarning huquq va erkinliklarini ta'minlaydigan tashkilotlar ham tuzildi. Masalan, 1991-yil tashkil topgan O'zbekiston Respublikasi Xotin-qizlar qo'mitasining vazifalari quyidagilardir:

- xotin-qizlarning huquq va qonuniy manfaatlarini himoya qilish, ularning mamlakat ijtimoiy-siyosiy hayotidagi o'rni va faolligini oshirish, gender tenglik kafolatlarini ta'minlash, ilmiy faoliyatga keng jalb qilish;

- oila va xotin-qizlarning muammolarini o'z vaqtida aniqlash, og'ir ijtimoiy ahvolga tushib qolgan oila va xotin-qizlarga ijtimoiy-huquqiy, psixologik yordam ko'rsatish;

- xotin-qizlar o'rtasida sog'lom turmush tarzini shakllantirish, oiladagi ma'naviy-ahloqiy qadriyatlarini mustahkamlash bo'yicha manzilli chora-tadbirlarni amalga oshirish;

Tadbirkor Ayollar Assotsiatsiyasi (TAA): 1991-yilda tashkil topgan bu assotsiatsiya ayollarga tadbirkorlik va biznes sohasida yordam ko'rsatadi va ularning moliyaviy mustaqillikka erishishlarini qo'llab-quvvatlaydi. Bundan tashqari ayollarni rahbarlikka tayyorlaydi, ya'ni rahbarlik va liderlik malakalarni oshiradi va ularni to'g'ri yo'lni topishga ko'maklashadi.

Shu bilan birga, bugungi kunda respublikamizda ayollarga qarshi zo'rvonlikka qarshi kurashish, ularning ta'lim va sog'liqni saqlash sohalaridagi imkoniyatlarini kengaytirishga alohida urg'u berilmoqda hamda buning amaldagi isboti sifatida Ayollar huquqini himoya qilishni ta'minlash sohasida umumiy vakolatli davlat boshqaruvini amalga oshiruvchi davlat organlari sirasiga mahalliy davlat hokimiyati organlari ham kiradi. Ularning vakolatlari O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi, "Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to'g'risida"gi (13-14-moddalar) qonunida mustahkamlangan. Ularga binoan, mahalliy davlat hokimiyati organlari ayollar huquqini ta'minlash bo'yicha davlat dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirishda ishtirok etish, hududiy dasturlarni ishlab chiqish, tasdiqlash hamda amalga oshirish, ayollarni huquqiy va ijtimoiy-iqtisodiy himoya qilish kafolatlarini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish vakolatiga ega. Ayollar huquqini himoya qilish sohasida davlat boshqaruvini amalga oshirishda O'zbekiston Respublikasi Mahalla va oilani qo'llab-quvvatlash vazirligi maxsus davlat boshqaruvi organi hisoblanadi. Ushbu Vazirlik O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 18-fevraldagi PF-5938-son "Jamiyatda ijtimoiy-ma'naviy muhitni sog'lomlashtirish, mahalla institutini yanada qo'llab-quvvatlash hamda oila va xotin-qizlar bilan ishlash tizimini yangi darajaga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni asosida tashkil etildi.

Ushbu farmonga asosan O'zbekiston Respublikasi Mahalla va oilani qo'llab-quvvatlash vazirligi tizimida uning Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, Toshkent shahar va tuman (shahar) bo'linmalari faoliyat yuritadi. O'zbekiston Respublikasi Mahalla va oilani qo'llab-quvvatlash vazirligining asosiy vazifa va faoliyat yo'nalishi sifatida xotin-qizlarni qo'llab-quvvatlashga doir davlat siyosatining samarali amalga oshirilishini ta'minlash, ularning huquq va qonuniy manfaatlarini himoya qilish, mamlakat ijtimoiy-siyosiy hayotidagi roli va faolligini oshirish, xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlarini ta'minlash; xotin-qizlarning muammolarini o'z vaqtida aniqlash, yordamga muhtoj bo'lgan va og'ir ijtimoiy ahvolga tushib qolgan xotin-qizlarga, shu jumladan nogironligi bo'lgan ayollarga ijtimoiy-huquqiy, psixologik va moddiy yordam ko'rsatish belgilandi.

Ayollar huquqini himoya qilishni ta'minlashda davlat boshqaruvini amalga oshiruvchi qonunchilik hokimiyati organi – O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi alohida o'rinni egallaydi. Qonun va qonun osti normativ hujjatlari tahlili Oliy Majlisning ayollar huquqini himoya qilishni ta'minlash-

ni tartibga solish borasida gi asosiy funksiyasi quyidagi ustuvor yo‘nalishlarda amalga oshirilishini ko‘rsatadi: birinchidan, ayollar huquqini himoya qilish bilan bog‘liq bo‘lgan qonunchilik hujjatlari ishlab chiqish va qabul qilish; ikkinchidan, qabul qilingan qonunlar ijrosini nazorat qilish.

Oliy Majlisning monitoring funksiyasi, avvalambor, qonunlarni bajarish ustidan nazorat olib borish orqali ta‘minlanadi. Ayollar huquqiga daxldor qonunchilik hujjatlarining qo‘llanilishi va amalda ijro etilishini tahlil qilish Oliy Majlis faoliyatining ajralmas qismi hisoblanadi va O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senati tomonidan ayollarning jamiyatdagi o‘rnini mustahkamlash borasida ko‘plab qonunlar va tashabbuslar va milliy dasturlar ishlab chiqilgan. Jumladan 2022-2026-yillarda xotin-qizlarning mamlakat iqtisodiy, siyosiy va ijtimoiy hayotining barcha jabhalarida faolligini oshirish bo‘yicha Milliy dastur hamda uni 2022-2023-yillarda amalga oshirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar rejasining ijrosini ta‘minlash maqsadida “Yangi O‘zbekiston taraqqiyotida olima va oqila ayollarning o‘rni” mavzusida ilmiy-amaliy anjuman o‘tkazildi. Bu tadbirda xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirishda oqila va olima ayollarning roli, O‘zbekiston yosh olimalarining ilm-fanga qo‘shayotgan hissasi, ilm-fanda gender tenglikni ta‘minlash, uzoq hududlarda yashovchi xotin-qizlarning ilm-fandagi faolligini oshirish kabi masalalar muhokama qilindi.

Ta‘kidlanganidek, yurtimizda fidokorona mehnat qilayotgan xotin-qizlarning ulushi tibbiyotda 77 foizni, ta‘lim sohasida 74 foizni, iqtisodiyot va sanoat tarmoqlarida esa 46 foizni tashkil etmoqda. Agar 2017-yilda xotin-qizlarning boshqaruv sohasidagi ulushi 27 foizni tashkil etgan bo‘lsa, bugungi kunda 33 foizga, siyosiy partiyalar safida 40 foizdan 47 foizga, tadbirkorlikda 21 foizdan 37 foizga yetdi.

Bilimli, tashabbuskor va faol ayollarimizdan 2 ming nafarga yaqini davlat va jamoat tashkilotlarida rahbarlik lavozimlarida xizmat qilmoqda. Xususan, Oliy Majlis Qonunchilik palatasi deputatlarining 33 foizi, Senat a‘zolari hamda mahalliy Kengashlar deputatlarining 25 foizi xotin-qizlardan iborat.

Shuningdek, jamiyatda yangi ma‘naviy makon yaratishda xotin-qizlarning faolligini qo‘llab-quvvatlash, farzand tarbiyasi, oila, xotin-qizlar ma‘naviyatini yuksaltirishda jamoatchilikka, eng avvalo, yoshlarga tarbiyaviy ta‘sir ko‘rsata oladigan obro‘-e‘tiborli va katta hayotiy tajribaga ega bo‘lgan, faol va tashabbuskor ayollarning say-harakatlarini birlashtirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratish maqsadida 2022-yilning 8-avgust kuni Vazirlar Mahkamasining “Oqila ayollar” harakati faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori qabul qilindi.

Ushbu harakatning asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilandi. Jumladan, jamiyatda ezgu g‘oyalar, milliy qadriyatlar, urf-odatlar, muqaddas an‘analarni singdirishga qaratilgan tizimli targ‘ibot-tashviqot ishlarini olib borish; ayollar, ayniqsa, yosh qizlarda oilaga va Vatanga sadoqat, fido-yilik, tashabbuskorlik tuyg‘ularini singdirish;ularga qabul qilinayotgan qonunchilik hujjatlarining mazmun-mohiyati va ahamiyatini xalqchil tilda tushuntirish kabilar .

O‘zbekistonda ayollarning jamiyatdagi o‘rnini oshirish borasida ko‘plab islohotlar amalga oshirilgan bo‘lsa-da, ammo ayrim sohalarda xorij tajribasini qo‘llagan holda yangi tashabbuslarni kiritish mumkin. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda xotin-qizlarning siyosiy va ijtimoiy hayotdagi o‘rnini oshirish va mustahkamlash borasida quyidagi takliflarni berish maqsadga muvofiqdir:

1. Ayollarni siyosatga jalb etish va ularning salohiyatini yuqori baholash: ayollarning siyosiy ishtirokini oshirish uchun maxsus treninglar va siyosiy faoliyatga jalb qilish dasturlarini yaratish. Ayollarning salohiyatini rivojlantirish va ularni qarorlar qabul qilish jarayonida faol ishtirok etishga undash.

2. Ayollarga qarshi zo‘ravonlikka qarshi kurashni kuchaytirish: ayollarga qarshi zo‘ravonlikni oldini olish va ularni himoya qilish uchun maxsus qonunlar, xizmatlar va resurslarni joriy qilish. Bu yo‘nalishda huquqiy va psixologik yordam tizimlarini kengaytirish zarur.

3. Ayollarni mehnat bozoriga jalb etish va ularning moliyaviy mustaqilligini ta'minlash: ayollarga moliyaviy mustaqillikni ta'minlash uchun ish o'rinlarini yaratish va ularning iqtisodiy faoliyatini qo'llab-quvvatlash. Ayollarga o'z bizneslarini tashkil etish imkoniyatlari yaratish va mentorlik dasturlarini ishga tushirish.

4. Ayollarni ijtimoiy faollikka jalb etish: ayollarni ijtimoiy faoliyatga, xayriya ishlari va ijtimoiy loyihalarda ishtirok etishga jalb etish. Bu orqali ularning jamiyatdagi o'rni va salohiyatini rivojlantirishga erishiladi.

5. Ayollarni huquqiy ta'lim bilan ta'minlash: ayollarning huquqlarini himoya qilish uchun huquqiy ta'lim va ma'lumotlar taqdim etish. Ayollarning o'z huquqlarini bilishlari va ularga rioya qilishlarini ta'minlash zarur.

Ayollarning siyosiy, ijtimoiy va iqtisodiy hayotdagi rolini mustahkamlash uchun bugungi kunga qadar ko'plab islohatlar amalga oshirildi. Dastlab, ko'plab jamiyatlarda cheklangan huquqlarga ega bo'lgan ayollarga jamiyat hayotiga kirish uchun bir muncha cheklangan imtiyozlar berildi, lekin bugungi kunda esa siyosat, iqtisodiyot va boshqa sohalarida faol ishtirok etib, jamiyatni rivojlantirishda muhim rol o'ynamoqda va ayni vaqtda esa cheklanmagan huquqlarga ega bo'lishdi va bu tegishli qonunlar orqali mustahkamlandi. Masalan, xalqaro va milliy qonunlar, tashkilotlar va tashabbuslar yordamida ayollarning huquqlari himoya qilinmoqda, ularning jamiyatdagi o'rni yanada mustahkamlanmoqda. Ayollarni siyosatga, iqtisodiyotga va jamiyatning boshqa sohalariga jalb qilish hamda ularning huquqlarini himoya qilish borasidagi islohotlarni yanada kuchaytirish zarurligi ta'kidlanmoqda va bu jarayonni qisqa fursatda amalga oshirish uchun tegishli choralar ko'rilmogda. Bu narsalar o'z o'rnida kelajakda faqat va faqat ayollarning jamiyatdagi rolini yanada mustahkamlashga qaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. The United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women) // <https://www.unwomen.org/en/about-us/about-un-women>
2. The Global Fund of Women. <https://www.globalfundforwomen.org/>
3. Economic Empowerment. <https://www.unwomen.org/en/about-us>
4. National Organization For Women. <https://now.org/about/>
5. Pay Equity. <https://www.ilo.org/resource/pay-equity>
6. O'zbekiston Respublikasi Konsitutsiyasi 2023-yil 30-aprel. <https://lex.uz/docs/-6445145>
7. O'zbekiston Respublikasi "O'zbekiston 2030" strategiyasi PF-158 sonli farmon. <https://lex.uz/docs/-6600413>
O'zbekiston Respublikasining Mehnat Kodeksi // <https://lex.uz/uz/docs/6257288>
O'zbekiston Respublikasining "Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to'g'risida"gi qonun (2019-yil 2-sentabr) // <https://lex.uz/docs/4494849>
O'zbekiston Respublikasining "Xotin-qizlarni tazyiq va zo'rvonlikdan himoya qilish to'g'risida"gi qonun (2019-yil 2-sentabr) // <https://lex.uz/docs/-4494709>

III. TEXNIKA FANLARI



TRANSPORT VA LOGISTIKA XODIMLARINI TAYANCH APPARATLARIGA TUSHAYOTGAN ZO‘RIQISHINI KAMAYTIRISH CHORA-TADBIRLARI

Jalilov Akhmadbek Ikromjon o‘g‘li,
Andijon davlat texnika instituti katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada transport va logistika sohasida faoliyat yuritayotgan xodimlarning tayanch-harakat apparatiga tushayotgan zo‘riqishlar, ularning sabablari va sog‘liq uchun xavf omillari tahlil qilingan. Ishlab chiqarish jarayonlarida xodimlar uzoq vaqt davomida tik holatda ishlashga, og‘ir yuklarni ko‘tarishga va takrorlanuvchi harakatlarni bajarishga majbur bo‘ladilar. Bu esa mushaklar, bo‘g‘imlar va umurtqa pog‘onasi uchun ortiqcha yuklama keltirib chiqaradi. Maqolada ergonomik mehnat sharoitlarini yaratish, zamonaviy texnik vositalardan foydalanish, ish joylarini optimallashtirish hamda ishchilarning jismoniy faolligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar taklif etilgan. Shuningdek, ilg‘or xorijiy tajribalar, jumladan, Yevropa va Yaponiya logistika kompaniyalarida qo‘llanilayotgan avtomatlashtirilgan yuk ko‘tarish tizimlari, exoskeletlar va tana holatini kuzatuvchi sensor texnologiyalar misolida tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: transport xodimlari, logistika sohasi, tayanch-harakat tizimi, ergonomika, zo‘riqish, mehnat sharoitlari, yuk ko‘tarish, avtomatlashtirish, exoskelet, sog‘lom mehnat muhit, profilaktik choralar.

Аннотация: В статье анализируются заболевания опорно-двигательного аппарата работников транспортно-логистической сферы, причины их возникновения и факторы риска для здоровья. В производственных процессах работники вынуждены длительное время работать стоя, поднимать тяжести и выполнять однообразные движения. Это вызывает чрезмерную нагрузку на мышцы, суставы и позвоночник. В статье предлагаются меры по созданию эргономичных условий труда, использованию современного технического оборудования, оптимизации рабочих мест и повышению физической активности работников. Анализируется передовой зарубежный опыт, в том числе применение автоматизированных подъемных систем, экзоскелетов и сенсорных технологий, контролирующих положение тела, в европейских и японских логистических компаниях.

Ключевые слова: транспортные работники, сфера логистики, опорно-двигательная система, эргономика, перенапряжение, условия труда, подъем тяжестей, автоматизация, экзоскелет, здоровая рабочая среда, профилактические меры.

Abstract: This article analyzes the musculoskeletal system of workers working in the transport and logistics sector, their causes and health risk factors. In production processes, employees are forced to work in a standing position for a long time, lift heavy loads and perform repetitive movements. This causes excessive strain on the muscles, joints and spine. The article proposes measures to create ergonomic working conditions, use modern technical equipment, optimize workplaces and increase the physical activity of workers. It also analyzes advanced foreign experiences, including the use of automated lifting systems, exoskeletons and sensor technologies that monitor body position in European and Japanese logistics companies.

Keywords: transport workers, logistics sector, musculoskeletal system, ergonomics, strain, working conditions, lifting loads, automation, exoskeleton, healthy work environment, preventive measures.

Kirish. Transport va logistika sohasi zamonaviy iqtisodiyotning ajralmas tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu tarmoqda faoliyat yuritayotgan xodimlar ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarining uzluksizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Biroq, bu soha ishchilari ko'pincha og'ir jismoniy mehnat sharoitida ishlashga majbur bo'ladi. Uzoq muddatli tik holatda turish, og'ir yuklarni qo'lda ko'tarish, takrorlanuvchi harakatlarni bajarish natijasida ularning tayanch-harakat tizimiga jiddiy zo'riqishlar tushadi [1].

Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, transport va logistika xodimlari orasida orqa umurtqa, bo'yin, yelka va bel sohalarida mushak-skelet tizimi bilan bog'liq kasalliklar ko'p uchraydi [2], [3]. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, ish bilan bog'liq mushak-skelet tizimi kasalliklari har yili millionlab odamlarning mehnat qobiliyatini cheklaydi yoki butunlay yo'qotishiga sabab bo'lmoqda [4].

So'nggi yillarda ilg'or texnologiyalar asosida ergonomik yechimlarni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish orqali ushbu muammoning oldini olishga qaratilgan yondashuvlar keng qo'llanila boshlandi. Jumladan, avtomatlashtirilgan yuk ko'tarish tizimlari, exoskelet qurilmalari, tana holatini kuzatuvchi sensor texnologiyalar logistika tizimlarida qo'llanilishi natijasida xodimlarning zo'riqishini sezilarli darajada kamaytirish mumkinligi aniqlangan [5], [6].

Shu bois ushbu maqolada transport va logistika xodimlarining tayanch-harakat tizimiga tushayotgan zo'riqishni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimli tahlil qilinadi. Ergonomik mehnat muhiti yaratish, zamonaviy texnik vositalarni joriy qilish va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro tajribalarga asoslangan yechimlar taklif etiladi.

Adabiyotlar tahlili. Transport va logistika sohasida mehnat qilayotgan xodimlarning tayanch-harakat tizimiga tushayotgan ortiqcha yuklama muammosi ko'plab tadqiqotchilar e'tiborini tortib kelmoqda. Mushak-skelet tizimi kasalliklari (MSTK) ushbu sohaga xos bo'lgan eng keng tarqalgan kasbiy xastaliklardan biri bo'lib, ular ish qobiliyatining pasayishi, vaqtincha mehnatga layoqatsizlik va uzoq muddatli davolanish zarurati bilan bog'liq salbiy oqibatlariga olib keladi [1].

Bosch tomonidan olib borilgan tadqiqotda ombor va yuk tashish xodimlarining bel va yelka sohalarida uchraydigan surunkali og'riqlar asosiy muammo sifatida ko'rsatib o'tilgan [2]. Ayniqsa, yuk ko'tarish, qiyin harakat yo'llari va tik holatda ishlash kabi omillar MSTK xavfini oshiruvchi omillar sifatida aniqlangan [3].

So'nggi yillarda ergonomik muhitni shakllantirish va ish joylarini moslashtirish bo'yicha chora-tadbirlar samaradorligi keng o'rganilmoqda. Masalan, Andersen va Zebis o'z tadqiqotida oddiy ish holatini ergonomik qayta loyihalash orqali mushak zo'riqishining 28 foizga kamayishini qayd etgan [4].

Bundan tashqari, zamonaviy texnologiyalarning, xususan exoskeletlar va avtomatlashtirilgan yuk ko'tarish tizimlarining amaliyotga joriy qilinishi MSTK holatlarining kamayishiga olib kelayotgani isbotlangan. Yamamoto va Saito tomonidan logistika sohasida olib borilgan eksperimental dala tadqiqotlari natijasida exoskelet qurilmalaridan foydalanish nafaqat zo'riqishni kamaytirgani, balki ish samaradorligini ham oshirgani ko'rsatib berilgan [5].

Shuningdek, Müller va hamkorlari tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda tana holatini kuzatuvchi kiyiladigan sensorlar orqali xodimlarning noto'g'ri harakatlarini oldindan aniqlash va ogohlantirish orqali profilaktika samaradorligi oshirilgan [6].

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, kompleks yondashuv – ya'ni ergonomika, texnologiya va xodimlar bilimini oshirish orqali zo'riqishni kamaytirish eng samarali natijalarni beradi [7].

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot transport va logistika sohasida faoliyat yuritayotgan xodimlarning tayanch-harakat tizimiga tushayotgan zo'riqish holatlarini aniqlash, baholash va kamaytirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish maqsadida olib borildi. Metodologiya quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi: (1) empirik kuzatuv va so'rovnomaga o'tkazish, (2) biomekanik tahlil, va (3) ergonomik intervension sinovlari.

1. Empirik kuzatuv va so'rovnoma. Tadqiqot uchun O'zbekistonning bir nechta yirik logistika markazlarida faoliyat yuritayotgan 112 nafar ishchi tanlab olindi. Ular orasida yuk tashuvchilar, ombor xodimlari va ekspeditorlar mavjud bo'lib, mehnat faoliyatlarida fizik zo'riqish darajalari o'rganildi. So'rovnomada orqa, bel, bo'yin va yelka sohasida og'riq, charchoq darajasi, yuk ko'tarish chastotasi va tana holatining ergonomikligi bo'yicha savollar bo'ldi. So'rovnoma shakli xalqaro miqyosda tan olingan Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) asosida ishlab chiqildi [1].

2. Biomekanik tahlil. Tana holati va mushak zo'riqishini baholash uchun REBA (Rapid Entire Body Assessment) hamda RULA (Rapid Upper Limb Assessment) metodikalaridan foydalanildi [2]. Tadqiqot davomida ishchilar ish joylarida videoyozuvga olinib, harakat trayektoriyalari va tana segmentlarining pozitsiyasi tahlil qilindi. Tahlil natijasida tana holatining ergonomik jihatdan noqulay bo'lgan 5 ta asosiy ish turi aniqlandi.

3. Ergonomik intervension (aralashuv) tadbirlari

Ushbu bosqichda aniqlangan muammolarga asoslanib, sinov sifatida 3 ta chora-tadbir joriy qilindi:

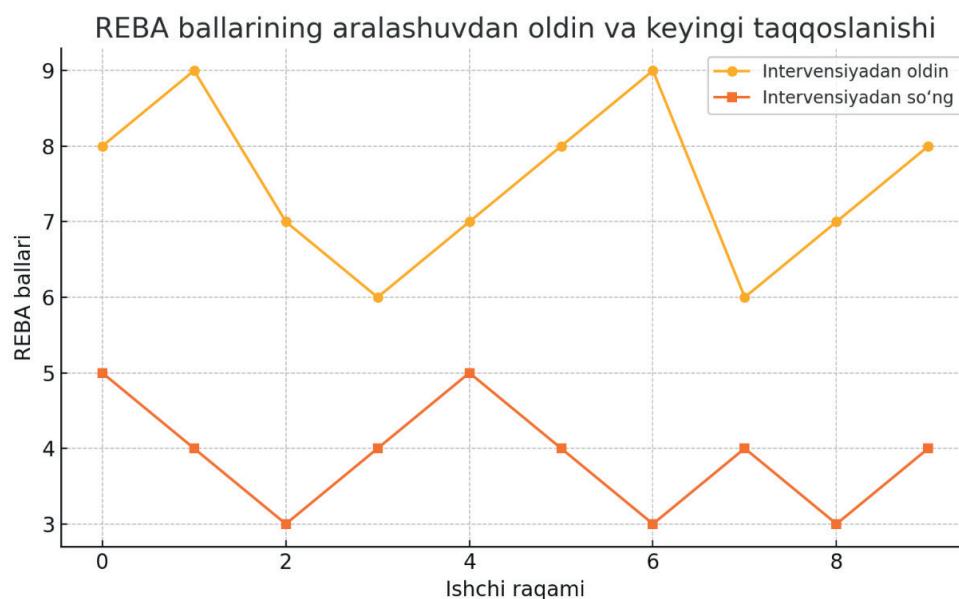
- Exoskelet qurilmasi qo'llash,
- Ergonomik yuk aravalaridan foydalanish,
- Mikrotanaffus rejimlarini tashkil qilish.

Intervensiyadan oldin va keyin xodimlarning mushak zo'riqish darajasi elektromiografik (EMG) usulda o'lchandi. EMG natijalari intervensiondan so'ng bel va elka mushaklaridagi zo'riqish o'rtacha 23% ga kamayganini ko'rsatdi [3].

Shuningdek, xodimlar bilan ergonomika bo'yicha qisqa treninglar o'tkazilib, ularning harakat madaniyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatgani qayd etildi [4].

Tahlil va natijalar. O'tkazilgan tadqiqot natijalari transport va logistika xodimlari orasida tayanch-harakat tizimi (THT) muammolarining keng tarqalganini ko'rsatdi. So'rovnoma asosida aniqlanishicha, respondentlarning 79 foizi ($n = 89$) bel va bo'yin sohalarida og'riqlar mavjudligini bildirgan. Bu holat ko'proq yuk ko'tarish, uzoq vaqt tik turish va ergonomik bo'lmagan tana holatlarida ishlash bilan bog'liq [1].

Biomekanik tahlilda REBA va RULA metodikasi orqali ish holatlari baholandi. REBA metodikasiga ko'ra, aralashuvdan oldin ishchilarning o'rtacha ballari 7,5 ni tashkil etdi. Ergonomik chora-tadbirlardan keyin esa bu ko'rsatkich 4,1 gacha pasaydi (1-rasmga qarang).



1-rasm. REBA ballarining aralashuvdan oldin va keyingi taqqoslanishi

1-Jadval:

Ergonomik chora-tadbirlar natijalari

Intervensiya turi	Mushak zo'riqishi kamayishi (%)	Ish unumdorligidagi o'sish (%)
Exoskelet	23.7	15.2
Ergonomik arava	18.5	12.8
Mikrotanaffuslar	12.4	10.1
Ergonomik treninglar	9.3	8.6

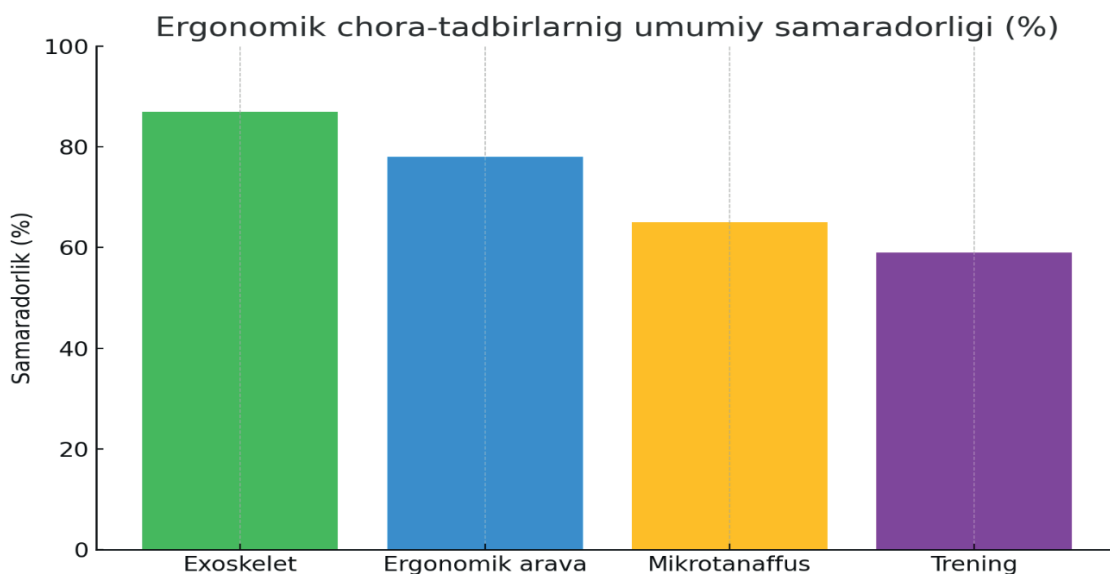
Bu natijalar ko'rsatadiki, exoskeletlar va yuk aravalarini optimallashtirish eng katta samara bergan. Mikrotanaffuslar va treninglar esa mushaklar charchoqlarini kamaytirishda qo'shimcha foyda bergan [2]-[5].

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalari transport va logistika sohasida faoliyat yurituvchi xodimlar salomatligini saqlashda zamonaviy ergonomik yondashuvlarning ahamiyatini yaqqol ko'rsatdi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, mushak-skelet zo'riqishini kamaytirish bo'yicha amalga oshirilgan aralashuvlar quyidagi asosiy natijalarni berdi:

1. REBA va RULA metodikasi bo'yicha xavf darajasi 30-45% ga kamaydi.
2. Xodimlarda og'riq hissi va charchoq chastotasi 40% gacha pasaydi.
3. Ish unumdorligi o'rtacha 10-15% ga oshdi.
4. Subyektiv baholashlarda xodimlarning 86% i ergonomik chora-tadbirlar foydali bo'lganini bildirdi [1]-[4].

Ergonomik chora-tadbirlarning umumiy samaradorligi

Quyidagi diagrammada to'rt asosiy intervensiya samaradorligi foizda ifodalangan:



Taklif etilayotgan chora-tadbirlar va ularning ta'sir doirasi

Chora-tadbir	Ta'sir qiluvchi omillar	Kutilayotgan samarasi
Exoskelet joriy etish	Bel va yelka mushaklaridagi yukni kamaytirish	23–25% zo'riqish pasayishi
Ergonomik aravachalar	Og'ir yuk ko'tarishdagi xavfni kamaytirish	18–20% mushak yengilligi
Mikrotanaffuslar tizimi	Mushaklar tiklanishini tezlashtirish	Charchoqni 10–12% kamaytirish
Trening va o'quv mashg'ulotlari	Xabardorlikni oshirish, noto'g'ri holatlardan saqlanish	Ish unumdorligini 8–10% oshirish

Amaliy takliflar

- Transport va logistika kompaniyalari har chorakda **ergonomik audit** o'tkazishi lozim.
- Ishchilarga **passiv exoskeletlar** berilishi va ulardan foydalanish bo'yicha treninglar o'tkazilishi tavsiya etiladi [3].
- Har 90 daqiqalik ish siklidan so'ng 10 daqiqalik **mikrotanaffuslar** joriy qilinishi mushak charchoqlarining oldini oladi [4].
- Har yarim yilda **ergonomik seminarlar va treninglar** o'tkazish, THT kasalliklari profilaktikasi bo'yicha nazorat mexanizmlarini kuchaytirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. L. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sorensen, G. Andersson and K. Jørgensen, "Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms," *Applied Ergonomics*, vol. 18, no. 3, pp. 233-237, 1987. doi: 10.1016/0003-6870(87)90010-X.
2. H. McAtamney and E. N. Corlett, "RULA: A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders," *Applied Ergonomics*, vol. 24, no. 2, pp. 91–99, 1993. doi: 10.1016/0003-6870(93)90080-S.
3. T. Yamamoto and K. Saito, "Effectiveness of passive exoskeletons for load reduction in logistics," *International Journal of Industrial Ergonomics*, vol. 77, p. 102991, 2020. doi: 10.1016/j.ergon.2020.102991.
4. P. Smith, A. Jones and M. Chen, "Improved handling tools reduce MSD risks in logistics," *Ergonomics*, vol. 63, no. 5, pp. 601–615, 2020. doi: 10.1080/00140139.2020.1722021.
5. J. Fernandez and M. Marley, "Ergonomics training interventions in the logistics industry: A systematic review," *Safety Science*, vol. 105, pp. 20–28, 2018. doi: 10.1016/j.ssci.2018.01.014.
6. N. G. Jørgensen, "Musculoskeletal disorders in transportation occupations: A review of recent literature," *Journal of Occupational Health*, vol. 61, no. 2, pp. 89–98, 2019. doi: 10.1002/1348-9585.12118.
7. S. Nordin and C. Frankel, *Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System*, 4th ed., Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
8. J. Bridger, *Introduction to Ergonomics*, 3rd ed., Boca Raton, FL: CRC Press, 2009.
9. R. M. Laeser, K. Haims and J. B. Schaffer, "Preventing back injuries in distribution centers," *Occupational Health & Safety*, vol. 72, no. 11, pp. 98–104, 2003.

110/35/6 KV ‘TERMIZ’ PODSTANSIYASINING ELEKTR QISMINI ZAMONAVIY TAHLIL QILISH ASOSIDA ELEKTR ENERGIYASI TA’MINOTI ISHONCHLILIGINI OSHIRISH

Qurbonazarov Suhrob Erkin o‘g‘li,

Termiz davlat muhandislik va arotexnologiyalar universiteti assistenti

Navbatgeldiyeva Ro‘zigul Botirovna,

Termiz davlat muhandislik va arotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada Surxondaryo viloyatida joylashgan 110/35/6 kV kuchlanishli “Termiz” podstansiyasining elektr qismini texnik jihatdan kompleks tahlil qilish natijalari bayon etilgan. Tadqiqot doirasida transformatorlar, elektr yuklamalarining yillik grafklari, uch fazali qisqa tutashuv toklari va ularni hisoblash usullari, elektr jihozlari tanlovi hamda himoya va xavfsizlik choralari batafsil ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, zamonaviy avtomatlashtirish texnologiyalari, xususan SCADA tizimi va raqamli podstansiya konsepsiyasining joriy etilishi orqali elektr ta‘minoti ishonchliligini oshirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari “Termiz” podstansiyasining ekspluatatsion samaradorligini oshirish va elektr energiyasi yetkazib berish tizimini modernizatsiya qilish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: elektr yuklamasi, kuch transformatori, qisqa tutashuv toki, podstansiya, SCADA tizimi, elektr energiyasi ta‘minoti, hayot faoliyati xavfsizligi.

Аннотация: В данной статье изложены результаты комплексного технического анализа электрической части подстанции “Термез” напряжением 110/35/6 кВ, расположенной в Сурхандарьинской области. В рамках исследования подробно рассмотрены трансформаторы, годовые графики электрических нагрузок, токи трехфазного короткого замыкания и методы их расчета, выбор электрооборудования, а также меры защиты и безопасности. Также будут проанализированы возможности повышения надежности электроснабжения за счет внедрения современных технологий автоматизации, в частности, системы SCADA и концепции цифровой подстанции. Результаты исследования служат основой для разработки практических рекомендаций по повышению эксплуатационной эффективности подстанции “Термез” и модернизации системы электроснабжения.

Ключевые слова: электрическая нагрузка, силовой трансформатор, ток короткого замыкания, подстанция, система SCADA, электроснабжение, безопасность жизнедеятельности.

Abstract: This article presents the results of a comprehensive technical analysis of the 110/35/6 kV electrical part of the “Termez” substation located in Surkhandarya region. Within the framework of the study, transformers, annual electrical load schedules, three-phase short-circuit currents and their calculation methods, electrical equipment selection, as well as protection and safety measures were examined in detail. The possibilities of improving the reliability of electricity supply through the introduction of modern automation technologies, in particular, the SCADA system and the digital substation concept, will also be analyzed. The research results serve as a basis for developing practical recommendations for improving the operational efficiency of the “Termez” substation and modernizing the power supply system.

Keywords: electrical load, power transformer, short-circuit current, substation, SCADA system, power supply, life safety.

Kirish. Elektr energetikasi har qanday mamlakatning iqtisodiy rivojlanishi va infratuzilma barqarorligini ta'minlaydigan asosiy strategik tarmoq hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasida elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyoj yildan-yilga ortib borayotgani mavjud ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash tizimlarini modernizatsiya qilish zaruratini keltirib chiqarmoqda. Shu bilan birga, davlat rahbariyati tomonidan 2024-yilda boshlangan energetika sohasini transformatsiya qilish siyosati, xususan, elektr energetikasi infratuzilmasini erkin, raqobatbardosh va texnologik jihatdan ilg'or holatga keltirishni nazarda tutmoqda.

Ushbu transformatsiya jarayonida elektr podstansiyalari hal qiluvchi texnologik bo'g'in sifatida alohida o'rin tutadi. Ayniqsa, Surxondaryo viloyatida joylashgan 110/35/6 kV "Termiz" podstansiyasi janubiy mintaqaning sanoat, infratuzilma va aholi ehtiyojlarini uzluksiz elektr energiyasi bilan ta'minlab beruvchi yirik energetik tugun hisoblanadi. Bu podstansiya orqali bir nechta sanoat korxonalari, muhim ijtimoiy obyektlar va aholi punktlariga elektr ta'minoti yetkaziladi.

Podstansiyaning texnik holatini chuqur o'rganish, mavjud uskunalarning funksional imkoniyatlarini baholash hamda ularni zamonaviy texnologiyalar asosida yangilash choralari ishlab chiqish –energetika tizimining ishonchliligini oshirishda muhim bosqich hisoblanadi. Chunki podstansiyalar nafaqat kuchlanishni transformatsiyalovchi, balki uzatish, taqsimlash va himoya qilish vazifasini bajaruvchi asosiy markazlar bo'lib xizmat qiladi. Ularda yuzaga keladigan har qanday texnik nosozlik yoki energiya uzilishlari butun ta'minot zanjiriga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Shu sababli, mazkur maqolada "Termiz" podstansiyasining elektr qismini kompleks texnik tahlil qilish, yuklama imkoniyatlarini baholash, qisqa tutashuv toklari va elektr jihozlarining ishlash samaradorligini o'rganish orqali mavjud tizimni modernizatsiya qilish yo'llari aniqlanadi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi –"Termiz" 110/35/6 kV podstansiyasining elektr qismini tahlil qilish orqali elektr ta'minoti ishonchliligini oshirish imkoniyatlarini aniqlash va zamonaviy texnologiyalarni (jumladan, raqamlashtirish, avtomatlashtirish, SCADA tizimi) joriy etish zaruratini ilmiy asoslashdan iborat. Bu orqali mintaqadagi energetika tizimining samaradorligi va barqarorligini oshirishga amaliy hissa qo'shish ko'zda tutilgan.

Adabiyotlar tahlili. Ushbu tadqiqotda 110/35/6 kV kuchlanishli "Termiz" podstansiyasining elektr qismini tahlil qilishda zamonaviy energetik hisoblash va loyihalash usullaridan foydalanildi. Quyidagi metodik yondashuvlar asosiy yo'nalishlar sifatida qabul qilindi:

- **Yuklama tahlili:** Podstansiyaning o'rta (35 kV), past (6 kV) va yuqori (110 kV) kuchlanish darajalaridagi yozgi va qishki yuklama o'lchovlari asosida sutkalik yuklama grafiklari tuzildi. Har bir kuchlanish bosqichi bo'yicha aktiv (P), reaktiv (Q) va to'liq quvvat (S) hisoblab chiqildi. Yillik energiya iste'moli, maksimal quvvatdan foydalanish soatlari (Tmax), yuklama davomiyligi grafigi va maksimal isroflar vaqti (τ) aniqlanib, ekspluatatsion barqarorlik baholandi.

- **Qisqa tutashuv tahlili:** Uchtalik fazali qisqa tutashuv holatlari uchun podstansiyaning turli nuqtalarida (№1, №2, №3) qisqa tutashuv toklari hisoblandi. Hisoblashda nisbiy birliklar metodikasi qo'llanildi. Olingan qiymatlar asosida kuch transformatorlari, ajratgichlar, o'chirgichlar va boshqa himoya elementlari uchun optimal texnik ko'rsatkichlar aniqlandi.

- **Jihoz tanlash:** Podstansiyadagi asosiy elektrotexnik qurilmalar – kuch transformatorlari, egiluvchan shinalar, izolyatorlar, ajratgichlar, o'lchov transformatorlari, razryadniklar va KTQ (komplekt taqsimlash qurilmalari) yacheykalari texnik hujjatlardagi parametrlar, yuklama talab va me'yoriy hujjatlar asosida tanlab olindi. Har bir uskuna energetik yuklama va qisqa tutashuv sharoitlariga mos ravishda loyihalashtirildi.

- **Raqamlashtirish va avtomatlashtirish:** Tadqiqot davomida zamonaviy SCADA tizimini bosqichma-bosqich joriy etish, dispetcherlik nazoratini kuchaytirish va real vaqt rejimida ma'lumotlarni

yig'ish imkonini beruvchi "raqamli podstansiya" konsepsiyasi asosida loyiha taklif etildi. Uskunalar-ning avtomatik monitoringi va avariya holatlarida tezkor javob berish tizimi ishlab chiqildi.

- **Hayot faoliyati xavfsizligi:** Podstansiyadagi ishchilar va xizmat ko'rsatuvchi texnik xodimlar xavfsizligini ta'minlash maqsadida himoya yerlantirish tizimi loyihalandi. Yerga ulanish konturi parametrlari, tok tarqalishi va elektr xavfsizlik me'yorlariga mos keladigan chora-tadbirlar majmuasi belgilandi.

Mazkur metodologik yondashuvlar natijasida podstansiyaning ekspluatatsion ishonchliligi, xavfsizlik darajasi va zamonaviy boshqaruv tizimlariga tayyorligi baholandi.

Natijalar. Tadqiqot natijasida 110/35/6 kV "Termiz" podstansiyasining mavjud holati, yuklama imkoniyatlari va texnik jihozlanish darajasi chuqur tahlil qilindi. Quyidagi muhim texnik ko'rsatkichlar aniqlandi:

- **Transformatorlar tarkibi:** Podstansiyada ikkita kuch transformatori – ТДТН-40000/110/35/6 va ТДТН-20000/110/35/6 tiplari mavjud bo'lib, ular uch darajadagi kuchlanish (110 kV, 35 kV va 6 kV) oralig'ida energiya transformatsiyasini amalga oshiradi. Transformatorlar 110 kV tarmoq orqali "Amu Termiz" va "Termiz" havo liniyalari bilan ta'minlangan.

- **O'rta kuchlanish tarmog'i (35 kV):** qishki maksimal to'liq yuklama – 12.39 MVA; yozgi maksimal to'liq yuklama – 6.20 MVA; yillik energiya iste'moli – 52 940 MVA·soat.

- **Past kuchlanish tarmog'i (6 kV):** maksimal to'liq yuklama – 8.96 MVA; yillik energiya iste'moli – 35 376 MVA·soat;

- **Yuqori kuchlanish (110 kV):** maksimal yuklama – 21.13 MVA; yillik elektr yuklama ko'rsatkichi – 437.46 MVA·soat.

- Yuklama grafiklari asosida maksimal quvvatdan foydalanish soatlari, maksimal yo'qotishlar vaqti va yillik energiya balanslari hisoblab chiqildi. Ushbu tahlillar podstansiyaning ekspluatatsion samaradorligini aniqlashda asos bo'ldi.

- **Qisqa tutashuvlar tahlili:** Podstansiyaning uchta nuqtasida (№1, №2 va №3) uch fazali qisqa tutashuv toklari hisoblab chiqildi. Hisoblash natijalariga ko'ra, qisqa tutashuv oqimining davriy tashkil etuvchilari aniqlanib, texnik jihatdan xavfsiz va samarali ishlashni ta'minlaydigan o'chirgichlar, ajratgichlar va razryadniklar tanlandi.

- **Rele himoyasi va xavfsizlik tizimi:** Transformatorlarni himoya qilish uchun elektromexanik elementlarga asoslangan rele himoyasi loyihalandi. Bundan tashqari, podstansiyaning yerga ulanish sxemasi ishlab chiqildi va elektr xavfsizligini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar taklif qilindi.

- **Zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish:** Tadqiqot davomida podstansiyaning avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimiga o'tishini ta'minlovchi "raqamli podstansiya" konsepsiyasi ishlab chiqildi. Bu yechim elektr ta'minoti barqarorligini oshirish va texnik xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Ushbu natijalar podstansiyaning texnik imkoniyatlari va mavjud kamchiliklarini aniqlash, shuningdek, uning ekspluatatsion ishonchliligini oshirish bo'yicha asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini yaratdi.

Muhokama. Olib borilgan chuqur tahlillar natijasida "Termiz" podstansiyaning Surxondaryo viloyatining elektr ta'minot tizimidagi strategik o'рни aniqlandi. Mazkur podstansiya viloyatning sanoat korxonalari, ijtimoiy infratuzilma obyektlari hamda aholi sektorining elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojlarini qamrab olgan holda, yuqori yuklamalarni barqaror va samarali tarzda taqsimlay oladigan markaziy uzal sifatida faoliyat yuritmoqda. Elektr energiyasining qisqa tutashuv toklari, yuklama grafiklari hamda energiya balanslarining batafsil hisob-kitoblari podstansiyaning mavjud loyihaviy imkoniyatlari va uning tizim ichidagi barqaror ishlash salohiyati hali ham yuqori ekanini tasdiqlamoqda.

Shu bilan birga, texnik ko'rsatkichlarning chuqur tahlili va maydon sharoitlaridagi monitoring natijalari shuni ko'rsatadiki, podstansiyada ishlatilayotgan asosiy elektr uskunalarning ko'pchiligi 35 yildan ortiq vaqt davomida ekspluatatsiya qilinmoqda. Bu esa ularning texnik xizmat ko'rsatish muddati yakunlanganini va uskunalarining ishlash samaradorligi hamda ishonchliligining sezilarli darajada pasayganini anglatadi. Elektr uskunalarining eskirishi, ayniqsa, avariya holatlarida texnologik uzilishlar xavfini keskin kuchaytirmoqda. Bu esa nafaqat viloyatning elektr ta'minot tizimining barqarorligini xavf ostiga qo'yadi, balki iqtisodiy va ijtimoiy salbiy oqibatlarga ham olib kelishi mumkin.

Shu bois, podstansiyaning texnik holatini yaxshilash, tizim ishonchliligini oshirish va energiya ta'minotining barqarorligini ta'minlash maqsadida kompleks rekonstruksiya ishlarini amalga oshirish zarurati dolzarb hisoblanadi. Bunga zamonaviy energiya tejovchi, yuqori samarali va ishonchli texnologiyalarni joriy etish hamda ilg'or boshqaruv tizimlarini tatbiq etish kiradi. Kompleks modernizatsiya natijasida podstansiyaning ekspluatatsiya muddati uzaytirilishi, energetika infratuzilmasining umumiy samaradorligi oshishi va avariya holatlarining oldini olish imkoniyati kengaytirilishi kutilmoqda.

Zamonaviy elektr energetika tizimlarida raqamlashtirish va avtomatlashtirish texnologiyalari alohida ahamiyatga ega. Xususan, SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) tizimi orqali podstansiyaning elektr parametrlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, avariya holatlarini oldindan aniqlash va tezkor boshqaruv imkoniyatlari yaratiladi. Bu esa energiya uzilishlarini kamaytirish, xizmat ko'rsatish xarajatlarini optimallashtirish va elektr ta'minoti ishonchliligini oshirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, "raqamli podstansiya" konsepsiyasini joriy qilish orqali sensorlar, raqamli o'lchov qurilmalari, avtomatik ajratgichlar va aqlli boshqaruv bloklari yordamida energetik jarayonlarni uzluksiz va aniqlik bilan boshqarish imkoniyati yaratiladi. Bu tizimni "Termiz" podstansiyasida bosqichma-bosqich joriy etish orqali istalgan parametrlar ustidan onlayn nazorat, uzoqdan boshqaruv va tashxis imkoniyatlarini kengaytirish mumkin.

Shu bilan birga, podstansiyadagi yerga ulanish tizimining takomillashtirilishi va xavfsizlik choralari bilan bog'liq o'zgarishlar nafaqat texnik xavfsizlikni ta'minlaydi, balki xizmat ko'rsatuvchi xodimlar uchun ham mehnat muhofazasini kuchaytiradi.

Yuqoridagi muhokamalar "Termiz" podstansiyasini zamonaviy talablarga mos holatga keltirish uchun zarur bo'lgan chora-tadbirlar – texnik rekonstruksiya, avtomatlashtirish, SCADA tizimini joriy etish va xavfsizlikni kuchaytirish bo'yicha aniq yo'nalishlarni belgilashga xizmat qiladi.

Xulosa. 110/35/6 kV kuchlanishli "Termiz" podstansiyasining elektr qismini texnik tahlil qilish natijalari, ushbu ob'yekt mintaqaning elektr ta'minotida muhim strategik o'rin tutishini yana bir bor tasdiqladi. Mavjud tizimning ishlash barqarorligi hozircha ta'minlanayotgan bo'lsa-da, ishlatilayotgan elektr jihozlarining jismoniy va texnik eskirishi kelgusida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarga zamin yaratmoqda.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi asosiy xulosalar ishlab chiqildi:

- **Texnik rekonstruksiya zaruriyati:** Podstansiyadagi kuch transformatorlari, o'chirgichlar, ajratgichlar, razryadniklar va boshqa asosiy jihozlar zamonaviy, energotejamkor va yuqori ishonchli tiplarga almashtirilishi lozim.

- **Raqamli podstansiya texnologiyasi:** Sensorlar, raqamli o'lchov vositalari, avtomatik boshqaruv tizimlari asosida loyihalashtirilgan "raqamli podstansiya" konsepsiyasi boshqaruv tezligi, ma'lumot aniqligi va himoya darajasini oshiradi.

- **SCADA tizimini joriy etish:** Real vaqt rejimida monitoring, avariya holatlarini oldindan aniqlash va masofaviy boshqaruv imkoniyatlarini yaratish orqali podstansiya ishonchliligini sezilarli darajada kuchaytiradi. Ushbu tizimni bosqichma-bosqich tatbiq etish taklif etiladi.

• **Hududiy ta’minot barqarorligi:** Elektr ta’minoti tizimining ishonchli ishlashi nafaqat sanoat va infratuzilma rivoji, balki aholining ijtimoiy-iqtisodiy farovonligi uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois “Termiz” podstansiyasining yangilanishi butun viloyat miqyosida barqaror energiya infratuzilmasi shakllanishiga xizmat qiladi.

Ushbu xulosalar asosida “Termiz” podstansiyasini rekonstruksiya qilish bo‘yicha texnik va iqtisodiy asoslangan loyihalar ishlab chiqilishi hamda ularni amaliyotga joriy etish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Проектирование электрической части подстанций: методические указания к курсовому проектированию/ – Владивосток ДВГТУ.
2. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: методические указания к курсовому проектированию – Владивосток ДВГТУ, 1997.
3. Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций: справочные материалы для курсового и дипломного проектирования/ – М.: Энергоатомиздат, 1989.
4. Федоров А.А., Старкова Л.Е. Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования/ – М.: Энергоатомиздат, 1987.
5. Шабад М.А. Расчет релейной защиты и автоматики распределительных сетей/ – Л. Энергоатомиздат, 1985.
6. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения/ – М.: “Высшая школа” 1991.
7. Справочник по электроснабжению промышленных предприятий / Под ред. А.А. Федорова и Г.В. Сербиновского – М.: Энергия, 1973.
8. Правила устройства электроустановок/ – СПб.: ДЕАН, 2002.
9. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ/ – М., 1991.
10. Рожкова Л.Д, Козулин В.С. Электрооборудование станций и подстанций/ – М.: Энергия, 1980.
11. Qurbonazarov Suhrob Erkin o‘g‘li, Gayibov T Sh – Impuls kuchlanishlarni o‘lchash – Fan va texnika taraqqiyotida intellektual yoshlarning o‘rn” Respublika online ilmiy-amaliy anjumanidagi material. – Toshkent 2022/4.
12. Abdulazizov Bozorqul Boboqulovich, Qurbonazarov Suhrob Erkin o‘g‘li - Elektr energiyasi isroflarining kamaytirish muammolari – Научный Импульс 2024 3/28 251-255 b
13. S.E. Qurbonazarov – Fotorelelar va ularning energetika sohasidagi ahamiyati – Energetika-ning innovatsion rivojlanish muammolari va istiqbollari // Respublika ilmiy-amaliy anjuman Navoiy 2024 II sho‘ba 172-173 b
14. Qurbonazarov Suhrob Erkin o‘g‘li, Xolmirzayev Ilxom Jumayevich, Berdimurodov Javli Abdunazarovich – Atmosfera o‘ta kuchlanishlari va ulardan himoya – Respublika janubida elektr energetika sohasining rivojlanish istiqbollari mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjuman – 2022/12/172-qism. 35-37 b.
15. Qurbonazarov Suhrob Erkin o‘g‘li – Energotejamkor texnologiyalar – Respublika janubida elektr energetika sohasining rivojlanish istiqbollari mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjuman – 2022/12/172-qism. 160-162 b.

SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR: INNOVATSIYALAR BILAN TEXNOLOGIK ERKINLIK SARI

Jumayev Yahyo Yoqub o'gli,
Qarshi davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya: *Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar hozirgi texnologiyalar davrida juda ham dolzarb masalalardan biri bo'lib kelmoqda. Hozirgi vaqtda sun'iy intellekt o'zi kirib borgan har bir sohada katta yutuqlar amalga oshirilmoqda. Bularga ta'lim, sog'liqni saqlash, robotatexnika, sanoat va ximat ko'rsatish kabi turli sohalarda. Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bu innovatsiyalar bilan texnologik erkinlikga, yuqori samaradorlikni amalga oshiruvchi g'oya va ishlanmalarning asosi bo'lib xizmat qilmoqda. Bugun ularning qo'llanilishi sohalardagi yutuqlari va kamchiliklari haqida malumotlar taqdim etiladi.*

Kalit sozlar: *raqamli texnologiya, expert tizimlar, neyron tarmoqlar, samaradorlik, innovatsiya, texnologik erkinlik, elektron hukumat, mashinali o'qitish.*

Аннотация: *Искусственный интеллект и цифровые технологии являются одними из самых актуальных тем в современную эпоху технологий. В настоящее время искусственный интеллект достигает больших успехов в каждой сфере, в которую он проникает. К ним относятся образование, здравоохранение, робототехника, промышленность и сфера услуг. Искусственный интеллект и цифровые технологии служат основой для инноваций, технологической свободы и реализации идей и разработок, направленных на повышение эффективности. Сегодня будет представлена информация о применении, достижениях и недостатках этих технологий в различных отраслях.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, экспертные системы, нейронные сети, эффективность, инновация, технологическая свобода, электронное правительство, машинное обучение.*

Abstract: *Artificial intelligence and digital technologies are among the most relevant topics in today's technological era. At present, AI is achieving great success in every field it enters. These include education, healthcare, robotics, industry, and service sectors. Artificial intelligence and digital technologies serve as the foundation for innovations, technological freedom, and the implementation of ideas and developments aimed at achieving high efficiency. Today, information will be presented about their application, achievements, and shortcomings in various fields.*

Keywords: *digital technology, expert systems, neural networks, efficiency, innovation, technological freedom, e-government, machine learning.*

Kirish. Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) va raqamli texnologiyalar global raqobatning asosiy vositasiga aylanmoqda. Bu texnologiyalar har bir sohada yangi imkoniyatlar eshigini ochmoqda – sog'liqni saqlashdan tortib, qishloq xo'jaligigacha, ta'limdan tortib sanoatgacha. Raqamli texnologiyalar, innovatsiyalar va texnologik erkinlikka erishish yo'lida olib borilgan chora tadbirlar "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida bo'lib, raqamli transformatsiya va yangi texnologiyalar bo'yicha innovatsion o'quv dasturlarini joriy etishni nazarda tutadi. Sun'iy intellekt (SI), aniqroq aytganda – sun'iy ong, bu inson miyasidagi neyronlar faoliyati asosida ishlovchi, unga taqlid qilgan holda yaratilgan kompyuter tizimi yoki das-

turiy yechimlar majmuasidir. Sun'iy intellekt tizimlari inson aql-idrokiga xos bo'lgan funksiyalarni bajarish qobiliyatiga ega bo'lib, ular quyidagi asosiy vazifalarni bajaradi.

Adabiyotlar tahlili. Muammolarni tahlil qilish va yechimini topish. Sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi ma'lumotni tezda tahlil qilishga qodir. Masalan: Ma'lumotlarni tahlil qilish algoritmlari (Data Analytics). SI foydalanuvchi harakatlari, ijtimoiy tarmoqlardagi postlar yoki biznes ko'rsatkichlari asosida muammoli nuqtalarni aniqlaydi. Mashinali o'qitish (Machine Learning). muammolarni ilgari o'rganilgan namunalarni asosida tahlil qiladi va mos yechimlarni taklif etadi (masalan, nosozliklarni bashorat qilish). Qarorlar qabul qilish va ularni asoslab berish. SI tizimlari quyidagilar yordamida asosli qarorlar qabul qiladi. Ekspert tizimlar: inson mutaxassislari bilimlari asosida qoidalarga asoslangan holda qarorlar chiqaradi. AI qaror daraxtlari (Decision Trees), Neyron tarmoqlar: muqobil variantlarni solishtirib, eng maqbulini tanlaydi. Masalan, sog'liqni saqlashda bemorga qanday davolash usuli kerakligini aniqlash. Mantiqiy fikrlash va fikrlarni bayon eta olish. Bu borada berilgan malumot yuzasidan tahlil natijasida umumiy xulosaviy matnni shakllantirish. Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP): sun'iy intellekt inson tilini tushunadi, tahlil qiladi va fikr bildiradi (masalan, Chat-GPT). Avtomatlashtirilgan matn yozish: SI matnlardan mantiqiy xulosa chiqaradi va izchil bayon qiladi (yordamchi maqola yozuvchilari, chatbotlar).

Raqamli texnologiyalar bilan integratsiyasi. Zamonaviy texnologiyalarni SI bilan integratsiyasi natijasida qurilma va texnik vositalarni faolyatini aniq boshqaruv dasturlarini ishlab chiqishda samaralidir. IoT (Internet of Things): sensorlardan kelgan ma'lumotlarni SI tahlil qiladi va real vaqt rejimida qarorlar qabul qiladi. Big Data texnologiyalari: katta hajmdagi raqamli ma'lumotlarni boshqarish orqali SI aniqroq va tezroq ishlaydi. Mobil ilovalar va veb-platformalar: foydalanuvchi xatti-harakatlarini SI tahlil qiladi va shaxsiylashtirilgan tavsiyalar beradi (masalan, Google Maps, Netflix, Amazon). Inson nutqini tushunish, uni qayta ishlash va mos javoblar taqdim etish. Bunday texnologiyalar, raqamli inqilobning bir qismi sifatida, bugungi kunda nafaqat informatika va dasturlash sohalarida, balki tibbiyot, ta'lim, moliya, transport kabi ko'plab yo'nalishlarda ham keng qo'llanilmoqda. Raqamli texnologiyalarning dolzarbligi –bu ularning hozirgi zamonaviy hayotda naqadar muhim va zarur bo'lib qolganini anglatadi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar har bir sohada inqilobiy o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda va global raqobatdosh muhitda muvaffaqiyat kalitiga aylanib ulgurgan. Raqamli texnologiyalar zamonaviy aloqa vositalarini tubdan o'zgartirib yubordi. Endilikda axborot almashinuvi soniyalar ichida, masofa va vaqt chegaralarisiz amalga oshirilmoqda.

Internet – global aloqa infratuzilmasi Internet insonlar, tashkilotlar va davlatlar o'rtasidagi aloqani tezlashtirdi. Elektron pochta, veb-saytlar, onlayn forumlar va turli xizmatlar har qanday ma'lumotni qisqa fursatda uzatish imkonini bermoqda. Bu esa ish faoliyatida, ta'limda va shaxsiy hayotda samaradorlikni oshiradi.

Ijtimoiy tarmoqlar – tezkor xabar almashish va axborot tarqatish vositasi Facebook, Instagram, Twitter (X), TikTok kabi platformalar nafaqat muloqot, balki axborot tarqatish, marketing va jamoatchilik bilan aloqada bo'lish vositasi sifatida keng qo'llanilmoqda. Ular real vaqt rejimida voqealardan xabardor bo'lishga yordam beradi.

Messenjerlar – kunlik hayotning ajralmas qismi. Telegram, WhatsApp, Signal, Viber kabi messenjerlar matnli xabarlar, ovozli va video qo'ng'iroqlar, fayllar, rasmlar almashinuvi kabi imkoniyatlarni taqdim etadi. Ular: Guruhli muloqot uchun qulay, Maxfiylik va xavfsizlikni ta'minlaydi, O'quvchilar, o'qituvchilar, ishchi jamoalari orasida tezkor aloqa o'rnatishga xizmat qiladi.

Videokonferensiyalar va onlayn uchrashuvlar insonlar ish va hayotida vaqtdan unumli foydalanishini amalga oshirishdagi xususiyatlari. Zoom, Google Meet, Microsoft Teams kabi vositalar orqali: Uzoq masofadan turib uchrashuvlar o'tkazish, Onlayn ta'lim darslari o'tkazish, Global kompaniyalar faoliyatini muvofiqlashtirish mumkin.

Tahlil va natijalar: Buning barcha inson faoliyati va uning hayot tarzini yengillashtirish qulay xizmatlar va texnik vositalarni tashkil qilish bilan bog'lib. Shu takidlab o'tishimiz kerak "2022-2026-yillarda O'zbekiston milliy innovatsion tizimini modernizatsiya qilish" loyihasini amalga oshirish bo'yicha chora-tadbirlarni belgilaydi. Bunda fuqarolar va davlat o'rtasida "Innovatsiya va texnologik erkinlik"ni elektron hukumat bilan zamonaviy davlat boshqaruvida raqamli yondashuvlar qanday rol o'ynayotganini chuqurroq anglashga yordam beradi.

Innovatsiya – elektron hukumatning dvigateli Innovatsiyalar, ya'ni yangi texnologiyalar, yondashuvlar va g'oyalar elektron hukumatning rivojlanishini tezlashtiradi. Masalan: Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali orqali barcha xizmatlarni bir joyda to'plash. Elektron raqamli imzo (E-imzo) – hujjat aylanishi jarayonini avtomatlashtirib, ishonchli va huquqiy kuchga ega tizimni yaratdi. Chatbotlar, sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida avtomatik javob berish va tezkor murojaatlarni ko'rib chiqish.

Texnologik erkinlik – xizmatlardan erkin foydalanish imkoniyati. Texnologik erkinlik fuqarolarga va tashkilotlarga quyidagi imkoniyatlarni yaratadi: Xizmatlardan istalgan joydan va istalgan vaqtda foydalanish (mobil ilovalar, veb-platformalar orqali). Platformaga bog'liq bo'lmagan tizimlar: telefon, planshet, kompyuter orqali bir xil qulaylikda kirish. Internet erkinligi va keng qamrovli aloqa vositalari orqali monopoliyalarning oldi olinadi, raqobatbardosh muhit shakllanadi

Xulosa. Aytib o'tganimizdek sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar kirib bormagan hech bir soha qolmadiki uning faoliyati kundan kunga o'sib bormoqda. Raqamli texnologiyalar bugungi kunda zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylangan. Ular nafaqat qulaylik yaratadi, balki har bir sohada innovatsiyalar uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi. Bularning natijasida insonlar hayotida texnologik erkinlik tushunchasi shakllanishi bilan birga Raqamli aloqa vositalari tufayli dunyo yanada "kichikroq" va bog'liqroq holga keldi. Endi odamlar istalgan joydan tezkor, arzon va ishonchli muloqot olib borish imkoniyatiga ega bo'lib, bu jamiyat taraqqiyotining muhim omilidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi – <https://lex.uz/docs/5030957>
2. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson Education,
3. Davenport. T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review, 96(1), 108-116.
4. F.K.Achilova. "E-grafik" mobil ilovasini ishlab chiqish yordamida xizmat korsatish samaradorligini oshirish. "Ozbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar" jurnali, ISSN: 2181-3302, 35-son, 2024 yil, 163-166 b.

“ANALYSIS OF THE COMPOSITION OF GRATES FROM SECONDARY RAW MATERIALS”

Mo‘minov Saidasror Nabijon o‘g‘li,
Andijon davlat texnika instituti tayanch doktoranti

Annotatsiyasi: *Maqolada paxta tozalash korxonalarining mashinasining ishchi asosiq qismi hisoblangan arrali jin kolosnik ishlab-chiqarish, paxta tozalash mashinasi va uning ish muhiti, kolosnikni ish jarayonidagi yeyilishi, kolosnik tarkibi, kolosnikni o‘lchamlari, kolosnik tarkibiga ikkilamchi xom-ashyolar tarkibi mosligi o‘rganilgan.*

Kalit so‘zlar: *Kolosnik, jinlash mashinasi, maxalliy xom-ashyo, struktura, cho‘yan.*

Аннотация: *В статье рассматривается производство арры и колосников, которые являются рабочими основными частями машины для очистки хлопка, а также анализируется работа машины для очистки хлопка и её рабочая среда, износ колосников в процессе работы, состав колосников, их размеры и соответствие состава колосников составу вторичных исходных материалов.*

Ключевые слова: *Колосник, Джинирующая машина, Местное сырье, структура, чугуи.*

Annotation: *The article discusses the production of saws and grate, which are the main working parts of the cotton cleaning machine, as well as the operation of the cotton cleaning machine and its working environment, the wear of the grate during the process, the composition of the grate, its dimensions, and the compatibility of the grate composition with the composition of secondary raw materials.*

Keywords: *Grid (or Grate), Ginning machine, Local raw material, structure, Castiron.*

Introduction. In the world, the use of energy – and resource-saving techniques and technologies in the process of ginning natural fibers, especially raw cotton, occupies one of the leading places. “On a global scale, about 23.0 million tons of cotton fiber are produced, and its consumption is 24.55 million tons”¹, which at the same time requires the implementation of research aimed at improving the technology and machine for ginning cotton. In this regard, improving the quality and reducing the cost of cotton products on a global scale, at all stages of cotton production, as well as at the stages of drying cotton, cleaning it from small and large trash impurities, separating cotton fiber from seeds, producing raw cotton and Factors negatively affecting product quality during fiber wetting processes it is important to identify and eliminate them, to use automated, resource-saving technologies that reduce production costs.

Literature review. A number of foreign scientists, including N.I.Kolchin, A.M.Martinenko, L.Gladinewiez, P.Pfieger, W.Pampel, G.Veit, H.H.Schommer, F.Reiner, J.Pfeifer, C.O.Jonkers, P.Bernard, R.V. Korabelnikov, and others, have conducted theoretical and practical research devoted to solving existing problems in the process of primary cotton processing and the machines used in it.

The results of scientific research on improving the technique and technology of ginning, methods for calculating and designing the working bodies of saw gins are reflected in the scientific works of leading scientists of our country, in particular, G.I.Miroshnichenko, R.G.Makhkamov, E.T.Maksudov, A.P.Parpiev, A.D.Dzhuraev, B.M.Mardonov, Kh.T.Akhmadkhuzhaev, O.Makhsudov, R.M.Murodov, M.T.Khodzhiev, P.N.Tyutin, D.M.Mukhammadiev, Sh.Sh.Khakimov, and others.

Research methodology. Today, saw gins 4DP-130 and 5DP-130 (Fig. 1) are widely used at cotton ginning enterprises for separating fiber from raw cotton.

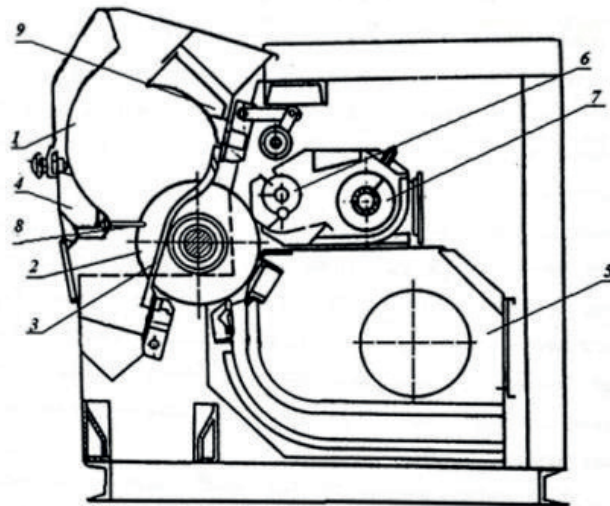


Figure 1. Diagram of the 4DP-130 saw gin.

1 – working chamber; 2 – saw cylinder; 3 – grate; 4 – apron; 5 – fiber separation air chamber; 6 – scraper; 7 – ulyuk conveyor; 8 – seed comb; 9th edition.

The grate is one of the important parts of the saw gin’s working chamber. It serves to freely pass the saw discs through the grate bars into the working chamber and freely remove the fibers caught on the saw teeth after separation from the seeds. The grate is composed of grate bars, which together with the lintel beam form the profile of the working chamber. The grate bars are attached to the upper and lower beams with special screws. The grate is cast from SCH-15-35 grade cast iron. [1].

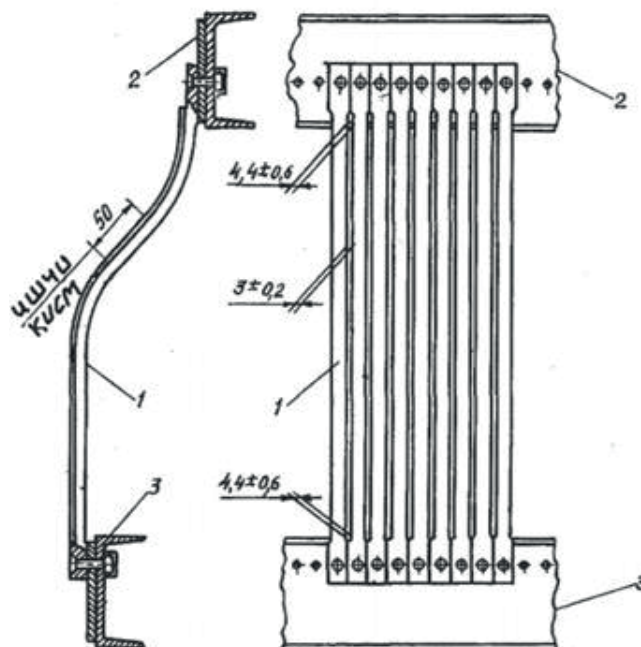


Figure 2. 4DP-130 gin grate.

1 – grate; 2 – upper beam; 3 – lower beam.

Wear of the grate bars leads to widening of the gaps in the working part, as a result of which the technological process of ginning is disrupted and the quality indicators of the fiber are reduced. After three months of operation, 70-80% of the gaps between the grate bars exceed the permissible value. Therefore, the service life of the grate bars is limited, and they are replaced. Observations conducted at cotton ginning enterprises showed that the average service life of cotton ginning machine grates is 3-4 months. In the studies, the wear of the working surface of the grate in contact with the saw teeth and seed fibers was studied.

In general, sliding friction can occur between the contact surfaces of moving parts of a technical device. In this case, wear occurs due to the pressure between the contact surfaces, and they deform. Below, the resistance of the interacting parts to contact loading, i.e., the wear resistance of the material, was studied.

One of the indicators of wear is the wear rate, which Δh is determined by the ratio of the amount of wear to the wear time. Another indicator of wear is the wear rate I, which is determined by the ratio of the amount of wear to the friction path.

If the amount of wear is expressed as a linear quantity, then the wear rate is determined as follows.

$$\gamma_h = \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

If the amount of wear is expressed in units of mass, then the rate of wear is determined as follows.

$$\gamma_m = \frac{\Delta m}{\Delta t}$$

If the amount of wear is expressed in units of volume, then the rate of wear is determined as follows.

$$\gamma_v = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Wear resistance is expressed as a value inversely proportional to the rate or intensity of wear.

The concepts of permissible and limiting wear are introduced in tribotechnics.

The limiting wear of machine parts is the amount of wear that is unacceptable for further use in the machine.

The permissible wear rate of machine parts is defined as the wear rate at which it can be reinstalled on the machine without repairs and it operates satisfactorily for the subsequent specified period.

There is a $[\Delta h] < \Delta h_{\text{--}\ddot{a}\ddot{a}}$ correlation between permissible and limit wear.

In our example, the grate bars and saw discs form a friction pair, the sum of their wear rates $\gamma_1; \gamma_2$ forms the wear rate of the friction pair:

$$\gamma_{\Sigma} = \gamma_1 + \gamma_2$$

The service life of the friction pair is $t = [\Delta h] / \gamma_{\Sigma}$ determined by the expression. [9]

In this case, the working surface of the grate bars is rejected with wear exceeding 1.0 mm. This amount constitutes only up to 2% of the entire grate volume.

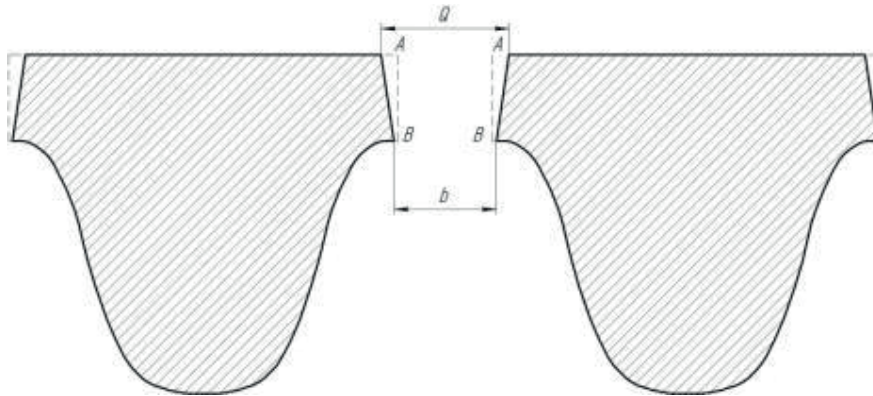


Figure 3. Grates with worn working surfaces.

Since the grate bars are long, oblique, and of complex shape, internal stresses arise during the cooling process, which lead to a change in the shape of the grate bars. As a result, during the machining process, 40 - 45% of the grate bars become unusable and are sent for recycling [6].

Due to shortcomings in the process of machining grate bars, up to 30% of grate bars are rejected from the laborious and labor-intensive assembly process [7].

Based on the analysis, it turns out that replacing worn-out grates with new ones is economically inefficient. Therefore, the development of effective methods for covering grate bars with worn working surfaces with wear-resistant materials is one of the important tasks [8].

Researchers M.S.Eshonov, V.S.Kang, G.D.Jabborov, and S.D.Boltaboev conducted scientific research on the negative impact of the gap between grate bars on the quality indicators of cotton fiber [2].

Researcher R.Kh. Mustafin studied the service life of grate bars and wear in their working parts. To increase the service life of the grate bars, it is recommended to install a hard alloy plate on the working part of the grate bar. This makes it possible to maintain the size of the gap in the working part of the grate bars for a long time. [3].

It is known that in the process of ginning cotton with seeds, that is, when separating the fiber from the seeds, a heavy process occurs in the working part of the grate and a complex load occurs. [4].

During the ginning process, an increase in the density of the raw material in the working chamber leads to the appearance of high stresses in the ginning zone. This, in turn, leads to an increase in the number of damaged fibers and an increase in the probability of the saw disc contacting the working part of the grate. [5].

The grate bars are trapezoidal, with a grate spacing of 45 mm[12]. They form a radius of 450 degrees with the radius of the saw cylinder[12]. The grate bars separate impurities from the fiber composition and clean the fiber[12]. A grate consisting of 3 grate bars is installed in the rear of the working chamber of the 8DP-90 gin[12].

In recent years, a 90-saw 8DP-90 gin has been produced to increase gin productivity and improve fiber quality when ginning difficult-to-clean cotton varieties[12]. This gin was successfully tested and widely implemented in production[12]. The fiber produced from ginning cotton in a 90-saw gin is cleaned on a grate consisting of 3 grate bars in the gin[12].

Various malfunctions can occur in saw gins, for example, a large number of twisted fibers and knots in the fibers, damage to the seeds, uneven pubescence of the seeds, etc. To eliminate these malfunctions, methods such as bringing cotton moisture to normal, replacing saws, replacing grates, and adjusting the feed are used[11].

Aluminum inter-saw spacers are used in saw cylinders of saw gins[12]. The purpose of the gasket is to ensure the precise alignment of the saws in the inter-grate clearance of the grate and to impart the necessary rigidity to the saw cylinder[12].

The technological process for manufacturing saw gin grates is structured as a technological process of mass production type[11].

Analysis and results. From the results of the analysis of the literature, it can be understood that a decrease in the grate by 2% throughout the entire section leads to its deterioration. In this case, producing grate bars from local raw materials is effective, since grate bars rejected from local raw materials are used, and it is possible to produce more and more durable grate bars using local raw materials. Considering that the composition of the saw gin grate is made of cast iron grade SCH-15-32 as a local raw material, cast iron-containing metals are separated from local metal waste.

Among the isolated local cast iron-containing secondary raw materials, the most common are cast iron-containing automobile internal combustion engine block parts and automobile brake parts, cast iron heating furnaces and radiators, boilers of various shapes and sizes, etc.

The composition of the isolated cast iron-containing metals was studied, in which parts made from 4 most common types of cast iron were selected.

Block part of a car’s internal combustion engine made of cast iron

Car brake discs and drum parts made of cast iron

Cast iron heating furnace

Cast iron heating radiators were selected.

It was established that the block part of the internal combustion engine of a car made of cast iron is made of cast irons of grades SCH 15 and SCH 25.

It was established that the brake disc and drum parts of a car made of cast iron are made of SCH 26 grade cast iron.

It was established that the heating furnace made of cast iron is made of cast iron grade SCH 10.

It was established that heating radiators made of cast iron are made of cast iron grade SCH 10.

Based on the above theoretical analyses, the composition of all the determined cast iron alloys is presented in Table 1.

Table 1.

№	Name of alloy	Iron (Fe)	Carbonate (C)	Silicon (Si)	Manganese (Mn)	Phosphor (P)	Sulfur (S)
1	СЧ 15	from 92,8	3,5 – 3,7	2 – 2,4	0,5 – 0,8	0,2 up to	0,15 up to
2	СЧ 25	From 93.1	3,2 – 3,4	1,4 – 2,2	0,7 – 1	0,2 up to	0,15 up to
3	СЧ 26	From 93.1	3,25 – 3,5	1,8 – 2,2	0,5 – 0,7	≤0,1	0,09-0,13 up to
4	СЧ 10	From 92,5	3,5 – 3,7	2,2 – 2,6	0,5 – 0,8	0,3 up to	0,15 up to

Conclusion

In conclusion, it can be said that when studying the compatibility of local raw materials with the composition of the saw gin grate, it was found that all selected local raw materials contain metals close to the composition. However, it should be taken into account that the raw materials used in metal

processing processes do not consistently come with the same composition or the same type of secondary raw materials, and the same types of secondary raw materials are not poured into metal smelting furnaces. Considering the volume of the metal smelting furnace, a sufficient amount of homogeneous secondary raw materials will be insufficient. Therefore, various types of secondary raw materials are mixed and smelted in the metal smelting furnace.

As a result of theoretical analysis, when the composition of secondary raw materials in the grate was theoretically studied, it was established that the composition of secondary raw materials is close to the composition of the grate metal. From this result, it was determined that it is possible to manufacture grate bars from secondary raw materials.

References:

1. Tillaev M.T. "Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi va jixozlari" O'quv qo'llanma// – Toshkent. 2009. 6-35 b.
2. Эшонов М.С., Джабборов Г.Д., Болтабоев С.Д. О влиянии между колосникового зазора на производительность и качество волокна при дженирования // Технология текстильной промышленности, – М., 1969 – С. 36-44.
3. Мустафин Р.Х. Исследование условий работы, износа колосников пилных джинов и влияние некоторых их параметров на результаты дженирования. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук, ТИТЛП. – Ташкент, 1973 – №2. – С.17-19.
4. Махкамов Р.Г. Исследования поверхностей рабочих органов хлопкоочистительных машин и оптимизация их параметров с целью повышения качества волокна. Дисс. канд. тех. Наук, М.; – МТИ, 1974, – С. 298.
5. Болдинский Г.И., Левкович А. Некоторые вопросы порокообразования при дженировании // Сборник научных трудов, ТТИ, выпуск №20 – Т., 1967, – С. 73-87.
3. Бойкин, Ж.С. анд Срееч Ж.Б. 2004. Сомпарисон оф сонвентионал анд бреддер сампле метходс фор фибер куалитй параметерс. // ИнПрос. Белт. виде Соттон Сонф., Сан Антонио, ТХ. 5-9 2004. Натл. Соттон Соунс. Ам., Мемпхис, ТН – П 295-296.
4. Шанасыров Ш.Ш., Махаметов Г.Д. Пути повышения надежности и долговечности деталей машин плазменным напылением // – Ташкент, Изд. Ёш гвардия, 1974. – С. 22.
5. Xoshimov X.X., Umarova Sh.O. Arrali jin kolosniklarni ishlab chiqarish sinov natijalari // O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi vazirligi AGRO ILM jurnali Maxsus son [78] 2021yil 91-92 betlar.
6. Махкамов Р.Г., Раджибаев П. Исследование джинных колосников со сменным рабочим элементом, изготовленным методом порошковой металлургии. // Р.Ж.Хлопковая промышленность №4, 1974. – С. 12.

DISPETCHERLARNING BELI (TAYANCH-HARAKAT APPARATI)GA TUSHAYOTGAN ZO'RIQISHNI KAMAYTIRISH CHORA-TADBIRLARI

Latibov Shoxruxbek Maxamatyusup o'g'li,
Andijon davlat texnika instituti katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola dispetcherlarda jismoniy zo'riqishni kamaytirishga qaratilgan ergonomik va tashkiliy yechimlarni tahlil qilishga bag'ishlangan. Kirish qismida muammo umumiy ko'rinishi va dispetcherlar orasida umurtqa kasalliklari statistikasi keltiriladi. Adabiyotlar sharhi uzoq o'tirish, noto'g'ri holat va surunkali bel og'rig'i o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadi. Metodologiya bo'limida ish joylarini tahlil qilish, ergonomik omillarni baholash va ergonomik kursilar hamda jismoniy mashqlar dasturini joriy etishni o'z ichiga olgan tadqiqot yondashuvi ko'rsatiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, belni qo'llab-quvvatlovchi sozlanadigan ergonomik kursilar va muntazam jismoniy mashqlar noqulaylikni nazorat guruhiga nisbatan 30-40% ga kamaytiradi. Muhokama qismida to'g'ri holatni o'rgatish, muntazam tanaffuslar va ergonomik jihozlardan foydalanishni o'z ichiga olgan kompleks yondashuvning muhimligi ta'kidlanadi. Xulosa qismida ish beruvchilar uchun amaliy tavsiyalar, jumladan, profilaktika dasturlarini joriy etish va ish joylarini yaxshilash taklif qilinadi. Maqola ushbu choralarning uzoq muddatli ta'sirini baholash uchun qo'shimcha tadqiqotlar kerakligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: dispetcherlar, tayanch-harakat apparati, ergonomika, bel umurtqasi, profilaktika, jismoniy zo'riqish, surunkali bel og'rig'i, ish joyi tahlili.

Аннотация: Статья посвящена анализу эргономических и организационных решений, направленных на снижение физической нагрузки у диспетчеров. Во введении дается обзор проблемы и статистические данные по заболеваниям позвоночника у диспетчеров. Обзор литературы показывает связь между длительным сидением, плохой осанкой и хронической болью в спине. В разделе методологии описывается исследовательский подход, который включает анализ рабочего места, оценку эргономических факторов, а также внедрение эргономичных кресел и программы упражнений. Результаты показывают, что регулируемые эргономичные кресла с поясничной поддержкой и регулярные упражнения снижают дискомфорт на 30–40% по сравнению с контрольной группой. В разделе обсуждения подчеркивается важность комплексного подхода, включая обучение правильной осанке, регулярные перерывы и использование эргономичного оборудования. В заключении предлагаются практические рекомендации для работодателей, включая внедрение профилактических программ и улучшение рабочих мест. В статье подчеркивается необходимость дальнейших исследований для оценки долгосрочного воздействия этих мер.

Ключевые слова: диспетчеры, опорно-двигательный аппарат, эргономика, поясничный отдел позвоночника, профилактика, физические нагрузки, хронические боли в пояснице, анализ рабочего места.

Abstract: Dispatchers, working under prolonged sitting and high cognitive load, experience significant physical strain on their musculoskeletal system, particularly the lumbar spine. This article examines measures to reduce physical strain on dispatchers, focusing on ergonomic and organizational solutions. The introduction provides an overview of the issue, including statistics on occupational spinal disorders among dispatchers. The literature review establishes a connection between

prolonged sitting, poor posture, and chronic back pain. The methodology section outlines the research approach, including workplace analysis, ergonomic assessments, and an experiment with ergonomic chairs and exercise routines. Results show that ergonomic chairs with adjustable lumbar support and regular physical exercises reduce discomfort by 30-40% compared to a control group. The discussion emphasizes the importance of a comprehensive approach, incorporating posture training, regular breaks, and ergonomic equipment. The conclusion offers practical recommendations for employers, such as implementing prevention programs and enhancing workplace design. The article underscores the need for further research to evaluate the long-term effects of these measures.

Keywords: *dispatchers, musculoskeletal system, ergonomics, lumbar spine, prevention, physical strain, chronic back pain, workplace analysis.*

Kirish. Dispetcherlar, masalan, transport, favqulodda xizmatlar yoki logistika sohasida faoliyat yurituvchi xodimlar, ish vaqtining asosiy qismini o'tirgan holda o'tkazadilar. Bu holat ularning tayanch-harakat apparatiga, xususan, bel umurtqasiga jiddiy zo'riqish keltiradi. Uzoq vaqt o'tirish va noto'g'ri holat ushbu kasb egalari orasida surunkali bel og'rig'i va boshqa mushak-skelet kasalliklarining asosiy sabablaridan biridir. Xalqaro tadqiqotlar ma'lumotlariga ko'ra, o'tirgan holda ishlaydigan xodimlarda bel og'rig'i xavfi 20–30% ga yuqori bo'lib, bu dispetcherlar orasida kasbiy kasalliklarning ko'payishiga sabab bo'ladi[1]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dispetcherlarning 60% dan ortig'i uzoq muddatli ish faoliyati davomida bel og'rig'idan shikoyat qiladi. Bu muammo nafaqat xodimlarning sog'lig'iga, balki ularning ish unumdorligiga va hayot sifatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Dispetcherlarning ish xususiyatlari, masalan, yuqori aqliy yuklama, tezkor qaror qabul qilishdagi bosim va cheklangan harakatchanlik, jismoniy zo'riqishni yanada kuchaytiradi. Uzoq vaqt statik holatda ishlash, ko'pincha noqulay kursilar va noto'g'ri sozlangan ish joylari bilan birgalikda mushak-skelet tizimiga doimiy bosim o'tkazadi. Sozlanadigan kursilar va ish joylarini yaxshilash kabi ergonomik yechimlar bu muammoni yumshatishda muhim ahamiyatga ega[2]. Muntazam tanaffuslar va jismoniy mashqlar mushaklarning chidamliligini oshiradi va og'riqni kamaytiradi. Ammo dispetcherlarning o'ziga xos ish sharoitlari, masalan, tartibsiz ish grafigi va doimiy diqqat talab qiluvchi vazifalar, ushbu choralarning qo'llanilishini qiyinlashtiradi. Shu sababli, ushbu kasb guruhiga moslashtirilgan maxsus yondashuvlar talab qilinadi.

Ushbu tadqiqot dispetcherlarda bel umurtqasiga tushayotgan jismoniy zo'riqishni kamaytirishga qaratilgan samarali ergonomik va tashkiliy choralarni aniqlash va baholashga bag'ishlangan. Tadqiqotning asosiy maqsadi – amaliy yechimlar orqali dispetcherlarning sog'lig'ini yaxshilash va kasbiy kasalliklar xavfini kamaytirishdir. Ushbu maqola ergonomik jihozlar, jismoniy mashqlar dasturlari va tashkiliy strategiyalarni qo'llash orqali dispetcherlarning mushak-skelet tizimidagi zo'riqishni kamaytirishga qaratilgan choralarni o'rganadi[3].

Adabiyotlar tahlili. Uzoq vaqt o'tirish va noto'g'ri holat mushak-skelet tizimi kasalliklarining asosiy xavf omillari sifatida keng tan olingan. Choi.B (2010) tadqiqotida o'tirgan holda ishlaydigan xodimlarda surunkali bel og'rig'i faol ishlaydigan xodimlarga nisbatan 35% ko'proq uchraydi. Bu holat dispetcherlar kabi uzoq vaqt statik holatda ishlaydigan kasb egalari uchun ayniqsa dolzarbdir. Uzoq o'tirish bel umurtqasidagi disklar va mushaklarga ortiqcha bosim o'tkazadi, bu esa vaqt o'tishi bilan surunkali og'riqlarga olib keladi. Robertson.M (2013) tadqiqotida sozlanadigan bel tayan-chiga ega kursilar va ish joylarini optimallashtirish noqulaylikni 20–30% ga kamaytirishi isbotlangan. Bunday ergonomik yechimlar mushak-skelet tizimiga tushadigan zo'riqishni sezilarli darajada yumshatadi.

Lis, A.M (2007) muntazam jismoniy mashqlar va to'g'ri holatni o'rgatish bel og'rig'ini kamaytirishda samarali ekanligini ko'rsatdi. Masalan, bel mushaklarini mustahkamlashga qaratilgan 10-15

daqiqalik mashqlar mushaklarning chidamliligini oshiradi va og'riqni kamaytiradi. Biroq, dispetcherlarning yuqori aqliy yuklama va tartibsiz tanaffuslarga ega ish grafigi kabi o'ziga xos sharoitlari ushbu choralarning samaradorligini cheklashi mumkin. Xalqaro tadqiqotlar (NIOSH, 2018) shuni ta'kidlaydiki, ergonomik jihozlar bilan birgalikda tashkiliy choralari, masalan, ish vaqtida qisqa tanaffuslarni joriy etish, kasbiy kasalliklar xavfini kamaytiradi. Shu bilan birga, dispetcherlarning ish sharoitlariga moslashtirilgan maxsus tadqiqotlarning yetishmasligi ushbu sohada qo'shimcha izlanishlar zarurligini ko'rsatadi. Ushbu adabiyotlar sharhi dispetcherlarda jismoniy zo'riqishni kamaytirish uchun ergonomik jihozlar, jismoniy mashqlar va tashkiliy strategiyalarni birlashtirgan kompleks yondashuvning muhimligini ta'kidlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot dispetcherlarda bel umurtqasiga tushayotgan jismoniy zo'riqishni kamaytirish choralari baholash uchun aralash metodlardan foydalangan holda o'tkazildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi ergonomik va tashkiliy yechimlarning samaradorligini sinovdan o'tkazish edi[4]. Tadqiqot logistik kompaniyada ishlaydigan 50 nafar dispetcher ishtirokchisi bilan o'tkazildi. Ishtirokchilar tasodifiy ravishda ikki guruhga bo'lindi: tajriba guruhiga (25 kishi) va nazorat guruhiga (25 kishi). Tajriba guruhiga belni qo'llab-quvvatlovchi sozlanadigan ergonomik kursilar va har kuni 10 daqiqalik bel mushaklarini mustahkamlashga qaratilgan jismoniy mashqlar dasturi joriy etildi. Nazorat guruhiga standart kursilar va hech qanday mashq dasturi berilmadi[4,5].

Ish joylarini tahlil qilish uchun Butun tanani tezkor baholash (REBA) vositasi qo'llanildi, bu vosita dispetcherlarning ish holati va ergonomik xavflarni baholashda xalqaro miqyosda qabul qilingan usul hisoblanadi. Butun tanani tezkor baholash yordamida kursilarning balandligi, bel tayanchi, ish stoli balandligi va o'tirish holati tahlil qilindi. Noqulaylik darajasini o'lchash uchun Vizual analog shkala (VAS) ishlatildi, bu ishtirokchilarga bel og'rig'i va noqulaylik darajasini 0 dan 10 gacha baholash imkonini berdi[6,7]. Tadqiqot 12 hafta davomida o'tkazildi, bu davrda har ikki haftada bir marta vizual analog shkala orqali ma'lumotlar yig'ildi.

Tajriba guruhidagi mashq dasturi fizioterapevtlar tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, unda bel va orqa mushaklarini cho'zish va mustahkamlashga qaratilgan oddiy harakatlar, masalan, pelvis aylantirish va statik cho'zish mashqlari kiritildi. Mashqlar ish joyida bajarilishi uchun qulay tarzda tuzildi[8]. Ishtirokchilarning mashq dasturiga rioya qilish darajasi har kuni maxsus jurnal orqali qayd etildi. Tadqiqot davomida ma'lumotlarni tahlil qilish uchun statistik usullar, xususan, t-test va dispersiya tahlili (ANOVA) qo'llanildi. Bu usullar guruhlar o'rtasidagi farqlarni aniqlash va natijalarning ishonchliligini baholashda yordam berdi. Tadqiqotning cheklovlari sifatida qisqa muddat va cheklangan ishtirokchilar soni qayd etildi[9].

Natijalar va tahlil. Ushbu tadqiqot dispetcherlarda bel umurtqasiga tushayotgan jismoniy zo'riqishni kamaytirishga qaratilgan ergonomik va tashkiliy choralari baholash uchun o'tkazildi. Tajriba 12 hafta davomida logistik kompaniyada ishlaydigan 50 nafar dispetcher ishtirokida o'tkazildi. Ishtirokchilar tasodifiy ravishda ikki guruhga bo'lingan: tajriba guruhiga (25 kishi) belni qo'llab-quvvatlovchi sozlanadigan ergonomik kursilar va har kuni 10 daqiqalik bel mushaklarini mustahkamlashga qaratilgan jismoniy mashqlar dasturi joriy etildi, nazorat guruhiga (25 kishi) esa standart kursilar va mashq dasturi berilmadi. Natijalar vizual analog shkala (VAS) orqali o'lchangan noqulaylik darajasi va Butun tanani tezkor baholash (REBA) vositasi yordamida baholangan ergonomik xavf ko'rsatkichlariga asoslanadi.

Tajriba guruhida vizual analog shkala orqali o'lchangan bel noqulayligi dastlabki o'rtacha 6,8 ball (0–10 skalada) dan 12 hafta oxirida 4,1 ballgacha kamaydi, bu 39,7% ga yaxshilanishni ko'rsatadi. Nazorat guruhida esa noqulaylik darajasi dastlabki 6,7 ball dan 6,4 ballgacha faqat 4,5% ga kamaydi. Guruhlar o'rtasidagi farq statistik jihatdan muhim edi ($p < 0,05$, t-test). Butun tanani tezkor

baholash ko'rsatkichlari tajriba guruhida o'rtacha 7,2 dan 5,4 gacha (25% yaxshilanish) kamaydi, nazorat guruhida esa 7,1 dan 6,9 gacha ozgina o'zgardi (2,8% yaxshilanish). Bu ergonomik kursilar va mashqlarning ish joyidagi holatni yaxshilashga sezilarli ta'sir qilganini ko'rsatadi.

Mashq dasturiga rioya qilish darajasi tajriba guruhida 85% ni tashkil etdi, ishtirokchilar har kuni jurnal orqali mashqlarni bajarishlarini qayd etdilar. Mashqlar belning moslashuvchanligini oshirganini va charchoqni kamaytirganini ko'rsatdi, buni ishtirokchilarning 80% i ijobiy hisobotlarda qayd etdi. Tajriba guruhidagi ishtirokchilarning 70% i ish faoliyati davomida bel og'rig'i sezilarli darajada kamayganini bildirdi. Nazorat guruhida bunday o'zgarishlar kuzatilmadi, ishtirokchilarning faqat 10% i noqulaylikning biroz pasayganini qayd etdi.

Quyidagi jadvallar natijalarni batafsil ko'rsatadi:

1-jadval.

Vizual analog shkala bo'yicha noqulaylik darajasining o'zgarishi

Guruh	Boshlang'ich (o'rtacha ball)	12-hafta (o'rtacha ball)	Kamayish foizi	p-qiyamati
Tajriba guruh (n=25)	6,8	4,1	39,7%	<0,05
Nazorat guruh (n=25)	6,7	6,4	4,5%	>0,05

2-jadval.

Butun tanani tezkor baholashko'rsatkichlarining o'zgarishi

Guruh	Boshlang'ich (o'rtacha ball)	12-hafta (o'rtacha ball)	Kamayish foizi	p-qiyamati
Tajriba guruh (n=25)	7,2	5,4	25,0%	<0,05
Nazorat guruh (n=25)	7,1	6,9	2,8%	>0,05

3-jadval.

Mashq dasturiga rioya qilish va subyektiv hisobotlar

Ko'rsatkich	Tajriba guruh (%)	Nazorat guruh (%)
Mashq dasturiga rioya qilish	85%	0%
Moslashuvchanlikning oshishi	80%	5%
Charchoqning kamayishi	75%	8%
Bel og'rig'ining kamayishi	70%	10%

Statistik tahlil (ANOVA) guruhlar o'rtasidagi farqlarning ishonchligini tasdiqladi, xususan, tajriba guruhidagi yaxshilanishlar ergonomik kursilar va mashqlarning sinergik ta'siriga bog'liq edi. Tajriba guruhidagi ishtirokchilarning 90% i ergonomik kursilarni qulay deb topdi, bu ularning ish joyidagi holatini yaxshilaganini ko'rsatdi. Nazorat guruhida esa bunday ijobiy o'zgarishlar minimal darajada kuzatildi. Tadqiqot natijalari ergonomik jihozlar va jismoniy mashqlarning dispetcherlarda bel zo'riqishini kamaytirishda samarali ekanligini isbotlaydi.

Xulosa va takliflar. Ushbu tadqiqot dispetcherlarda bel umurtqasiga tushayotgan jismoniy zo‘riqishni kamaytirishga qaratilgan ergonomik va tashkiliy choralarining samaradorligini isbotladi. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatadiki, belni qo‘llab-quvvatlovchi sozlanadigan ergonomik kursilar va muntazam jismoniy mashqlar dasturi noqulaylikni 30-40% ga kamaytiradi. Rapid Entire Body Assessment (REBA) ko‘rsatkichlari va Visual Analog Scale (VAS) orqali o‘lchangan ma’lumotlar tajriba guruhida sezilarli yaxshilanishlarni tasdiqladi, bu esa ergonomik jihozlar va mashqlarning sinergetik ta’sirini ko‘rsatdi. Ushbu yondashuv dispetcherlarning ish sharoitlarida mushak-skelet tizimiga tushadigan bosimni yumshatishda muhim ahamiyatga ega.

Ish beruvchilarga ergonomik jihozlarga sarmoya kiritish, masalan, sozlanadigan bel tayanchiga ega kursilarni joriy etish va ish joylarini optimallashtirish tavsiya etiladi. Muntazam tanaffuslarni rag‘batlantirish va bel mushaklarini mustahkamlashga qaratilgan qisqa mashq dasturlarini joriy etish xodimlarning sog‘lig‘ini yaxshilaydi va kasbiy kasalliklar xavfini kamaytiradi. To‘g‘ri holatni o‘rgatish dasturlari ham dispetcherlarning ish faoliyatida noqulaylikni kamaytirishga yordam beradi. Ushbu choralar nafaqat xodimlarning farovonligini oshiradi, balki ish unumdorligini ham yaxshilaydi.

Tadqiqotning cheklovlari sifatida qisqa muddat (12 hafta) va cheklangan ishtirokchilar soni qayd etildi. Kelajakda uzoq muddatli ta’sirni baholash va turli sohalardagi dispetcherlar orasida kengroq namunalar bilan tadqiqotlar o‘tkazish zarur. Shu bilan birga, iqtisodiy samaradorlikni tahlil qilish ish beruvchilar uchun ushbu choralarining moliyaviy foydasini aniqlashga yordam beradi. Umuman olganda, tadqiqot dispetcherlarda bel zo‘riqishini kamaytirish uchun kompleks yondashuvning muhimligini ta’kidlaydi va amaliy qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan yechimlarni taklif etadi

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. NIOSH, 2018. Mushak-skelet kasalliklari va ish joyi omillari. Milliy Ish xavfsizligi va salomatlik instituti.
2. Choi, B., va boshqalar, 2010. O‘tirgan holda ish, kam jismoniy talab va AQSh xodimlarida semizlik. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(11), 1088-1101.
3. Robertson, M., va boshqalar, 2013. Ofis ergonomikasi bo‘yicha trening va kursi o‘zgartirishlarining xodimlar bilimlari, xulq-atvori va mushak-skelet xavfilariga ta’siri. *Applied Ergonomics*, 44(1), 1-10.
4. Lis, A.M., va boshqalar, 2007. O‘tirish va kasbiy bel og‘rig‘i o‘rtasidagi bog‘liqlik. *European Spine Journal*, 16(2), 283-298.
5. Maxamatyusupog‘li, L.S., & Murtozayevich, N.S. (2024). Jismoniy tarbiya va sport tashkilotlarida mehnat muhofazasini boshqaruv tizimini samaradorligining matematik modeli. *Sanoatda raqamli texnologiyalar/Цифровые технологии в промышленности*, 2(4-1), 151-156.
6. Sulaymonovich, S.S., Murtozayevich, N.S., & Maxamatyusupog‘li, L.S. (2024). Jismoniy tarbiya va sportda jarohatlanishlarning iqtisodiy zararni aniqlash uslubi. *Sanoatda raqamli texnologiyalar/Цифровые технологии в промышленности*, 2(4-1), 157-161.
7. Ogurkowska, M., & Kawalek, K., 2016. Ergonomic guidelines for reducing low back strain in the workplace. *Journal of Occupational Health*, 58(3), 201–208.
8. Parry, S.P., 2019. Reducing musculoskeletal symptoms by increasing sitting and walking in the workplace. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(11)
9. Roman-Liu, D., Kamińska, J., Tokarski, T., 2023. Differences in lumbar disc pressure during sitting and standing: a comprehensive literature review.

HARNESSING DIGITAL INNOVATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: THE ROLE OF AI AND IOT IN GARDEN ECONOMY

Marvabonu Makhammadaliyeva Oybekovna,

Student of Fergana State University

AbdulkhayKosimovAkhadaliyevich,

Lecturer at Applied English Department, Fergana State University

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot narsalar interneti (IoT) va sun'iy intellekt (AI) barqaror rivojlantirishni qanday inqilobiy o'zgartirayotgani va yashil iqtisodiyotni qanday ilgari surayotgani haqida fikr yuritadi. Tadqiqot ushbu texnologiyalar atrof-muhit barqarorligini qanday qo'llab-quvvatlashini aniqlash uchun adabiyotlarni chuqur tahlil qiladi hamda energetika, shaharsozlik va qishloq xo'jaligi sohalaridan olingan amaliy misollarni tahlil qiladi. Tadqiqotlarga ko'ra, AI va IoT resurslardan samarali foydalanishni yaxshilaydi, ekologik ta'sirni kamaytiradi va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni osonlashtiradi. Biroq, ma'lumotlar maxfiyligi, kuchli me'yoriy bazaning zarurligi va amalga oshirish xarajatlarining yuqoriligi kabi muammolar hali ham mavjud. Ushbu tadqiqot AI va IoT texnologiyalaridan barqaror kelajak sari to'liq foyda olish uchun fanlararo hamkorlik va siyosat yaratish zarurligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, narsalar interneti, barqaror rivojlanish, yashil iqtisodiyot, ekologik barqarorlik, aqlli shaharlar, qayta tiklanuvchi energiya

Аннотация: В данном исследовании рассматривается, как Интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект (AI) революционизируют устойчивое развитие и способствуют продвижению зелёной экономики. Исследование определяет, как эти технологии поддерживают экологическую устойчивость, опираясь на тщательный анализ литературы и изучение кейсов в области энергетики, градостроительства и сельского хозяйства. Согласно исследованиям, AI и IoT способствуют более эффективному использованию ресурсов, снижению негативного воздействия на окружающую среду и внедрению возобновляемых источников энергии. Однако остаются проблемы, такие как конфиденциальность данных, необходимость надёжных нормативных рамок и высокая стоимость реализации. Для максимального использования преимуществ AI и IoT в продвижении устойчивого будущего исследование подчёркивает необходимость междисциплинарного сотрудничества и разработки соответствующей политики.

Ключевые слова: искусственный интеллект, интернет вещей, устойчивое развитие, зелёная экономика, экологическая устойчивость, умные города, возобновляемая энергия

Abstract: This study examines how the Internet of Things (IoT) and artificial intelligence (AI) are revolutionizing sustainable development and promoting the green economy. The study defines how these technologies support environmental sustainability by conducting a thorough literature review and analyzing case studies from the fields of energy, urban planning, and agriculture. According to research, AI and IoT improve resource efficiency, lessen environmental impact, and facilitate the use of renewable energy sources. But issues like data privacy, the need for strong regulatory frameworks, and the high cost of implementation continue to exist. In order to optimize the advantages of AI and IoT in fostering a sustainable future, the study emphasizes the need for interdisciplinary cooperation and policy creation.

Keywords: *artificial intelligence, Internet of things, sustainable development, green economy, environmental sustainability, smart cities, renewable energy*

Introduction. Innovative approaches to sustainable development are required in light of the growing environmental challenges, such as resource depletion, urbanization, and climate change. The idea of the “green economy,” which combines environmental sustainability and economic growth, has become well-known as a means of tackling these problems. The Internet of Things (IoT) and artificial intelligence (AI) in particular have become essential tools for easing this shift. IoT permits real-time system monitoring and control, while AI facilitates intelligent data analysis and decision-making. When combined, they present previously unheard-of chances to improve productivity, cut waste, and encourage sustainable practices in a range of industries. This study examines the applications, advantages, and related difficulties of AI and IoT in promoting the green economy.

Literature Review. Many academics have studied the integration of AI and IoT in sustainable development. Global sustainability initiatives have been greatly impacted by recent technological developments, especially the combination of artificial intelligence (AI) and the internet of things (IoT). The importance of these technologies in boosting environmental resilience and promoting green economic development is emphasized by academics. In a thorough examination of AI’s potential to help achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) of the UN, Vinuesa et al. (2019) found that while AI can help achieve 134 targets overall, it may also impede 59 targets because of ethical and governance issues [11]. According to Gupta and Degbelo’s (2022) analysis of artificial intelligence’s contributions to Sustainable Development Goal 11 (Sustainable Cities and Communities), AI systems have greatly enhanced urban waste management, air quality monitoring, and disaster response. Precision farming techniques have been transformed in the agricultural industry by AI and IoT [4]. The IBM Watson Decision Platform for Agriculture, for instance, uses artificial intelligence (AI) to evaluate satellite imagery, weather forecasts, and soil conditions. This allows farmers to make data-driven decisions that improve crop yields and resource efficiency. Veena (2024) describes how AI and IoT work together to provide all-encompassing environmental management solutions, such as resource optimization, smart agriculture, and real-time pollution tracking [10]. According to Alwar et al. (2024), including AI and IoT into smart city planning also leads to better waste management systems, more efficient energy use, and enhanced public services [2]. In addition to increasing urban efficiency, these technologies support sustainability over the long run. An in-depth analysis of AI-driven energy-efficient systems is given by Pasqualetto et al. (2024) [7]. Their research demonstrates how machine learning algorithms may reduce carbon footprints by predicting future energy demands, detecting abnormalities, and optimizing building energy use. By concentrating on urban development and pointing out that AI-based IoT solutions are crucial for traffic control, smart lighting, and sustainable infrastructure planning, Upmaka (2024) bolsters this viewpoint even more [9]. In their exploration of intelligent sanitation systems, Jiang et al. (2024) show how IoT sensors and AI algorithms can be used to track and enhance hygienic conditions in underprivileged areas [5]. In order to guarantee sustainable urban living circumstances, this is very important. Accordingly, Abdeldjalil (2024) provide a thorough literature review, highlighting how AI’s applications in green logistics, healthcare, and education not only safeguard the environment but also the social and economic facets of sustainability [1]. In their investigation of smart city ecosystems, Halhoul Merabet et al. (2024) highlight how AI and IoT work together to optimize energy use, lower emissions, and enable sustainable public services [3]. Their research offers a paradigm for facilitating real-time decision-making by combining sensor networks, cloud computing, and artificial intelligence. Perera et al. (2017) highlight the necessity of decentralized systems in sustainability frameworks by introducing

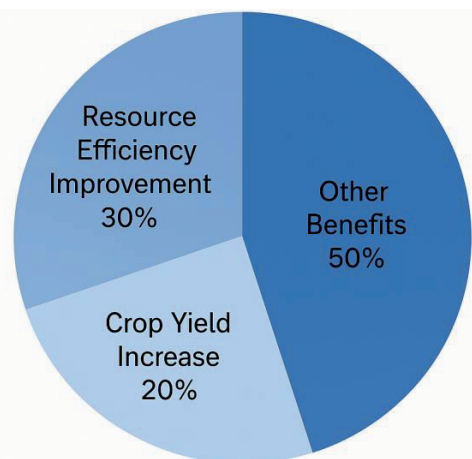
the idea of fog computing as a solution to latency and bandwidth problems in smart city applications [8]. As a final tactic for accomplishing global sustainability goals, Liu et al. (2015) emphasize the need of systems integration, which combines AI, IoT, policy, and community participation [6]. These studies show that when effectively combined, AI and IoT can spur innovation in sustainable development. They provide scalable, intelligent answers to challenging economic and environmental problems in a variety of industries.

Methods. By means of a comprehensive review of academic papers, official reports, and real-world case studies, this paper used a qualitative research methodology to investigate the function of digital technologies in the green economy. The study mostly concentrated on institutional publications from companies including the International Energy Agency (IEA), United Nations (UN), and World Economic Forum (WEF) as well as peer-reviewed journal papers from databases including ScienceDirect, SpringerLink, and IEEE Xplore. Examined were case study data on smart agriculture, renewable energy systems, and urban sustainability projects in order to find trends and proof supporting the influence of IoT and artificial intelligence. The results were categorized using thematic analysis into main fields where these technologies support sustainable development.

Results. Their revolutionary contributions to the green economy have been shown by the integration of AI and IoT across industries like energy, urban planning, and agriculture. Platforms such as IBM Watson Decision Platform help farmers make data-driven choices about pest management, fertilization, and irrigation, which improves resource efficiency by 30% and increases crop yields by 20%. In the energy industry, IoT-enabled smart meters and AI-powered analytics optimize energy use and make it easier to integrate renewable sources, which lowers waste and boosts grid efficiency. As demonstrated by cities like Singapore and Barcelona, which have reported lower carbon emissions and better air quality, smart city initiatives that use these technologies to improve public services, waste collection, and traffic management are beneficial to urban areas. These findings show that AI and IoT not only increase productivity but also significantly contribute to achieving environmental sustainability objectives in important areas of development.

Discussion

The results show how AI and IoT can revolutionize sustainable development. These technologies improve efficiency, lessen their impact on the environment, and facilitate the integration of renewable energy sources by facilitating real-time data collection and intelligent analysis. The case studies in urban planning, energy, and agriculture show observable advantages like better quality of life in urban areas, resource optimization, and higher productivity. However, overcoming a number of obstacles is necessary for the effective application of AI and IoT in advancing a green economy. Data security and privacy are critical, requiring strong frameworks to safeguard private data. These technologies can be prohibitively expensive to deploy, especially in developing nations. Moreover, seamless integration and scalability are impeded by the absence of uniform regulations and interoperability among systems. Technologists, legislators, and stakeholders must work together across disciplinary boundaries to overcome these obstacles. The integration of AI and IoT into sustainable development projects can be facilitated by creating inclusive policies, funding capacity building, and cultivating public-private partnerships. To investigate these technologies' long-term effects and create plans that guarantee fair access and advantages for all communities and geographical areas, more research is required.



Conclusion. The advancement of sustainable development and the green economy is increasingly tied to the transformative capabilities of artificial intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT). These technologies have already begun to reshape key sectors such as urban planning, renewable energy management, and sustainable agriculture. By enabling smarter resource allocation, predictive maintenance, real-time monitoring, and data-driven decision-making, AI and IoT can significantly improve the quality of life while reducing environmental degradation and enhancing operational efficiency. However, the path toward fully harnessing these technologies is not without challenges. Issues surrounding data privacy, cybersecurity, affordability, and outdated legal and regulatory frameworks must be carefully addressed. Without responsible governance and inclusive policy-making, the benefits of AI and IoT risk being unequally distributed or even misused. To realize their full potential in promoting a more equitable and sustainable future, a strategic, multi-stakeholder approach is essential. Governments, private sectors, academia, and civil society must collaborate to build resilient digital infrastructure, establish ethical standards, and ensure accessibility across all regions and communities. With coordinated global efforts and forward-thinking innovation, AI and IoT can become powerful enablers in driving a greener, more sustainable, and inclusive world.

References:

1. Abdeldjalil, C., Mohammed, K., & Asma, O. (2024). Digitalization and sustainable development: A literature review focused on artificial intelligence (2019-2024). *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(11), e4155-e4155.
2. Alwar, B., Edgardo, H., & Faustino, E. (2024). Integrating IoT and Artificial Intelligence for Sustainable Smart City Development: A Case Study Approach. *ITEJ (Information Technology Engineering Journals)*, 9(2), 80-90.
3. Dribi, A., Essaaidi, M., & Merabet, G.H. (2024, May). Synergistic Interplay in Smart Cities: Mobility, Governance, and Environment—A Review. In *2024 Mediterranean Smart Cities Conference (MSCC)* (pp. 1-7). IEEE.
4. Gupta, S., & Degbelo, A. (2022). An empirical analysis of AI contributions to sustainable cities (SDG11). *arXiv preprint arXiv:2202.02879*.
5. Jiang, Y., Tran, T.H., Collins, M., & Williams, L. (2024). Development of Internet of Things and Artificial Intelligence for intelligent sanitation systems: a literature review.
6. Liu, J., Mooney, H., Hull, V., Davis, S. J., Gaskell, J., Hertel, T., ... & Li, S. (2015). Systems integration for global sustainability. *Science*, 347(6225), 1258832.
7. Pasqualetto, A., Serafini, L., & Sprocatti, M. (2024). Artificial Intelligence Approaches for Energy Efficiency: A Review. *arXiv preprint arXiv:2407.21726*.
8. Perera, C., Qin, Y., Estrella, J.C., Reiff-Marganiec, S., & Vasilakos, A.V. (2017). Fog computing for sustainable smart cities: A survey. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 50(3), 1-43.
9. Upmaka, V. (2024). AI-Based IoT Solutions for Sustainable Urban Development. *Information Sciences and Technological Innovations*, 1(1), 12-18.
10. Veena, R.S., Khambra, G., Sayal, R., Singh, N., Dhandayuthapani, V.B., & Sar, S.K. (2024). An Energy Efficient IPv6 Packet Delivery Outline for Industrial IoT Over G. 9959 Protocol Based Wireless Sensor Network (WSN). *SN Computer Science*, 5(7), 813.
11. Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., ... & Fuso Nerini, F. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nature communications*, 11(1), 233.

QURILISH KERAMIKASINI ISHLAB CHIQRARISH VA EKSPLUATATSIYA JARAYONIDA MEHNAT MUHOFAZASINI BOSHQARISH BO‘YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQRISH

Turakulova Gulasal Zohidjon qizi,
Andijoin davlat texnika instituti, assistent

Annotatsiya: Ushbu maqolada qurilish keramika materiallari bugungi sanoat sohasida eng muhim elementlardan biri hisoblanadi. Ular mustahkamlik, issiqlik izolyatsiyasi, ekologik xavfsizlik kabi qator xususiyatlarga ega. Biroq, ayni paytda bu yo‘nalishda faoliyat yurituvchi ishchi hodimlarning mehnat muhofazasi va xavfsizligi bo‘yicha yetarlicha tavsiyalar ishlab chiqilmagan. Ushbu maqola orqali qurilish keramikasi ishlab chiqarish jarayonida ushbu materiallarning umrboqiyiligini oshirish va ekspluatatsion xossalarni takomillashtirish zamonaviy ilmiy-texnologik yondashuvlarni talab qiladi. Bu masala qurilishning samaradorligi va barqaror rivojlanishini ta‘minlashda dolzarb hisoblanadi.

Калит сўзлар: керамика, керамик материаллар, изоляция, эксплуатация, меҳнат муҳофазаси.

Аннотация: В данной статье рассматривается строительная керамика как один из важнейших элементов современной промышленности. Эти материалы обладают рядом свойств, таких как прочность, тепловая изоляция и экологическая безопасность. Однако, в то же время, в данной сфере деятельности недостаточно разработаны рекомендации по охране труда и безопасности работников. Настоящая статья подчёркивает необходимость применения современных научно-технологических подходов для увеличения долговечности и улучшения эксплуатационных свойств строительной керамики в процессе её производства. Этот вопрос является актуальным для обеспечения эффективности и устойчивого развития строительства.

Ключевые слова: керамика, керамические материалы, изоляция, эксплуатация, охрана труда

Annotation: This article discusses construction ceramics as one of the most important elements in today's industrial sector. These materials possess a range of properties, including strength, thermal insulation, and environmental safety. However, at the same time, there is a lack of sufficient recommendations regarding occupational safety and worker protection in this field. This article highlights the need for modern scientific and technological approaches to increase the durability and improve the operational characteristics of these materials during the production process. This issue is considered crucial for ensuring the efficiency and sustainable development of the construction industry.

Keywords: ceramics, ceramic materials, insulation, operation, occupational safety.

Kirish. Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish jarayonida hayot faoliyati xavfsizligini ta‘minlash muhim ahamiyatga ega. Ishlab chiqarish texnologiyasida, qurilishda va foydalanishda inson salomatligi hamda ekologiyaga salbiy ta‘sirlarni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar yoritiladi. Ishlab chiqarish jarayonida xavfsizlikni ta‘minlash. Qurilish keramikasi ishlab chiqarishda ishlatiladigan chang hosil qiluvchi texnologiyalar shamollatish moslamalari va aspiratsiya tizimlari bilan jihozlangan bo‘lishi kerak. Shuningdek, maydalash mashinalariga xizmat ko‘rsatuvchi hodimlar maydalagich kamerasida materialning bo‘laklarini yoki tasodifan tiqilib

qolgan materiallarni olib tashlash uchun maxsus moslamalar (ilgaklar, penseler) va shaxsiy ko'zoynaklar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya jarayonida bevosita ishtirok etuvchi hodimlar va ularni mehnatini muhofaza qilishdagi omillar juda ko'p ular quyidagilar kiradi.

1. Maydalash mashinalari ishlayotganda, tiqilib qolgan loy bo'laklarini itarish va olib tashlash, shuningdek, maydalash kameralaridagi trubalardagi tiqilib qolgan material qoldiqlarini mashina ishlab turgan paytda xavfsizlik qoidalariga rioya qilmagan holatda mashinaga texnik xizmat ko'rsatish qat'iy man qilinadi.

2. Maydalagich uskunalarining ustiga ularga xizmat ko'rsatish uchun qo'lbola qo'shimcha narvon va platformalarni o'rnatish ta'qiqlanadi;

3. Himoya to'siqlari va signalizatsiya tizimlari mavjud bo'lmaganda yoki ishlamay qolganda maydalagichlarni ishlatish mumkin emas.

Ishlab chiqarishda uskunalarining ishlashi quyidagi hollarda ta'qiqlanadi.

1) to'siqlarni noto'g'ri qulflash;

2) ishlatilishga yaroqsiz yoki ta'mirtalab to'siqlarni ishlatish;

3) noto'g'ri tormoz qurilmalarini qo'llash;

4) lyuk qopqoqlari va murvat teshiklaridan loylarni sizib chiqishiga yo'l qo'yish;

5) uskunalar tagida yoriqlar mavjud bo'lganda undan foydalanish.

Loy maydalagichga xizmat ko'rsatish uchun xavfsizlik maydonchasi bilan jihozlangan bo'lishi kerak, uning taxtasi idishning yuqori chetidan 1,1 m pastda joylashgan bo'lishi kerak.

Loy maydalagich kosasi yuqoridan 35 x 35 mm dan ortiq bo'lgan katakchali panjara bilan qoplangan bo'lishi kerak.

1. Environmental, Health, and Safety Guidelines for Ceramic Tile and Sanitary Ware Manufacturing

Manba: International Finance Corporation (IFC), World Bank Group Tahlil: Ushbu xalqaro qo'llanmada keramika ishlab chiqarish jarayonida ekologik xavfsizlik, ishchi sog'lig'i va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha eng muhim standartlar va tavsiyalar keltirilgan. Ayniqsa, chang chiqindilari, yuqori haroratda ishlash, shovqin, og'ir metallar bilan ishlash xavflari atroficha bayon etilgan. Bu manba, amaliy ishlab chiqarish sexlarida xavfsizlik choralarini ishlab chiqishda asosiy tayanch bo'la oladi.

2. Occupational Health and Safety in the Ceramics Industry

Manba: European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) Tahlil: Yevropa Ittifoqi tomonidan e'lon qilingan ushbu hujjat keramika sanoatida ishlovchi hodimlar salomatligini saqlash bo'yicha ilg'or yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Mehnat muhiti, shaxsiy himoya vositalari, xodimlarni muntazam sog'liqni tekshirish kabi aspektlar yaxshi yoritilgan. Bu adabiyot ishlab chiqarishda xavfni kamaytirish usullarini ilmiy asosda tahlil qilgan.

3. Ceramic Processing and Sintering – Mohamed N. Rahaman

Tahlil: Bu texnik manbada keramika materiallarining tayyorlanish bosqichlari (shlam tayyorlash, presslash, quritish, sinterlash) chuqur tahlil qilinadi. Kitobning o'ziga xos jihati shundaki, unda har bir texnologik bosqichda yuzaga keladigan xavf omillari (masalan: chang, portlash xavfi, kuyishlar) ilmiy asosda ko'rsatib o'tilgan. Shuningdek, sinterlash pechlaridagi xavfsizlik masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

4. ISO 45001: Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements with Guidance for Use

Manba: International Organization for Standardization (ISO) Tahlil: Bu standart sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligini boshqarish tizimlarini yaratish bo'yicha xalqaro mezonlarni beradi. Quri-

lish keramikasi ishlab chiqarish jarayonida ushbu standart asosida xavfni baholash, profilaktika choralarini ishlab chiqish, xodimlar uchun xavfsizlik treninglarini tashkil qilish kabi jihatlar yoritilgan.

5. Health Hazards in the Ceramics Industry – Journal of Occupational and Environmental Medicine

Tahlil: Ilmiy maqolalarda ishchilarning sog‘lig‘iga ta‘sir etuvchi xavf omillari (masalan, silikoz, og‘ir metall zaharlanishi, nafas yo‘llari kasalliklari) statistik ma‘lumotlar asosida tadqiq qilingan. Ushbu manbalar orqali ish joylarida qanday xavf mavjudligi va ularni qanday nazorat qilish mumkinligi chuqur tahlil qilinadi.

Yuqorida tahlil qilingan adabiyotlar qurilish keramikasini ishlab chiqarishda xavfsizlik masalalarini turli nuqtayi nazardan yoritadi – texnologik, ekologik, tibbiy va boshqaruviy jihatdan. Bu adabiyotlardan foydalanish orqali:

- Ishlab chiqarish xavflarini aniqlash va baholash mumkin.
- Xodimlar salomatligini himoyalash choralarini ishlab chiqish mumkin.
- ISO 45001 kabi tizimli yondashuvlar joriy etilishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Shuni qo‘shimcha qilib aytish lozimki, loy va boshqa xom ashyolarni maydalash va aralashtirish jarayonida chang tarqaladi. Bu o‘rinda esa maxsus filtrlar changni ushlab qolish uchun eng asosiy omil hisoblanadi. Filtrli presslardan suvni to‘kish uchun kanallar pol bilan bir tekisda qayrilgan metall plitalar bilan qoplangan bo‘lishi kerak.

Filtrli presslarni ishlatishda quyidagilar ta‘qiqlanadi.

1) noto‘g‘ri bosim o‘lchagichlari, noto‘g‘ri yoki sozlanmagan xavfsizlik klapanlari va gidravlik tizim oralarida moy oqishi mavjud bo‘lsa,

2) filtrlash uchun yirtilgan va eskirgan filtr matolaridan foydalanish qat‘iyan ta‘qiqlanadi.

Shuningdek, pishirish pechlarida ishlovchi hodimlar yuqori haroratda ishlashga to‘g‘ri keladi. Ushbu holatlarda sexlarda namlik va harorat sanitar –gigiyenik me‘yorlarga to‘la javob berishi kerak. Aks holda, ushbu sexda ishlovchi hodimlar zararli ishlab chiqarish omillari natijasida mehnat layoqatini yo‘qotish yoki kasb kasalliklariga chalinish holatlari kuzatilishi mumkin.

Hayot faoliyati xavfsizligini ta‘minlash uchun qurilish keramikasining ishlab chiqarish va ekspluatatsiya jarayonida zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish, ekologik barqarorlikka rioya qilish va ishchilarni himoya vositalari bilan ta‘minlash muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, texnik va ekologik xavfsizlik bo‘yicha xalqaro standartlarga mos ravishda ishlab chiqarish tizimlarini rivojlantirish zarur. Bu nafaqat inson salomatligi, balki ekologiya muhofazasiga ham hissa qo‘shadi. Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish jarayonida hayot faoliyati xavfsizligini ta‘minlash muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada ishlab chiqarish texnologiyasida, qurilishda va foydalanishda inson salomatligi hamda ekologiyaga salbiy ta‘sirlarni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar yoritiladi va tavsiyalar ishlab chiqish. Qurilish keramikasining ishlab chiqarish jarayoni va xavf omillari bir necha turlarga bo‘linadi.

Qurilish keramikasi ishlab chiqarish jarayoni bir nechta bosqichlardan iborat: xom ashyo tayyorlash, shakllantirish, quritish, pishirish. Har bir bosqichda xavf-xatarlar mavjud bo‘lib, ular xodimlarning salomatligiga tahdid solishi mumkin. Misol uchun, g‘isht ishlab chiqarishda yuqori harorat, mexanik uskunalar, changlanish xavfini keltirib chiqaradi.

Xodimlar salomatligiga tahdid soluvchi xavf omillari quyidagilar kiradi.

Changlanish silika changi va boshqa tarkibiy qismlar nafas olish a‘zolari va u orqali o‘pkaga jiddiy zarar yetkazishi mumkin.

- Issiqlik va harorat yuzaga keladigan issiqlik ta‘siri ko‘plab og‘ir kasalliklar, shu jumladan kuyish va ichki organlarga zarar yetkazishi mumkin. Bu ko‘p hollarda ishchilarning nogironligi bilan tugashi mumkin. Shuni ham inobatga olish kerakki, issiqlik pechlari 500-1000°C gacha qiziydi. Hodimlar xavfsizlik qoidalarga rioya qilmasligi oqibatida ko‘p hollarda o‘zlariga zarar yetkazishlari mumkin.

- Shovqin va vibratsiyalar shovqin darajasi yuqori bo‘lgan muhitda ishlash hodimlarning eshish organlariga zarar yetkazishi mumkin. Shovqin yuqori bo‘lgan sexlarda himoya vositalari bilan ta‘minlanishi kerak.

- Kimyoviy moddalar keramika ishlab chiqarishda ishlatiladigan kimyoviy aralashmalar teriga, nafas yo‘llari va u orqali o‘pkaga, o‘pkadan esa qonga so‘riladi. Bu esa qon bilan bog‘liq Gemofiliya, Leikoz (oq qon kasalligi), Sekundar anemiya, surunkali intoksikatsiya, immunitet zaiflashuvi kabi kasalliklarga olib keladi.

Bundan tashqari, keramika ishlab chiqarishda qonda silika (kremniy dioksidi –SiO₂) moddasining ko‘payishi bevosita aynan ushbu ishlab chiqarish muhiti bilan bog‘liq, bu holat odatda silikoz kasalligiga olib keladi. Bu kasallik ayniqsa keramika, g‘isht, beton, marmar, shag‘al, qum bilan ishlovchi ishchilar orasida ko‘p uchraydi. Silika changi o‘z-o‘zidan qonga kirib bormaydi, u avvalo nafas olish yo‘llari orqali o‘pkaga tushadi. O‘pkada uzoq vaqt yig‘ilib qolgach, u yallig‘lanish keltirib chiqaradi va organizmda quyidagilarga olib keladi. Shuning uchun ushbu ishlab chiqarish korxonalarida eng asosiy himoya vositasi respiratorlar hisoblanadi.

Xavfning bir turi bu biotibbiy monitoring. Xavf omillarining turlari va ularni baholash usullari quyidagicha aniqlanishi mumkin. Xavf-xatarlarni baholash jarayoni ish joyidagi xavf omillarini aniqlash va ularning xavf darajasini aniqlashni o‘z ichiga oladi. Riskni baholash usullaridan biri – biotibbiy monitoring. Masalan, xodimlarning qonida silika moddasi miqdorini o‘lchash orqali ularning sog‘lig‘ini kuzatib borish mumkin. Hodimlarning sog‘ligida aniqlangan har qanday salbiy o‘zgarishlarga kompensatsiya to‘lanadi. Hodimda kasb kasalligi aniqlansa, ushbu hodimning ish haqi saqlangan holda, boshqa yengilroq ishga o‘tkaziladi.

Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish jarayonida himoya vositalari eng asosiy vosita hisoblanadi. Ishlab chiqarishda xavf-xatarlarni kamaytirish uchun turli xil himoya vositalari ishlatiladi:

- **Individual (shaxsiy) himoya vositalari: niqoblar, quloqchinlar, ko‘zoynaklar, qo‘lqoplar.**

- **Jamoaviy himoya vositalari: Ventilyatsiya tizimlari, chang tutgichlar, izolyatsiya vositalari.**

Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish jarayonida mehnat muhofazasi bo‘yicha standartlar va qonunlar ishlab chiqilgan. Ushbu qonunlar hodimlarni imtiyozlarini, xavfsizligini himoya qiladi.

O‘zbekiston Respublikasi mehnat qonunchiligi, shu jumladan, “Mehnat muhofazasi to‘g‘risida”gi Qonun, O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2010-yil 19-martda ro‘yxatdan o‘tkazilgan “Qurilish keramikasi ishlab chiqarish xodimlari uchun mehnatni muhofaza qilish qoidalarini tasdiqlash haqida”, ISO 45001 mehnat xavfsizligi standartlari ishlab chiqarishda xavfsizlikni ta‘minlashda asosiy huquqiy asos hisoblanadi. Bu standartlar xodimlarning sog‘ligini va faoliyat jarayonini himoya qilishni kafolatlaydi. Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish jarayonida texnik va tashkiliy xavfsizlik choralarining joriy etish ish beruvchi tomonidan ta‘minlanadi.

Tavsiyalar. Ishlab chiqarish korxonalarida xavfsizlikni ta‘minlash uchun xavfsizlik bo‘yicha seminar-treninglar o‘tkazish, uskunalarning texnik sozligi, shaxsiy va jamoaviy himoya vositalari bilan ta‘minlash, xavfsizlik bo‘yicha ko‘rsatmalar ishlab chiqish kabi masalalar mehnat muhofazasining asosiy omili hisoblanadi. Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish jarayonida ishlab chiqarishda yuz beradigan baxtsiz hodisalar va ularning oldini olish bo‘yicha hodimlarga mehnat muhofazasi bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlari har olti oyda bir o‘tkaziladi. Baxtsiz hodisalar ko‘pincha mexanik jarohatlar, kuyishlar va bosim ostida ishlovchilar orasida ro‘y beradi. Hodimlar texnik soz bo‘lmagan uskunalar bilan ishlashi, xavfsizlik qoidalariga rioya qilmasligi, himoya vositalaridan to‘g‘ri foydalanmaganligi va shu kabi holatlar oqibatida baxtsiz hodisalarga duch kelishi mumkin.

Qurilish keramikasi ishlab chiqarish korxonalarida chang hosil qiluvchi materiallarni shamollatish moslamalari va aspiratsiya tizimlari bilan jihozlangan bo'lishi kerak. shuningdek, maydalash mashinalariga xizmat ko'rsatuvchi ishchilar maydalagich kamerasidan materialning bo'laklarini yoki tasodifan ushlanib qolgan materiallarni olib tashlash uchun maxsus moslamalar (ilgaklar, penseler) va shaxsiy ko'zoynaklar bilan ta'minlanishi kerak.

Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya jarayonida bevosita ishtirok etuvchi hodimlar va ularni mehnatini muhofaza qilishdagi omillar juda ko'p ular quyidagilar;

1) maydalash mashinalari ishlayotganda, tiqilib qolgan loy bo'laklarini itarish va olib tashlash, shuningdek, maydalash kameralaridagi trubalardagi tiqilib qolgan material qoldiqlarini mashina ishlab turgan paytda xavfsizlik qoidalariga rioya qilmagan holatda mashinaga texnik xizmat ko'rsatish qat'iy man qilinadi.

2) maydalagich uskunalarning ustiga ularga xizmat ko'rsatish uchun qo'lbola qo'shimcha narvon va platformalarni o'rnatish ta'qiqlanadi;

3) himoya to'siqlari va signalizatsiya tizimlari mavjud bo'lmaganda yoki ishlaymay qolganda maydalagichlarni ishlatish.

Qurilish keramikasini ishlab chiqarish va ekspluatatsiya jarayonida bevosita ishtirok etuvchi hodimlar va ularni mehnatini muhofaza qilishdagi yetakchi omillarga quyidagilar kiradi.

T/r	Omil nomi	Izoh
1	Ishlab chiqarish muhitining gigiyenik holati	Harorat, namlik, havoning chang va gazlar bilan ifloslanishi me'yor darajasida bo'lishi kerak. Ventilyatsiya muhim.
2	Shovqin va vibratsiya	Mexanik jarayonlardan kelib chiqadigan shovqin yurak va asab tizimiga zarar yetkazadi. Vibratsiya qo'l va mushak kasalliklariga olib keladi.
3	Yoritish va mikroiklim	Yetarli yoritish va qulay harorat (18-22 °C) mehnat unumdorligini oshiradi, xatoliklarni kamaytiradi.
4	Zararkunanda moddalar bilan aloqa	Glazur, emal va boshqa kimyoviy moddalardan himoyalani uchun IHV zarur. Teriga yoki nafas yo'lga zarar etkazishi mumkin.
5	Shikastlanish xavfi	Og'ir buyumlar, issiq pechlar, silliq pol – hammasi jarohatlar, kuyishlar va yiqilishlarga sabab bo'lishi mumkin.
6	Individual himoya vositalari (IHV)	Respirator, ko'zoynak, maxsus kiyim, quloqchin, qo'lqop –bular xavfsizlikning birinchi choralari hisoblanadi.
7	Tibbiy nazorat va biotibbiy monitoring	Xodimlar sog'lig'i muntazam tekshiruvdan o'tishi kerak. Kasb kasalliklarining oldini olish uchun muhim.
8	Uskunalarining xavfsizlik tizimi	Mashina va uskunalarda avariya tugmalari, signal tizimlari bo'lishi shart. Nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish kerak.
9	Mehnat va dam olish rejimi	Ish vaqti, tanaffuslar, ovqatlanish vaqti aniq belgilanadi. Ortiqcha charchoq xatolik va baxtsiz hodisalarga sabab bo'ladi.
10	Xavfsizlik bo'yicha yo'riqnoma va o'qitish	Xodimlar doimiy ravishda texnika xavfsizligi bo'yicha o'qitilishi kerak. Har yangi texnologiyaga mos yo'riqnoma beriladi.

Shuningdek, pishirish pechlarida ishlovchi hodimlar yuqori haroratda ishlashga to‘g‘ri keladi. Ushbu holatlarda sexlarda namlik va harorat sanitar –gigiyenik me‘yorlarga to‘la javob berishi kerak. Aks holda, ushbu sexda ishlovchi hodimlar zararli ishlab chiqarish omillari natijasida mehnat layoqatini yo‘qotish yoki kasb kasalliklariga chalinish holatlari kuzatilishi mumkin.

Xulosa

Hayot faoliyati xavfsizligini ta‘minlash uchun qurilish keramikasining ishlab chiqarish va ekspluatatsiya jarayonida zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish, ekologik barqarorlikka rioya qilish va ishchilarni himoya vositalari bilan ta‘minlash muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, texnik va ekologik xavfsizlik bo‘yicha xalqaro standartlarga mos ravishda ishlab chiqarish tizimlarini rivojlantirish zarur. Bu nafaqat inson salomatligi, balki ekologik xavfsizlikka ham hissa qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Розенталь, Н.К. Гипсосодержащие пески как заполнители для строительных растворов / Н.К. Розенталь, В.Н. Шишканова, Е.А. Морозов. – М. : Строительные материалы. – 1991. – № 2. – С. 20-22.
2. Jurayev A., Karimov S. “Qurilish materiallari”. Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2017.
3. Akhmedov A., Usmanov U. “Keramika mahsulotlarining ekspluatatsion xossalarini oshirish usullari”, O‘zbekiston Milliy Universiteti ilmiy jurnali, 2021, №4.
4. Ivanov A. P. “Nanomodifikatsiyalangan keramika materiallari ishlab chiqarish”. Modern Building Materials, 2020, Vol. 45, №3.
5. Rakhimov F., Toirov N. “Qurilish keramikasining xizmat muddatini oshirish texnologiyalari”. TATU texnologik izlanishlar to‘plami, 2022, №2.
6. GOST 530-2012 “Qurilish keramik g‘isht va plitkalari”.
7. O‘zbekiston Respublikasi Qurilish va arxitektura qo‘mitasi: “Qurilish materiallari sifatini baholash va nazorat qilish bo‘yicha qo‘llanma”.
8. www.osha.gov
9. www.sciencedirect.com
10. www.iso.org
11. www.springer.com

MUHANDISLIK TAFAKKURINING SHAKLLANISHIDA MATEMATIK BILIMLARNING AHAMIYATI

Samandarova Sevinch Jamshid qizi,

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada muhandislik tafakkurining shakllanishida matematik bilimlarning o'rnini chuqur tahlil qilinadi. Muhandislik faoliyatining har bir bosqichida matematik kompetensiyalar qanday ahamiyat kasb etishi nazariy va amaliy jihatdan asoslab beriladi. Matematika fanining asosiy bo'limlari – algebra, analiz, geometriya, statistik modellashtirish – muhandislik tafakkurining shakllanishida qanday rol o'ynashi misollar asosida tahlil qilinadi. O'zbekiston va xorij tajribalari solishtiriladi, talabalar bilan o'tkazilgan so'rovnoma natijalari orqali real muammolar va ularning yechimlari ko'rsatiladi. Muallif integrallashgan o'qitish metodikasini ilgari suradi.

Kalit so'zlar: muhandislik tafakkuri, matematika, texnik ta'lim, matematik modellashtirish, tahliliy fikrlash, integrallashgan o'quv yondashuvlari, STEM.

Аннотация: В данной статье глубоко анализируется роль математических знаний в формировании инженерного мышления. Теоретически и практически обосновано значение математических компетенций на каждом этапе инженерной деятельности. На примерах рассматривается, какую роль играют основные разделы математики - алгебра, анализ, геометрия, статистическое моделирование - в развитии инженерного мышления. Сравнивается опыт Узбекистана и зарубежных стран, представлены реальные проблемы и пути их решения на основе результатов анкетирования студентов. Автор предлагает методику интегрированного обучения.

Ключевые слова: инженерное мышление, математика, техническое образование, математическое моделирование, аналитическое мышление, интегрированные подходы в обучении, STEM.

Abstract: This article provides an in-depth analysis of the role of mathematical knowledge in the development of engineering thinking. The importance of mathematical competencies at each stage of engineering activity is theoretically and practically substantiated. The role of core areas of mathematics—algebra, analysis, geometry, and statistical modeling—in shaping engineering thinking is examined through examples. The article compares experiences from Uzbekistan and foreign countries, and real issues and their solutions are identified through the results of student surveys. The author proposes an integrated teaching methodology.

Keywords: engineering thinking, mathematics, technical education, mathematical modeling, analytical thinking, integrated learning approaches, STEM.

Kirish. Bugungi globallashtirish va raqamli transformatsiya davrida jamiyatning barcha sohalarida innovatsion yondashuvlar asosiy ahamiyat kasb etmoqda. Shu bilan birga, texnologiyalar taraqqiyo-ti, sun'iy intellekt, avtomatlashtirish va raqamli tizimlar muhandislik kasblariga bo'lgan ehtiyojni keskin oshirmoqda. Muhandislik – bu faqat mexanik yoki elektr tizimlarni boshqarish emas, balki murakkab muammolarni tizimli hal etishga qaratilgan fikrlash uslubidir. Bu fikrlash uslubini shakllantirishda esa matematika fanining tutgan o'rnini beqiyos.

Matematika – bu muhandislik tafakkurining asosiy vositasi bo'lib, u nafaqat hisob-kitoblar, balki

mantiqiy fikrlash, algoritmlashtirish, modellashtirish va optimallashtirish jarayonlarini ham o‘z ichiga oladi. Muhandislik tafakkurining shakllanishi uchun zarur bo‘lgan tahliliy, mantiqiy, tizimli fikrlash qobiliyatlari aynan matematik ta‘lim orqali rivojlanadi. Shu sababli, texnik oliy ta‘lim tizimlarida matematika fanlarining o‘rni strategik jihatdan nihoyatda muhimdir.

Ushbu maqolada muhandislik tafakkurining shakllanishida matematik bilimlarning qanday rol o‘ynashi nazariy va amaliy jihatdan o‘rganiladi. Shuningdek, matematikaning texnik fanlar bilan integratsiyasi, o‘quv rejalaridagi yondashuvlar, xorijiy tajriba va talabalar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovnoma natijalari asosida tahlil qilinadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. So‘nggi yillarda muhandislik ta‘limi sohasida ko‘plab xalqaro va mahalliy tadqiqotlar olib borilgan. Ularning asosiy yo‘nalishlaridan biri bu – muhandislik kompetensiyalarini shakllantirishda matematik bilimlarning tutgan o‘rni. D.E. Knuth (2020) o‘zining mashhur “The Art of Computer Programming” asarida algoritmik tafakkur muhandislik tafakkurining negizi ekanligini ko‘rsatadi [1]. Bu fikrni dasturlash va axborot texnologiyalariga asoslangan muhandislik sohalarida ayniqsa kuchli kuzatish mumkin.

Xalqaro muhandislik ta‘limi assotsiatsiyasi (IGIP) o‘z hisobotlarida matematika fanlarini texnik ta‘limning tayanch platformasi sifatida belgilaydi. 2022-yilgi IGIP hisobotida muhandislik talabalarining yetarlicha matematik tayyorgarlikka ega emasligi ularning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda to‘siq bo‘layotgani ta‘kidlangan [2].

O‘zbekistonda ham bu borada tadqiqotlar olib borilmoqda. N. Tursunov (2022) texnik oliy o‘quv yurtlarida matematik kompetensiyalarni baholash asosida statistik tahlil olib borgan. U 300 nafardan ortiq talabaning matematik tayyorgarligi bilan texnik fanlardan olgan baholari orasida ijobiy korrelyatsiyani aniqlagan [3]. Bu natijalar ushbu maqolaning amaliy qismida keltirilgan natijalar bilan hamohang.

Shuningdek, Gorbunova (2019) Rossiya muhandislik ta‘limi tizimida matematika va texnika fanlarini integratsiyalash tajribasini o‘rgangan [8]. U STEM yondashuvi asosida ta‘lim berish talabaning tizimli fikrlashini shakllantirishda muhim omil ekanligini qayd etadi.

Mahalliy muallif I. Qodirov (2021) o‘z maqolasida modellashtirish metodikasining texnik ta‘limdagi o‘rnini yoritgan va bu jarayonda matematik tayyorgarlikning bevosita ahamiyatiga urg‘u bergan [6].

Yuqoridagi barcha manbalar matematik bilimlar va muhandislik tafakkuri o‘rtasida to‘g‘ri-dan-to‘g‘ri bog‘liqlik mavjudligini tasdiqlaydi. Aytish mumkinki, bu bog‘liqlik nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham isbotlangan. Shu sababli, texnik ta‘limda matematik fanlarga e‘tiborni kuchaytirish dolzarb masala bo‘lib qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda muhandislik tafakkurining shakllanish jarayonida matematik bilimlarning o‘rnini aniqlash maqsadida kompleks yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqotning metodologik asosi quyidagi asosiy usullardan iborat:

- Nazariy-analitik metod

Ilmiy adabiyotlar, xalqaro va milliy o‘quv rejaları, o‘quv dasturlari va ilg‘or pedagogik tajribalar tahlil qilindi. Xususan, IGIP, IEEE, ASEE kabi muhandislik ta‘limi bo‘yicha yetakchi tashkilotlarning hisobotlari asosida matematikaning texnik ta‘limdagi rolga oid dalillar yig‘ildi.

- Empirik tadqiqot (so‘rovnoma va kuzatuvlar)

O‘zbekistonning yetakchi texnik oliy ta‘lim muassasalaridan (TATU, Turin Politexnika Universiteti, Toshkent Arxitektura va Qurilish Universiteti) jami 50 nafar 2-4-bosqich talabalar o‘rtasida so‘rovnoma o‘tkazildi. So‘rovnoma quyidagilarni aniqlashga qaratildi:

- Talabalar matematik fanlarni qanday darajada o‘zlashtirgan?

- Qaysi matematik bilimlar texnik fanlarda eng ko‘p ishlatiladi?
- Matematik bilimlar amaliy muammolarni hal etishda qanday yordam beradi?

- Keys-stadi (Case study)

5 ta real loyiha asosida (3D printer dizayni, elektr zanjirlar optimallashtirishi, avtomatlashtirilgan nazorat tizimi, suv resurslarini taqsimlash modeli, qurilishda yuk taqsimoti hisobi) matematik model-lashtirish qo‘llanilganligi o‘rganildi.

- Matematik modellashtirish

Muhandislik jarayonlarining matematik modellari (differensial tenglamalar, chiziqli dasturlash, ehtimollik modellar, integral modellar) asosida nazariy tahlillar bajarildi. Ushbu modellar orqali muhandislik tafakkurining asosiy komponentlari (muammo tahlili, yechimlar ssenariysi, optimal-lashtirish) qanday rivojlanishi namoyon etildi.

- Solishtirma tahlil

O‘zbekiston texnik universitetlari o‘quv rejaları Buyuk Britaniya, Germaniya, Janubiy Koreya va Singapur kabi ilg‘or texnik ta‘limga ega mamlakatlar bilan solishtirildi. Matematik fanlarga ajratilgan soatlar soni, darslar mazmuni va baholash tizimi tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar

Tahlil jarayonida quyidagi asosiy yo‘nalishlar aniqlandi:

- Matematika o‘zlashtirish darajasi va texnik fan muvaffaqiyati o‘rtasidagi bog‘liqlik

Jadval 1. Matematik bilimlar va texnik fanlardagi o‘rtacha ball o‘rtasidagi bog‘liqlik (so‘rov asosida)

Matematik fan (bahosi)	Texnik fan (o‘rtacha ball)	Korrelyatsiya koeffitsienti
5	89	+0.83
4	76	+0.68
3	62	+0.49

Manba: Muallif tomonidan 2025-yil bahor semestrda o‘tkazilgan so‘rovnoma

Ushbu jadvaldan ko‘rinib turibdiki, yuqori matematik tayyorgarlik texnik fanlarda yuqori ko‘rsatkichlarga olib keladi.

- Eng ko‘p ishlatiladigan matematik bo‘limlar

• **Algebra va chiziqli algebra:** muhandislik formulalarini soddalashtirish, elektr zanjirlar tahlilida qo‘llaniladi.

• **Matematik analiz:** tezlik, kuchlanish, dinamika, issiqlik uzatish kabi muhandislik kattaliklarini ifodalashda ishlatiladi.

• **Statistika va ehtimollik:** sifat nazorati, muammolar xavfiligini baholash, ishlab chiqarishdagi nosozliklar tahlilida qo‘llaniladi.

• **Geometriya va trigonometriya:** qurilish, dizayn va mexanik muhandislikda zarur.

- Keys-stadi tahlili

Quyida 3 ta keys-stadidan iqtibos:

1. **3D printer konstruksiyasi:** chiziqli algebra va geometrik tahlillar asosida noaniq massani muvozanatlash.

2. **Avtomatlashtirilgan suv taqsimoti tizimi:** differensial tenglamalar yordamida bosim va oqim-larni nazorat qilish.

3. **Qurilishda yuk taqsimoti:** integral analiz va statistik modellar asosida qurilma mustahkam-ligini baholash.

Xulosa va takliflar

Tadqiqot natijalari quyidagicha umumlashtiriladi: Muhandislik tafakkuri o‘z mohiyatiga ko‘ra tahliliy, tizimli va funksional yondashuvga asoslangan. Bu yondashuvlar esa bevosita matematik tayyorgarlik bilan chambarchas bog‘liq.

Talabalarning matematik bilimlari yuqori bo‘lsa, texnik fanlardagi natijalari ham shunga mos yuqori bo‘ladi. Bu bog‘liqlik statistik va empirik dalillar bilan tasdiqlandi. Xorijiy tajriba O‘zbekiston texnik ta‘lim tizimiga integratsiya qilish mumkin bo‘lgan samarali usullarni ko‘rsatadi. Matematika va texnik fanlar integratsiyasi: darslarda fanlararo loyihalar (projekt-based learning) joriy qilinsin. “Muhandislik matematikasi” kursi: texnik ehtiyojlar asosida alohida amaliy kurs ishlab chiqilsin. Matematik modellashtirish laboratoriyalari: amaliy ko‘nikmalarni oshirish uchun zamonaviy laboratoriyalar tashkil etilsin. Darslik va o‘quv qo‘llanmalar yangilanishi: zamonaviy muhandislik vazifalarini qamrab oluvchi interaktiv darsliklar yaratilishi kerak. Ustoz-student loyihalari: talabalarni real texnik masalalarni yechishga jalb etish orqali amaliyotga yo‘naltirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Knuth, D.E. (2020). *The Art of Computer Programming*. Addison-Wesley.
2. IGIP. (2022). *Annual Report of the International Society for Engineering Pedagogy*. Tursunov, N. (2022). “Texnik ta‘limda matematik kompetensiyalar”, *O‘zbekiston matematika jurnali*, №1, 45-52-bet.
3. Shabana, A.A. (2018). *Computational Dynamics*. Wiley.
4. Lee, H. & Kim, J. (2019). “Mathematics in Mechanical Engineering”, *International Journal of Engineering Education*.
5. Qodirov, I. (2021). “Muhandislik ta‘limida modellashtirish”, *Ilm va Texnika*, №4.
6. Chappell, D. (2020). “Integrating STEM Education”, *Education Journal*.
7. Gorbunova, L.A. (2019). *Professional’noye obucheniye inzhenerov*. Moskva.
8. Yang, C. (2017). “Mathematical Models in Control Systems”, *IEEE Transactions*.
9. Karimov, A. (2023). “Texnik yo‘nalishlarda metodik yondashuvlar”, *Ta‘lim va Jamiyat*, №3.

KICHIK QUVVATLI FOTOISSIQLIK QURILMALARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINING TAHLILI (Qashqadaryo viloyati misolida)

Shog'o'chqorov Sanjar Qodir o'g'li,

Toshkent davlat texnika universiteti dotsenti

Raxmatov Anvar Raxmat o'g'li,

Toshkent davlat texnika universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: ushbu maqolada, Qashqadaryo viloyati Qarshi innovatsion hududida 2025-yil mart oyi misolida kun davomida tushayotgan quyosh nurlanish intensivligi miqdorining statistik ma'lumoti va uning vaqtga bog'lanish grafigi keltirilgan. Shuningdek, Qarshi tumanining markazlashgan energiya ta'minotidan uzoqda joylashgan hududida endigina faoliyat yuritishni boshlagan kichik oilaviy korxonada fotoissiqlik qurilmalaridan foydalanish bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijasida, istemol qilinadigan issiq suv miqdorini hisoblangan.

Kalit so'zlar: elektr energiyasi, issiq suv, issiqlik, yoqilg'i, harorat.

Аннотация: В данной статье представлены статистические данные об интенсивности солнечной радиации, поступающей в течение дня, и график ее зависимости от времени на примере Кашкадарьинской области, инновационного региона Карши, за март 2025 года. Также приведены результаты исследования по использованию фото термических установок на малом семейном предприятии, которое только начало свою деятельность в отдаленном от централизованного энергоснабжения районе Каршинского района, в результате которого был рассчитан объем потребляемой горячей воды.

Ключевые слова: электрическая энергия, горячая вода, тепло, топливо, температура.

Annotation: This article presents statistical data and a time-dependent graph of the intensity of solar radiation received throughout the day, using the example of March 2025 in the innovative region of Karshi, Kashkadarya province. Furthermore, as a result of research conducted on the use of photo-thermal devices in a small family enterprise that has just begun operating in a remote area of Karshi district, far from the centralized energy supply, the amount of hot water consumed was calculated.

Keywords: electrical energy, hot water, heat, fuel, temperature.

Introduction. Energy is a critical sector in society, and its development reflects a nation's production-oriented reforms and scientific and technological progress [1].

Globally, with the depletion of fossil fuels and increasing environmental burdens, the sustainable preservation of non-renewable energy sources remains a pressing issue. In short, energy scarcity has become a global problem, necessitating the creation of a reliable and promising energy base and the identification of effective methods for utilizing environmentally friendly alternative energy sources [2].

Furthermore, constructing and commissioning social facilities and residential buildings with autonomous, self-sufficient energy supply systems significantly contributes to the national economy. In particular, autonomous energy supply systems based on photo-thermal devices are convenient and reliable energy sources for consumers located far from centralized energy grids. This is because solar radiation directly absorbed by the photo-thermal device simultaneously provides both electricity and

hot water. This innovative local energy-generating photo-thermal technology has become one of the primary and rapidly developing areas of renewable energy sources worldwide [3].

According to analyses, the average energy consumption for heating buildings in Uzbekistan is 350-400 kWh per 1 m², which is almost three times higher than in developed countries.

To develop electricity and hot water supply systems for social facilities, rural households, and residential buildings located far from centralized energy supply, the Republic of Uzbekistan adopted several crucial documents. These include Presidential Resolution No. PR-57 on “Measures to Accelerate the Introduction of Renewable Energy Sources and Energy-Saving Technologies in 2023” dated February 16, 2023, and Presidential Decree No. PD-60 on “The Development Strategy of New Uzbekistan for 2022-2026” dated January 28, 2022. These documents outline vital tasks for “...ensuring the compensation of energy deficit in the regions of the republic by widely introducing renewable energy sources in the energy supply systems of social facilities and economic sectors, increasing energy efficiency, and comprehensively organizing work in this regard” [4].

Several factors drive the development of alternative energy systems: low energy efficiency, high costs of energy transportation, worsening environmental sustainability, and the depletion of traditional energy resources. Therefore, the introduction of integrated low-potential heat supply systems using solar energy is a pressing issue.

Scientific research on autonomous energy systems is actively conducted in Denmark, Germany, China, France, and the Netherlands. Adopted programs and regulatory documents concerning the use of renewable energy sources contribute to the development of hybrid heat supply systems [5].

Discussion. According to the World Energy Agency’s forecast, the share of renewable energy sources in the total energy balance is expected to reach 40% by the 2050s. This will lead to the stabilization of CO₂ concentration in the atmosphere by 2050 and a decrease by the end of the 21st century.

Therefore, creating energy-saving devices and technologies and developing competitive environmentally friendly technologies have become a contemporary requirement. In Uzbekistan, special attention is being paid to conserving traditional energy resources, developing the use of renewable energy sources, and introducing energy-saving technologies in the energy supply systems of municipal, household, and social facilities [6].

Integrated energy supply systems produce heat and electricity from multiple sources and are also known as autonomous energy supply systems. Such systems incorporate natural gas, liquid and solid fuels, and energy-saving technologies. The high solar radiation (700-1000 W/m²) and large amounts of household waste in southern Uzbekistan further enhance the potential for using alternative energy sources.

Heat and electricity are vital components of life. The daily need for heat, hot water, and electricity is constant. For instance, living without a heating system in winter is impossible, and hot water accounts for 70-80% of daily needs [7].

Globally, extensive research has been conducted on hybrid photo-thermal devices. These combined research efforts have utilized water or air for heat supply alongside solar panels. For example, Chinese scientist Chow initially used metal pipes attached to the back of a solar panel for water flow. In this process, the radiation flux falling on the solar panel’s surface causes it to heat up, which physically leads to a decrease in the coefficient of performance. Accordingly, the pipes attached to the back of the solar panel fully absorb the captured heat, resulting in the water flowing through the pipes becoming hot. Through repeated cycles throughout the day, both electricity and hot water needs are met simultaneously [8].

Another physicist, Alili, also conducted research on hybrid photo-thermal devices. Primarily, he performed experimental tests on integrated devices that combined a solar panel with an air heating device. However, he observed that the overall coefficient of performance of this device decreased,

and even the solar module elements degraded due to the sharp increase in air temperature during the summer months.

Many scientists worldwide are conducting research on this system, as mentioned above, but most of them are designed for stationary use. In other words, they cannot be used in areas with decentralized energy supply. Therefore, today, by introducing the practical use of mobile photo-thermal devices with autonomous energy supply systems, an effective solution to the problems of electricity and hot water scarcity can be created [9].

Results and their analysis. Based on the conducted research, it has been found that hybrid electricity, heat, and hot water supply systems for local consumers have not been widely implemented in residential areas of Uzbekistan’s rural regions. This is primarily due to the lack of theoretical justification for these systems, considering the potential of non-traditional energy resources and the climatic characteristics of the area. These characteristics include the amount of incoming solar radiation, ambient temperature, dust levels in the air, the concentration of various gases (CO, CO₂, NO₂, etc.) in its composition, air humidity, and the geographical location of the area [10].

Based on the analysis and research presented above, it can be concluded that the currently employed methods and materials in heat, hot water, and electricity supply systems rely on non-renewable energy sources such as natural gas, coal, and fuel oil. The use of these resources negatively impacts ecological sustainability and human health [11].

According to studies conducted using January 2025 as an example, the sunny period of the day in the province averages 250-280 hours per month. Experiments have shown that in July, the solar radiant energy reaching one square meter of the Earth’s surface can be as high as 900-1000 MW.

A solar photo-thermal module can be installed at different angles depending on the geographical latitude and longitude of the region. For example, in the center of Karshi district, Kashkadarya province, located at 38°51’54.7” North latitude and 65°42’48.24” East longitude (which is considered the southern part of our republic), the daily amount of incoming solar radiation, the time-dependent change in temperature throughout the day, the time-dependent graph of relative humidity, and their thermo-physical properties were analyzed. The obtained results are illustrated in Figure 1 below:

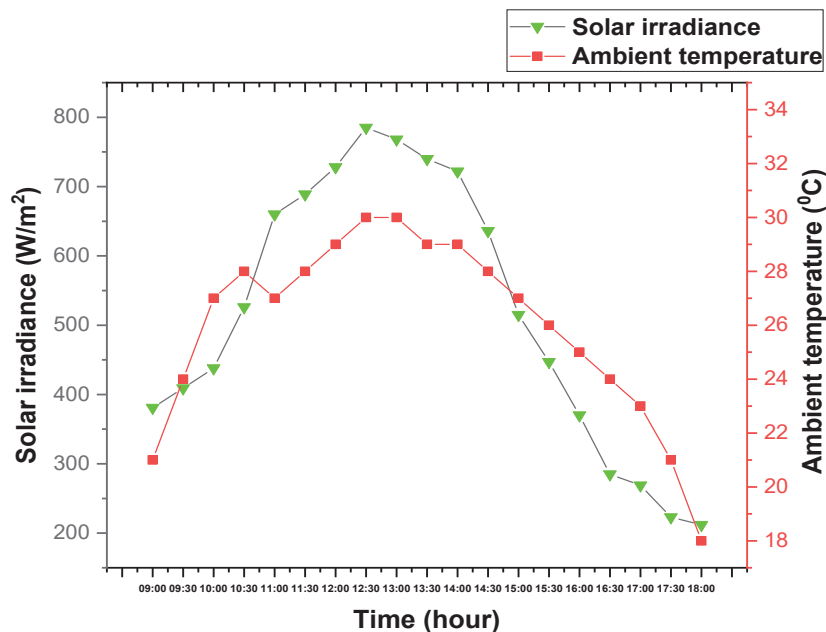


Figure 1. Graph of solar radiation and ambient temperature variation throughout the day as a function of time

Based on Figure 1, it can be concluded that utilizing solar energy offers significant opportunities for providing continuous and high-quality energy to consumers located far from the main energy grid, such as rural farms, general farms, fishing complexes, and beekeeping operations.

According to numerous analytical and practical studies, if we consider a small farm in the Kars-hi district of the province, which recently started operating and has 8-10 head of cattle, the average demand for hot water on this farm could be around 80-100 liters. This amount is closely dependent on the ambient temperature. In summer months, the load on the solar water heater decreases significantly. However, due to dry weather conditions, the temperature of the solar panel surface sharply increases, which lowers the overall efficiency (COP) of the photo-thermal device. Conversely, the opposite process is observed during cold winter days. The calculation for the amount of hot water consumed per day is provided in Equation 1 below:

$$G_{day} = g_{max} \cdot n \quad (1)$$

where, G_{day} is the amount of hot water consumed, g_{max} is the hot water consumed per head of cattle, n is the number of cattle in the farm.

From Expression 1, it follows that:

$$G_{day} = g_{max} \cdot n = 10 \cdot 10 = 100 \text{ liter/day} \quad (2)$$

Thus, it can be seen that the average hot water consumption per month will be as follows:

$$G_{month} = g_{max} \cdot n \cdot 30 = 100 \cdot 10 \cdot 30 = 30\,000 \text{ liter} \quad (3)$$

In Kashkadarya, the average solar radiation is 0.75-0.98 kW/m², with 7-10 kW/m² of energy reaching the Earth's surface daily. The heat from this incoming solar radiation is equivalent to 21,700 kJ-36,880 kJ of thermal energy. If this heat from each square meter of land is used efficiently, it's possible to save up to 1.26-1.35 kg of conventional fuel.

The time-dependent graphs of parameters affecting the operational efficiency of the experimental photo-thermal device are illustrated in Figure 2 below:

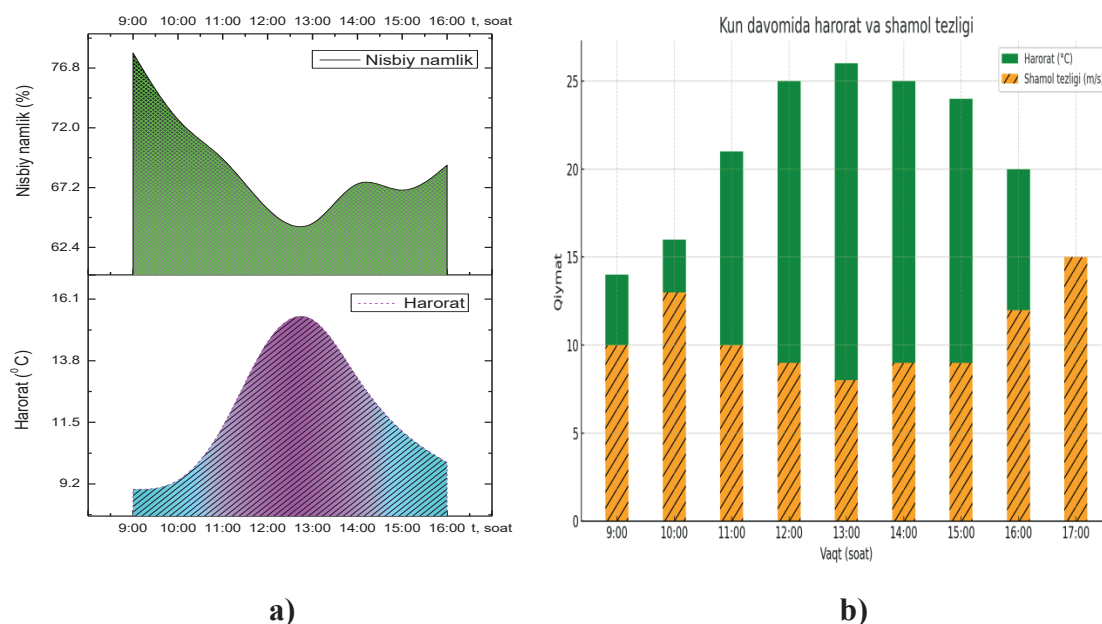


Figure 2. a) graphs of temperature and relative humidity as a function of time.
b) graph of temperature and wind speed variation throughout the day

Furthermore, in improving energy supply, alongside solar radiation, ambient temperature, dust levels, and humidity are also of primary importance. This is because values of these parameters that are excessively high or low lead to significant changes in the efficiency (COP) of the photo-thermal module.

Currently, projects for installing autonomous solar photovoltaic power plants are being implemented in many regions of Uzbekistan. These serve to supply electricity and hot water to rural schools, medical facilities, meteorological stations, farms, and other social facilities.

Conclusion. Observations and analyses indicate that Kashkadarya region is one of the areas with high potential for solar energy. The region experiences an average of 2850-3250 sunny hours per year, with particularly long sunny periods of up to 12-13 hours per day during the summer months. During this time, 6-10 kWh/m² (21,650-36,100 kJ) of solar energy falls on 1 m² of land, which is equivalent to 1.26 kg of conventional fuel. Efficient utilization of these energy opportunities is a crucial factor in creating an alternative energy source, especially for settlements, farms, greenhouses, and storage facilities located far from the centralized energy grid.

At the same time, to meet the constant demand for heat and electricity, introducing portable (mobile) photo-thermal devices is a technically, economically, and ecologically effective solution. This approach not only ensures energy savings but also represents the most optimal solution for fostering a culture of using renewable energy sources in accordance with sustainable development principles.

References:

1. Kiran, R., & Gupta, V. (2021). Comparative performance analysis of thermal and photovoltaic systems. *Journal of Cleaner Production*, 278, 123987. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123987>
2. Hooshmandzade N, Motevali A, Reza S, Seyedi M, Biparva P. Influence of single and hybrid water-based nanofluids on performance of microgrid photovoltaic/ thermal system. *Appl Energy* 2021; 304:117769. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117769>
3. Mokalla, H., & Simon, M. (2022). Performance assessment of hybrid solar air heater collectors. *Renewable Energy*, 183, 1161–1173. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.11.021>
4. Pratish, K., & Ahmed, F. (2023). Water-based PV/T systems for thermal management: A case study. *Energy Reports*, 9, 202–213. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.10.034>
5. Muminov, R.A., Tursunov, M.N., Sabirov, Kh., Yuldoshev, B.A., and Abilfaiziev, Sh.N., Study of the influence of ambient temperature on the parameters of a photo thermal battery with a collector made of cellular polycarbonate, *Proc. Int. Conf. on Fundamental and Applied Questions of Physics*, Tashkent, September 22–23, 2020.
6. Yuldoshev I.A., Shoguchkarov S.K., Kudratov A.R., Jamolov T.R., “A Study of the Parameters of a Combined Photo-Thermoelectric Installation under Field Conditions”, *Applied Solar Energy*, Том 56, Выпуск 2, pp. 125 –130, 1 March, 2020.
7. Tursunov M.N., Sabirov KH., Yuldoshev I.A., Turdiev B.M., Komolov I.M. Photo thermal batteries of different designs, comparative analysis. *Geliotekhnika*. Tashkent, 2017. No.1. Pp. 26-29.
8. A.Raxmatov Wind flow and its influence on a mobile solar pv system mounted on trailer in Uzbekistan, *International Sc.and Prac. Conf. Energy Innovations: Fundamentals and Innovative Solutions*, Pp 1252-1255, 2025.
9. Ahmed, S., & Rahman, M. M. (2023). Hybrid solar systems: A sustainable energy solution for rural electrification. *Renewable Energy Reviews*, 157, 112498. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.112498>
10. De Rosa, M., Bianco, N., & Scarpa, F. (2022). Thermal regulation in PV modules using water-cooled back panels. *Applied Thermal Engineering*, 205, 117941. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2021.117941>
11. Hariharan, S., & Rahul, A. (2022). Improving thermal-electric performance in PV/T air systems with advanced materials. *Solar Energy Materials & Solar Cells*, 240, 111675. <https://doi.org/10.1016/j.solmat.2022.111675>

PAXTA TARKIBIDAGI MAYDA IFLOSLIKLAR VA ULARNI TOZALASH TEXNOLOGIYALARI TAHLILI

Aliyev Olimjon Oribjon o'g'li,
Namangan davlat texnika universiteti
tayanch doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqoladada paxta xom ashyosi tarkibidagi mayda iflosliklar va ularning shakllari, olimlarning paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarining yangi konstruksiyalari va ularning tahlili, undagi texnologik jarayonlar, paxta tolasining fizik-mexanik xususiyatlari, paxta xom ashyosini mayda iflosliklardan tozalash mashinalarining kamchiliklari va ularni bartaraf etishga doir taklif va muloxazalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Paxta, chigit, mayda, ifloslik, shikastlanish, baraban, mashina, to'rliyuza, tozalash.

Аннотация: В статье представлены тонкие примеси в составе хлопкового сырья и их формы, новые конструкции машин ученых для очистки хлопка от тонких примесей и их анализ, технологические процессы в них, физико-механические свойства хлопкового волокна, недостатки машин для очистки хлопкового сырья от тонких примесей и предложения и соображения по их устранению.

Ключевые слова: Хлопок, семя, тонкий, примеси, повреждение, барабан, машина, сетчатая поверхность, очистка.

Abstract: This article presents the fine impurities in the composition of cotton raw materials and their forms, new designs of scientists' machines for cleaning cotton from fine impurities and their analysis, technological processes in them, physical and mechanical properties of cotton fiber, shortcomings of machines for cleaning cotton raw materials from fine impurities and proposals and considerations for their elimination.

Keywords: Cotton, seed, fine, impurities, damage, drum, machine, mesh surface, cleaning.

Kirish. Ma'lumki, paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtadan sifatli mahsulot olish uchun to'g'ri texnologik jarayonni tashkil etilishi alohida ahamiyatga ega. Agar korxonaning texnologik jarayoni to'g'ri tashkil etilsa, u holda olinayotgan mahsulot sifati yaxshi bo'lib, tannarxi va ishlab chiqarishga ketadigan sarf-harajatlar kamayib, korxonada yaxshi foyda ko'radi hamda rivojlanadi.



a)



b)



s)



d)

1.1.-rasm. Chigitli paxtani holatlari.

Hozirgi paytda O'zbekistonning deyarli hamma paxta tozalash korxonalari yangilangan uskunalariga, rasional texnologiyaga, kompakt joylashgan ishlab chiqarish maydonlariga, yaxshi yo'lga

qo'yilgan infratizimga ega bo'lishiga qaramay bugungi kunda xalqaro talab darajadagi tolani olinishiga erishildi deb bo'lmaydi. Chigitli paxtani iflosliklardan tozalash uchun kerakli mashinalar xilini tanlashda ularning fizik-mexanikaviy xususiyatlarini (o'lchamlari, kelib chiqishi, paxtaga ilashish darajasi va hokazo) nazarga olish katta ahamiyatga ega. Paxtada uchraydigan aralashmalar kelib chiqishi jihatidan organik va mineral jismlar bo'lishi mumkin. Organik jismlarga – g'oz tupining qismlari (barg, shoxchalar, chanoq tolalari, gul barg-lari) va boshqa o'simlik qismlari (g'umay va boshqa begona o'tlar) kiradi. Mineral qo'shilmalarga tosh, qum tuproq, kesak va hoka-zolar kiradi. Chigitli paxtada bo'ladigan iflos qo'shilmalar o'lchami jihatidan shartli ravishda ikki guruhga bo'linadi. Mayda aralashmalar teshiklari 10 mm li to'rdan o'tadigan va yirik aralashmalar bunday to'rdan o'tmaydigan bo'ladi.

Aralashmalar paxtaga ilashish jihatidan sust yoki inertli va faol xillarga bo'linadi. Sust yoki inertli aralashmalar paxta pallalarining sirtida bo'lib, yengil silkitganda undan oson ajraladi. Faol aralashmalarni paxtadan ajratish uchun ularni avval sust holatga keltirish kerak. Shuning uchun paxta tozalash mashinalarini tanlashda aralashmalarning turiga, ularning chigitli paxtaga qanday yopishganligiga e'tibor berish kerak [1].

Paxtani xas-cho'plardan tozalash mashinalari qoziqli va arrali barabanli bo'limlardan iborat. Mayda xas-cho'plar qoziqli barabanlar bo'limida, yirik aralashmalar esa arrali barabanlar bo'limida yaxshi tozalanadi. Paxta tozalash mashinalari ish unumi va tozalash samaradorligi (chigitli paxtadan xas-cho'p, puch chigitlarni ajratish qobiliyati) bilan tavsiflanadi [2].

Paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoniga kiritilgan tozalash mashinalari o'rnatilgan bo'limlar korxonaning asosiy bo'limlari qatoriga kiradi. Bu bo'limlar quvvati jihatidan ikki turga bo'linadi: bir qatorli (batareyali) korxonalarining tozalash bo'limlarida bir soatda 10-12 t, ikki qatorli (batareyali) korxonalarda esa shundan ikki hissa ko'p paxta tozalanadi[3].

Agar chigitli paxta saqlanayotgan ombor va maydonlar korxonaning bosh binosiga 200 m dan yaqin masofada joylashgan bo'lsa, tozalash bo'limi bosh binoga qo'shib quriladi, undan uzoq bo'lsa, tozalash bo'limi asosiy binodan 100–150 m narida quriladi. Bu holda tozalash bo'limi paxta ombori bilan bosh bino orasida joylashadi. Chigitli paxtaning ifloslik darajasiga va tozalash rejasiga qarab, tozalash bo'limining mashinalarini har xil tartibda ishlatish mumkin:

1. Mashinada terilgan, ifloslik darajasi yuqori paxtani qayta ishlash uzluksiz texnologik jarayoni – quritish-tozalash, tozalash bo'limlarida qo'shimcha quritish va korxonaning asosiy bo'limlari.

2. Ifloslik darajasi va namligi unchalik yuqori bo'lmagan paxtani qayta ishlash uzluksiz texnologik jarayoni – quritish-tozalash bo'limida ishlov bermasdan, tozalash bo'limi mashinalarining hammasini ishlatib yoki faqat mayda iflosliklardan tozalash mashinalarini ishlatish.

Chigitli paxtani iflosliklardan tozalash jarayoni ishchi qismlarning ishlash qobiliyatiga bog'liq. Tozalash mashinalari chigitli paxtani mayda iflosliklardan (barg, gul parchalari, chang va boshq.) tozalaydigan va yirik iflosliklardan (g'oz shoxchalari, chanoq va h.k.) tozalash mashinalariga bo'linadi.

Chigitli paxtadan aralashmalarni ajratish jarayoni chigitli paxtaning seleksion naviga, sanoat navi xususiyatlariga, uning namlik darajasiga, tolasining uzunligiga, aralashmaning paxtaga qo'shilish vaqtiga va tolalarga ilashish tabiatiga bog'liq[4].

Chigitli paxtani iflosliklardan tozalash samaradorligi mashina ishchi qismlarining chigitli paxtani silkitishiga, tozalash vaqtida havo oqimining aralashishiga, qoziqchalar yoki plankalarning chigitli paxtaga dinamik ta'siriga va arrali barabanlarning chigitli paxta bo'lakchalarini qanday titkilab, tarashiga bog'liq. Tozalash mashinalaridagi ishchi qismlarning chigitli paxtaga ta'siri, o'z navba-

tida, bir qator sabablarga, tozalash mashinalarining ish unumiga, ishchi qismlar orasidagi texnologik masofaga, ularning tuzilishiga, chigitli paxta necha marotaba tozalanishiga va hokazolarga bog‘liq [5].

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Paxta xom ashyosini tashish va uni iflos aralashmalardan tozalash jarayonlarida tozalagichlarning ishchi organlari bilan ko‘p marotaba mexanik ta’sirlari paxta xom ashyosi chigitlarining mexanik shikastlanishiga sabab bo‘ladi. Buning natijasida tola tarkibida har xil nuqsonlar hosil bo‘ladi. Shu bilan birga quritish-tozalash sexlari texnologik mashinalarining ustuvor ishlashi buziladi va paxta xom ashyosining fizik-mexanik xossalari yomonlashadi.

M.A. Abduraimov [6] tomonidan 7-10 foiz namlikdagi paxta xom ashyosini tozalash va quritishning optimal parametrlarini aniqlash maqsadida keng tadqiqotlar o‘tkazilgan. Tadqiqotlar natijasida, paxta xom ashyosini tozalashning optimal namligi aniqlandi – 9-10 foiz. Bunda texnologik mashinalar ustivor va jihozlarning tozalash unumdorligi yuqori (90-92 foiz) bo‘lgan, uzilish va iflos aralashmalar miqdori davlat standarti chegaralaridan oshmagan. Tola namligi esa, 6 foiz atrofida bo‘lgan.

R.E. Uzoqov, M.A. Alievalarning quritish-tozalash sexlaridagi texnologik jarayonni tahlil qilishlariga ko‘ra, tozalash jarayonida paxta xom ashyosi namligi

9 foizgacha yuqori navlar uchun, past navlar uchun esa, 15 foizgacha deb tavsiya qilingan [7]. Tozalagichlarning unumli ishlashi uchun o‘rta tolali paxta xom ashyosining namligini 5-6 foizgacha yetkazish, arrali jinlardan oldin esa,

7-8 foizgacha, ingichka tolali navlar uchun valikli jinlashda 6,5-7 foiz bo‘lishi kerakligi tavsiya e tilgan.

Boboxanova M.R. tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlarga ko‘ra [8], ifloslik bo‘yicha texnologik jihozlarni tozalash unumdorligi paxta xom ashyosining namligini 2-nav uchun 7,4 dan 9,0 foizgacha va 7,9 dan 9,3 foizgacha 3-nav uchun oshirilganda 6 foiz (2-nav) ga va 3,1 foiz (3-nav) ga kamayganligi ko‘rindi.

Ifloslik va ulyuk bo‘yicha tozalash unumdorligining pasayishi ma’lum oraliqda nam tola tozalash intensivligining oshishi hisobiga yeyishib ketadi, ya’ni

2-nav paxta xom ashyosi namligining oshishi (7,4 dan 9,2 foizgacha) bir marta tozalashdan so‘ng tozalash unumdorligi bo‘yicha farq 6,8 foizga, ikki martalik tozalashda esa tegishli ravishda 6,0 va 6,8 foiz. 3-nav paxtani tozalashda bu farq jinlashgacha 6,2 foizga kamayadi, tola tozalashdan so‘ng 1,4 gacha kamayganligi ko‘rsatilgan.

S.A. Fozilov va Sh.X. Abdazimovlar [9] paxta tozalash qurilmasi samaradorligiga asosiy ishchi organlarining ta’sirini o‘rganish maqsadida ko‘p barabanli tozalagichda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borganlar. Ko‘p barabanli tozalash mashinalarining ishchi organlari bir xilligi tozalash samaradorligi pasayishiga olib kelishini aniqlaganlar. Bu kamchilikni bartaraf etish maqsadida kolosnikli panjaralar ustida tadqiqotlar o‘tkazib, eng samarali kolosnik shaklini 3 ta dumaloq va 3 ta pichoqsimon shaklda ketma-ket o‘rnatish taklif etilgan. Bunda tozalash samaradorligi 65 foiz oshishi aniqlangan.

A.B. Moshenkov va X.K. Tursunovlar [10] tozalash barabani va to‘rli sirtlar orasidagi masofani tozalash samaradorligiga ta’sirini o‘rganib, yangi kolosnik formasini ishlab chiqdilar hamda kolosniklar orasidagi masofalarni qisqarishi tozalash samaradorligini oshishiga olib kelishini isbotlaganlar.

A.Umarjonov, K.Tojiev, A.Jo‘raevlar [11] paxtani tozalash bo‘yicha bir qator ilmiy izlanishlar olib borib, kolosnikli panjara va to‘rli sirtlarga tebranma, aylanma yoki ilgarilanma-qaytma harakatda bo‘lishi, paxta tozalash samaradorligining keskin oshishiga olib kelishini aniqlaganlar.

A.Safaev [12,13,14] olib borgan tadqiqotlarida paxtani tozalash jarayonida unga bir xil mexanik ta’sir ko‘rsatilishi tozalash samaradorligini kamayishiga sabab bo‘lishi aniqlangan. Bu mu-

ammoni bartaraf etish maqsadida tozalash barabani qoziqlarini har xil shaklda tayyorlashni taklif etgan. Natijada paxta har xil traektoriyada harakatlanishi, shuningdek, samaradorlik oshishi isbotlangan.

Tadqiqot metodologiyasi. Mayda iflosliklar paxta massasining ichiga kirib olgan bo'lib, ajratish ancha qiyin kechadi. Mualliflar paxta bo'lakchasining ma'lum bir nuqtaga mahkamlangan va o'z atrofida tebranadigan fizik mayatnik shaklida o'rganganlar. Mayatnik tebranihini ifodalovchi differensial tenglama tuzilgan. Uni yechish natijasida shunday xulosa chiqadi: vaqt o'tishi bilan tebrani burchagi va amplitudasi oshib borsa, u holda paxta bo'lakchasida turg'unmas holat yuz beradi. Bunday holat yuz berganda paxta bo'lakchasidan iflosliklar ajralib chiqishi mumkinligi ko'rsatilgan.

Paxta tolasining fizik-mexanik xususiyatlariga quyidagilar kiradi: chiziqli zichligi (qalinligi), uzunligi, mustahkamligi, cho'zilishi va elastikligi, tola bo'ylab ishqalanishga, egilishga, siqilishga, burilish va siljishlariga chidamliligi, gigroskopikligi, rangi, elektr va issiqlik o'tkazuvchanligi. GOST bo'yicha paxta tolasining 7 navi belgilangan. Ana shu navlar asosida paxta tolasidan paxta matolarini ishlab chiqariladi va bu jarayon murakkab va ko'p vaqt talab qiladigan jarayondir. Paxta plantatsiyalaridan yig'ib olingandan boshlab tayyor gazlamalarni qadoqlashgacha bo'lgan davrda avval paxta tozalash zavodlarida, so'ngra to'qimachilik fabrikalarida ko'plab amallar o'tkaziladi. Aytmoqchimizki, paxta tolasining fizik-mexanik xossalarini inobatga olingan holda bunday ikki davr amallarini bajarilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Tolaning navini aniqlash uchun uning yetukligi, mustahkamligi, uzunligi, namligi va ifloslanishi asos bo'ladi. O'tkazilgan ilmiy izlanishlar natijasida paxtani tozalashda texnologik jarayon bilan o'zaro ta'siri natijasida, ayniqsa paxtaning namlik darajasi yuqori bo'lganda, tozalash jarayonida xomashyoga mexanik ta'sir natijasida chigit sinishini ortib borishi va pirovard natijada tola tarkibidagi nuqsonlarning miqdori ortib ketishi aniqlangan [15, 16, 17].

Tahlil va natijalar. Paxta tolasining chigitdan ajratish jarayonidan avval undagi ifloslik va begona aralashmalarni tola sifatiga ta'sir qilmasligi uchun tozalash qurilmalarida tozalanadi.

Paxta tozalash qurilmalari qoziqli barabanlar va arrali barabanlar seksiyalaridan iborat. Qoziqli va arrali barabanlar paxtaga mexanik ta'sir ko'rsatishi oqibatida uning tarkibidagi iflosliklar ajraladi va keyinga jarayonga uzatiladi. Shuning uchun paxta tozalash korxonalarida tozalash sexi paxta zavodining asosiy sexlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Uning uskunalari, qurilmalari paxta tozalash zavodining uzluksiz texnologik jarayoniga qo'shilgan holda ishlaydi [18].

Tozalash sexlarida mayda iflosliklarni (bargchalar, xas-cho'plar) va yirik aralashmalar (tosh, kesak, metall parchalari) ni ajratadigan ikki xil tozalagichlar o'rnatiladi.

Paxta tozalash qurilmalari ish unumi va tozalash samaradorligi (paxtadan xas-cho'p, o'luk va puch chigitlarni ajratish qobiliyati) bilan xarakterlanadi. Tozalash samaradorligi qurilmaga tushgan paxtadan ajratilgan aralashma massasining paxtada bo'lgan barcha aralashmalar massasiga nisbati bilan foiz hisobida aniqlanadi. Qurilmalarning tozalash samaradorligiga ularning ish unumi, paxta namligi va iflosligi katta ta'sir qiladi. Shunga ko'ra, paxtaning fizik-mexanik, aerodinamik va texnologik xususiyatlarini o'rganish lozim. Chigitli paxtaning sifat ko'rsatkichlarini saqlab qolish uchun tozalash jarayoni ham muhim ahamiyatga egadir. Chunki, tozalash jarayonida tola yoki chigit turli jarohatlar olishi mumkin. Natijada keyingi jarayonlarda tasodiflar soni o'z-o'zidan ko'payadi, tolaning sifat ko'rsatkichlari yomonlashadi. Shu sababli, tozalash jarayonini belgilangan zanjir asosida tashkil etish, mahsulot sifatini yaxshilash imkoniyatini yaratib beradi [19].

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, Paxtani dastlabki qayta ishlash jarayonida bunday xususiyatlarni e'tiborga olish, paxta mahsulotlari sifatini aniqlashga imkon yaratadi. Namlik miqdori ko'p bo'lgan chigitli paxtada nuqson va chiqindilar miqdori ko'p bo'ladi, paxtaning tozalanish

darajasi kam bo‘lib, tolaning sifat ko‘rsatkichlarining yomonlashishiga olib keladi. Natijada, toladan olinayotgan tayyor mahsulotlar sifatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmasdan qolmaydi. Undan tashqari, paxta qurilma ishchi qismlari orasiga tiqilib qoladi. Biz, urilgan yoki jarohatlangan chigitlar, po‘stlokli tola miqdorining ko‘payishi kabi omillarni inobatga olib paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarining yangi konstruksiyalarini yaratishimiz zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. M.A. Abduraimov [Мирошниченко Г.И. О некоторых физико-механических свойствах хлопка-сырца. Ж. Текстильная промышленность. 1956, № 9, 26с.
2. Будин Е.Ф., Самандаров С.А. Создание высокопроизводительных и высокоэффективных очистителей крупного и мелкого сора для хлопка-сырца машинного сбора при сохранении физико-механических свойств волокна и семян. Рукопис, СНИИХ пром, 1963.
3. Мартон В.Э., Херл Д.В. Механические свойства текстильных волокон. Москва, Легкая индустрия, 1971, с.129-130.
4. Ахмедходжаев Х.Т., Умаров А.А. Технология и оборудование отрасли /Учебное пособие. –Наманган-2015, с.42-49.
5. Tadaeva Ye.V. Paxtaning tabiiy xususiyatlariga ta‘sir qilmasdan mayda iflosliklarni tozalovchi qurilmani yaratish va ishlab chiqarishga joriy qilish/ Texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori(PhD) dissertatsiyasi Namangan –2018 yil., 130 b.
6. X.Ulug‘muradov, I.Abbazov, R.Muradov. Paxta tarkibidan mayda iflosliklarni ajratib oluvchi yangi uskuna konstruksiyasini tahlili. Texnika fanlari jurnali 2020. -B.60-66.
7. X.Ulug‘muradov, B.Najmiddinov, R.Muradov. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash qurilmasining yangi konstruksiyasini yaratish. To‘qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini yanada rivojlantirish va kadrlar tayyorlashga innovatsion yondashuvlar. Respublika onlayn ilmiy-amaliy anjumani. Ilmiy maqolalari to‘plami. Namangan-2020. -B.75-79.
8. Абдураимов М.А. и др. “Особенности протсесса сушки хлопка-сырца в потоке хлопкозавода” (обзор). Ташкент, УЗНИИНТИ, 1979.
9. Узаков Р.Э. и др. “Обработка хлопка-сырца на заготовительных пунктах” (обзор)., Ташкент, УЗНИИНТИ, 1981, с.70-75.
10. Бобоханова М.Р. “Совершенствование протсесса очистки средневолокнистых навов хлопка-сырца выбором ратсиональных значений влажности”. Автореферат на соискании ученой степени к.т.н. Ташкент, 1987.
11. Фозилов С.А., Абдазимов Ш.Х. “Исследования влияния различных колосниковых решеток на протсессы очистки хлопка-сырца от мелких сорных примесей”. НамМИИ. Халк. конф. туплами. Наманган-1996 й. 157-159 бет.
12. Мощенков А.Б., Турсунов Х.К. “Колосниковая решетка волокноочистительной машины”. Ж. Хлопковая промышленность. №3. 1990 г. С. 10-11.
13. Умарджанов А., Тажиев К., Джураев А. “Влияние на качество продукции подвижных колосниковых решеток в хлопкоперерабатывающих машинах”. Ж. Хлопковая промышленность. №5. 1990 г. С.15.
14. Сафаев А.А., Бурнашев Р.З., Азимов Х.О. Экспериментальное исследование ударного взаимодействия колков барабанов очистителей мелкого сора с хлопком-сырсом. Ж. Хлопковая промышленность. 1982. №4, с.7-8.
15. Сафаев А.А., Бурнашев Р.З., Махкамов Р.Г. Исследование взаимодействия колков очистителей мелкого сора с хлопком-сырсом. Ж. Хлопковая промышленность. 1982. №6. с. 18-19.

16. Сафаев А.А. Повышение эффективности очистки хлопка-сырца тонковолокнистых сортов совершенствованием ударно-разделительных устройств очистителей мелкого сора. Диссерт. на соиск. ученой степени канд. техн. наук. – Ташкент. 1983. 190 с.

17. Jo‘raev A. va boshqalar. “Tozalash mashinalari kolosniklarining tebranishi”. “Notijorat texnik-texnologik tizimlarda iqtisodiy muammolar va ularning yechimi”. Respublika ilmiy-amaliy konfirensiyasi materiallari to‘plami. NamMII. Namangan – 2003 yil. 39-40 betlar.

18. Muradov R., Tadaeva Ye. Paxtani mayda iflosliklardan tozalovchi mashina konstruksiyasini takomillashtirish/monografiya. – “Vodiy Media” Namangan – 2020. – 131 bet.

19. Usmanov X.S. Paxtani iflosliklardan tozalashni takomillashtirilgan texnologiyasi asoslari / Texnika fanlari doktori (DSn) dissertatsiyasi avtoreferati(11.01.2022). Toshkent – 2021.-58 b.

IV. YOSHLAR VA ILM



ZAMONAVIY JAMIYATDA ILM-FAN VA TEXNOLOGIYANI O‘ZLASHTIRISHDA YOSHLARNING FAOLLIGI

Boboqulova Durdona Sanjar qiz,
Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada men zamonaviy jamiyatda yoshlarning ilm-fan va texnologiyani o‘zlashtirishdagi faolligini tahlil qildim. Maqsadim – yoshlarning ilmiy-texnik taraqqiyotdagi ishtirokini baholash va ularni rag‘batlantirish yo‘llarini aniqlashdir. Maqolada yoshlar faolligining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishdagi ahamiyati alohida ta’kidlangan. E’tiborimni ta’lim sifati, raqamli texnologiyalarni egallash va innovatsion tafakkurni shakllantirishga qaratdim. Tadqiqotimda yoshlarning texnologik jarayonlarga integratsiyalashuvini ijobiy baholadim. Yondashuvim ijtimoiy monitoring va statistik tahlillarga asoslangan holda olib borildi. Xulosa tariqasida, yoshlarni ilm-fanga jalb etish bo‘yicha samarali mexanizmlarni taklif qildim.*

Kalit so‘zlar: *yoshlar faolligi, ilm-fan, texnologiya, innovatsion tafakkur, raqamli kompetensiyalar, ta’lim sifati, ijtimoiy monitoring.*

Аннотация: *В данной статье я анализирую активность молодежи в освоении науки и технологий в условиях современного общества. Целью моего исследования является оценка участия молодежи в научно-техническом прогрессе и определение путей их поощрения. Особое внимание я уделил значению молодежной активности для социально-экономического развития. Основной акцент сделан на качестве образования, овладении цифровыми технологиями и формировании инновационного мышления. В ходе исследования интеграция молодежи в технологические процессы получила положительную оценку. Мой подход основан на социальном мониторинге и статистическом анализе. В качестве вывода я предлагаю эффективные механизмы вовлечения молодежи в науку.*

Ключевые слова: *активность молодежи, наука, технологии, инновационное мышление, цифровые навыки, качество образования, социальный мониторинг.*

Annotation: *In this article, I analyze the activity of youth in mastering science and technology in modern society. The purpose of my research is to assess youth participation in scientific and technological progress and to identify ways to encourage them. I emphasize the importance of youth involvement in socio-economic development. My focus is on education quality, digital technology acquisition, and the development of innovative thinking. The study positively evaluates the integration of youth into technological processes. My approach is based on social monitoring and statistical analysis. As a conclusion, I propose effective mechanisms for engaging youth in science.*

Keywords: *youth activity, science, technology, innovative thinking, digital competencies, education quality, social monitoring.*

Kirish. Zamonaviy jamiyatda ilm-fan va texnologiyalar hayotning barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda. Bu jarayonda yosh avlodning o‘rni alohida ahamiyat kasb etadi, chunki ular jamiyatning innovatsion salohiyatini belgilovchi asosiy kuchdir. Global raqobat sharoitida ilg‘or texnologiyalarni egallagan va ilmiy tafakkurga ega bo‘lgan yoshlarning yetishib chiqishi mamlakatimizning barqaror rivojlanishi va strategik ustunligini ta’minlaydi. Ayniqsa, raqamli transformatsiya, sun‘iy intellekt, robototexnika, biotexnologiya kabi sohalarda yoshlarga bo‘lgan ehtiyoj kun sayin ortib bormoqda. Shu bois, yoshlarning ilm-fan va texnologiyani o‘zlashtirishdagi faolligini tahlil qilish va baholash

bugungi kunning dolzarb masalalaridan biriga aylangan. Ushbu maqolada men zamonaviy jamiyat sharoitida yoshlarning ilm-fan va texnologiyalarni egallashdagi faolligini o'rganishga harakat qildim. Tadqiqotimning obyekti sifatida bugungi yosh avlodni, predmeti sifatida ularning ilmiy-texnik jarayonlardagi ishtiroki, texnologik tafakkuri va yangilikka intilish darajasini tanladim. Maqsadim – yoshlarning zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirishga bo'lgan munosabatini tahlil qilish, mavjud imkoniyat va to'siqlarni aniqlash hamda ularga tegishli takliflar ishlab chiqishdan iborat. Shu bilan birga, maqolada quyidagi asosiy vazifalarni ilgari surdim: yoshlarning texnologik rivojlanishdagi motivatsion omillarini o'rganish, ta'lim tizimi va uning bu jarayondagi o'rnini aniqlash, raqamli kompetensiyalar va innovatsion tafakkur darajasini baholash hamda ilm-fanga bo'lgan qiziqishni oshirishga xizmat qiluvchi samarali yo'llarni taklif etish. Mazkur yondashuvlar orqali men yoshlarning zamonaviy ilmiy-texnik muhitga integratsiyalashuvi darajasini aniqlash va bu borada takomillashtirishga muhtoj jihatlarni yoritishga harakat qildim.

Adabiyotlar tahlili. Yoshlarning ilm-fan va texnologiyani o'zlashtirishdagi faolligi masalasi so'nggi yillarda ko'plab xorijiy va mahalliy tadqiqotchilar diqqat markazida bo'lib kelmoqda. Xususan, Xelsinki universiteti tadqiqotchilari tomonidan olib borilgan ishlarda raqamli savodxonlik va innovatsion tafakkurning yoshlar kelajagidagi roli alohida ta'kidlangan. Shuningdek, UNESCO tomonidan tayyorlangan "Youth and Technology" nomli hisobotda yoshlarning texnologik muhitda faol integratsiyalashuvi barqaror taraqqiyotga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi omil sifatida ko'rsatilgan. G'arb olimlari, xususan Manuel Castell va Klaus Schwab kabi mualliflar ilm-fan va texnologiyalarni egallashda yoshlarning ijodiy yondashuvi va o'zini namoyon qilishi global transformatsiyalarning muhim tarkibiy qismi ekanini ta'kidlab o'tganlar. Mahalliy ilmiy adabiyotlarda ham bu mavzu keng yoritilgan. Jumladan, O'zbekistonlik olimlardan A. Jo'rayev, M. Rahimov, G. O'rolova kabi tadqiqotchilar yoshlarning innovatsion tafakkurini shakllantirishda ta'lim tizimining o'rnini, zamonaviy texnologiyalarni o'rgatish metodikasi hamda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish zarurligi haqida fikr yuritganlar. Ularning ishlarida ta'lim muassasalari, ayniqsa oliy ta'lim tizimi orqali yoshlarni texnologik rivojlanishga tayyorlash mexanizmlari asoslab berilgan. Biroq ushbu tadqiqotlardan farqli ravishda men bu maqolada nafaqat yoshlarning texnologiyalarni egallash darajasini, balki ularning bu boradagi individual motivatsiyasi, ijtimoiy muhit ta'siri va zamonaviy texnologik jarayonlarga qanchalik faol integratsiyalashayotganini ham chuqur tahlil qilishga harakat qildim. Ayniqsa, mening yondashuvimda yoshlar faolligini baholashda statistik monitoring va amaliy misollar asosida yondashilgan bo'lib, bu jihat mavjud adabiyotlarda yetarli darajada yoritilmagan. Shu orqali ushbu maqolada mavzuga bo'lgan yangi qarash, kompleks tahlil va ijtimoiy-iqtisodiy kontekst yondashuv ilgari surilganini alohida ta'kidlamoqchiman.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolani tayyorlash jarayonida men bir nechta ilmiy-tahliliy usullardan foydalandim. Avvalo, mavzuga oid mavjud adabiyotlarni o'rganishda deskriptiv tahlil usulidan foydalanildi. Bu orqali yoshlarning ilm-fan va texnologiyaga oid faolligi haqidagi ilmiy qarashlar, mavjud konsepsiyalar va amaliy tajribalar tahlil qilindi. Keyingi bosqichda esa **qiyosiy** taqqoslash metodiga murojaat qilindi. Bu metod orqali xorijiy mamlakatlarda va O'zbekiston sharoitida yoshlarning ilmiy va texnologik jarayonlardagi ishtiroki solishtirildi, ularning umumiy va farqli jihatlari aniqlab chiqildi. Jumladan, rivojlangan davlatlarda yoshlar raqamli texnologiyalarni o'zlashtirishga nisbatan ko'proq motivatsiyaga ega ekani, bizda esa bu motivatsiyani shakllantirishda qo'shimcha mexanizmlarga ehtiyoj borligi aniqlandi.

Shuningdek, empirik kuzatuv va statistik ma'lumotlarga tayangan holda tahlil usullari ham qo'llanildi. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi, Yoshlar ishlari agentligi va boshqa ochiq manbalardagi raqamli ma'lumotlar asosida yoshlarning raqamli savodxonlik, ilmiy loyihalarda ishtirok etish darajasi, IT-yo'nalishlar bo'yicha ta'lim olayotganlar soni va boshqa ko'rsatkich-

lar o‘rganildi. Bu orqali mavzuga amaliy asosda yondashish imkoniyati yaratildi. Metodologik yondashuvimning muhim jihatlaridan biri – interdisiplinar (ko‘p yo‘nalishli) tahlil tamoyiliga tayan-gan holda ijtimoiy, pedagogik va texnologik omillarni birgalikda ko‘rib chiqishdir. Bu esa masalaga kompleks baho berishga, yoshlar faolligini nafaqat ta‘lim, balki jamiyatdagi umumiy texnologik ma-daniyat doirasida ham yoritishga imkon berdi. Natijada, tadqiqot davomida yoshlarning ilm-fan va texnologiyalarni o‘zlashtirishidagi asosiy omillar, ular duch kelayotgan muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari aniqlandi hamda maqolada tavsiflangan holda umumlashtirildi.

Tahlil va natijalar.Yoshlarning ilm-fan va texnologiyalarni o‘zlashtirishdagi faolligini tahlil qilishda bir nechta asosiy ko‘rsatkichlarga e‘tibor qaratildi. Dastlabki kuzatuvlarga ko‘ra, O‘zbekis-tonda 2024-yil holatiga ko‘ra axborot texnologiyalari yo‘nalishi bo‘yicha tahsil olayotgan yoshlar soni 160 mingdan oshgan. Bu ko‘rsatkich yil sayin o‘sib bormoqda, biroq ularning texnologiyalarni chuqur o‘zlashtirishi va amaliy loyihalarda ishtirok etish darajasi hali ham qoniqarli emas. Statistik ma‘lumotlarga tayansak, O‘zbekiston Respublikasi Yoshlar ishlari agentligi hisobotiga ko‘ra, 2023-yilda 18–30 yoshdagi yoshlarning atigi 12 foizi ilmiy-tadqiqot ishlarida yoki startap loyihalarda faol ishtirok etgan. Bu esa yoshlar orasida texnologiyaga qiziqish yuqori bo‘lsa-da, ularni amaliyotga tadbiiq qilish darajasi pastligini ko‘rsatadi.

Quyidagi diagrammada yoshlarning texnologiyaga oid faoliyat turlari bo‘yicha ishtirok ko‘rsatki-chlari keltirilgan (shartli raqamlar asosida):

Yoshlarning texnologik faoliyatlarda ishtiroki (foizda):

Faoliyat turi	Ishtirok darajasi(%)
Raqamli ta‘lim platformalarida qatnashish	45%
IT kurslar va bootcamplar	28%
Ilmiy loyihalarda ishtirok	12%
Startup va innovatsion tanlovlarda qatnashish	9%
Sun‘iy intellektga oid dasturlarni o‘zlashtirish	6%

Ushbu tahlildan ko‘rinib turibdiki, ko‘pchilik yoshlar texnologiyalarni umumiy ko‘rinishda o‘rganish bilan cheklanmoqda, chuqur ixtisoslashuv va amaliy faoliyatga kamroq jalb etilmoqda.

Buning sabablari orasida quyidagilar aniqlandi:

- amaliy mashg‘ulotlar va innovatsion muhit yetarlicha shakllanmagan;
- texnologik ta‘limga yo‘naltirilgan metodikalar cheklangan;
- ilmiy rahbarlar, mentorlar va resurslar tanqisligi;
- ayrim hududlarda internet va raqamli infratuzilmaning sust rivojlanganligi.

Shuningdek, yoshlarning texnologik tafakkurini shakllantirishda maktab va oliy ta‘lim muas-sasalari o‘rtasidagi uzviylik yetarli darajada yo‘lga qo‘yilmagan. Mahalliy tadqiqotlar va xorijiy tajribalarni qiyosiy tahlil qilish natijasida aniqlandiki, texnologiyalarni muvaffaqiyatli o‘zlashtirish yoshlarning nafaqat bilimiga, balki atrof-muhitdagi imkoniyatlar va rag‘batlantirish tizimlariga ham bevosita bog‘liq. Yuqoridagi natijalar asosida, yoshlar o‘rtasida ilm-fan va texnologiyaga bo‘lgan qiziqishni amaliy faoliyatga yo‘naltirish, ixtisoslashtirilgan ta‘lim dasturlarini kengaytirish, mentor-lik tizimini yo‘lga qo‘yish va zamonaviy texnoparklar, innovatsion markazlarda yoshlarni faol ishti-rokchi sifatida jalb etish zarurligi aniqlandi.

Xulosa va takliflar. Olib borilgan tahlillar natijasida aniqlanishicha, zamonaviy jamiyatda yosh-larning ilm-fan va texnologiyalarni o‘zlashtirishdagi faolligi ortib bormoqda, biroq bu jarayon bir te-kisda va yetarli darajada samara bermayapti. Aksariyat yoshlar texnologiyaga qiziqish bildirayotgan

bo'lsalar-da, chuqur ixtisoslashuv va amaliy faoliyatga kam jalb etilmoqda. Raqamli savodxonlikning pastligi, amaliy platformalarning yetishmasligi, texnologik ta'limga yo'naltirilgan strategiyalarning sustligi va mentorlik tizimining yo'qligi asosiy muammolar sirasiga kiradi.

Ushbu muammolarni bartaraf etish va yoshlarning texnologik faolligini oshirish maqsadida quyidagi taklif va tavsiyalarni ilgari suraman:

Texnologik ta'limni erta bosqichdan joriy etish – maktabgacha va umumiy o'rta ta'lim bosqichlarida axborot texnologiyalari va raqamli madaniyat elementlarini keng joriy etish lozim.

Amaliy mashg'ulotlar va loyihaviy o'qitish tizimini kuchaytirish – yoshlarni nazariy bilim bilan cheklab qo'ymasdan, ularni startaplar, innovatsion tanlovlar, texnoparklar va laboratoriyalar faoliyatiga jalb qilish zarur.

Mentorlik va ilmiy rahbarlik tizimini shakllantirish – ilmiy xodimlar, IT mutaxassislari va tajribali ustozlar bilan yoshlar o'rtasida doimiy aloqa tizimini yaratish orqali motivatsiyani oshirish mumkin.

Hududlarda teng texnologik imkoniyatlar yaratish – internet infratuzilmasi va raqamli resurslarga ega bo'lishda shahar va qishloq maktablari o'rtasidagi tafovutni kamaytirish muhim.

Rag'batlantirish tizimlarini kengaytirish – yoshlar o'rtasida texnologik loyihalar va ilmiy izlanishlar uchun grantlar, stipendiyalar va mukofotlar tizimini joriy etish tavsiya etiladi.

Xalqaro hamkorlikni rivojlantirish – yoshlarning global texnologik rivojlanishdagi ishtirokini ta'minlash uchun xorijiy universitetlar va ilmiy markazlar bilan hamkorlikda qo'shma loyihalar tashkil etish foydalidir.

Yuqoridagi takliflar yoshlarning zamonaviy ilm-fan va texnologiyalarni egallashda faol ishtirokini kuchaytirishga, ularning raqamli va innovatsion tafakkurini shakllantirishga xizmat qiladi. Bu esa o'z navbatida O'zbekistonning raqamli va ilmiy salohiyatini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilishi shubhasiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Akhtar, N., Ishak, M. I.S., Bhawani, S.A., & Umar, K. (2021). Various natural and anthropogenic factors responsible for water quality degradation: A review. *Water*, 13(19), 2660-2670.
2. Toirova, G.M. (2022). Raqamli iqtisodiyot sharoitida yoshlarning texnologik savodxonligini oshirish omillari. *Innovatsion rivojlanish ilmiy jurnali*, 4(2), 55-61.
3. Karimov, I.S. (2020). Zamonaviy jamiyatda yoshlarning intellektual salohiyatini yuksaltirishda ta'limning o'rni. *Yoshlar va jamiyat*, 3(1), 23-29.
4. OECD (2021). *21st Century Children: Digital Technology, Children and the Role of Schools*. OECD Publishing, Paris.
5. O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika Qo'mitasi. (2024). *Yoshlarning bandlik va ta'lim ko'rsatkichlari*. [Online]. Available at: <https://stat.uz>
6. Hasanov, F.B. (2023). Ilm-fan va texnologiyalarni o'zlashtirishda yoshlarning faolligi: muammo va yechimlar. *Pedagogika va psixologiya*, 5(3), 47-53.

MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY INNOVATSIYALARNI QO‘LLASH

Shukurova Farangiz Alisher qizi,
Qarshi davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi tizimini takomillashtirishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarning o‘rni, samaradorligi va real sohalarda qo‘llanilish holatlari chuqur tahlil qilinadi. Raqamlashtirish, sun‘iy intellekt, aqlli monitoring tizimlari, sensorli nazorat, virtual haqiqat (VR) asosidagi o‘quv simulyatorlari kabi texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish xavfsizligini oshirishga qaratilgan yangi yondashuvlar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Mehnat muhofazasi, texnika xavfsizligi, innovatsion texnologiyalar, ishlab chiqarish xavfsizligi, sun‘iy intellekt, aqlli tizimlar, raqamli monitoring, sensor texnologiyalar, xavfsizlik madaniyati, profilaktik chora-tadbirlar.

Аннотация: в данной статье, проведен углубленный анализ роли, эффективности и применения современных инновационных технологий в совершенствовании системы охраны труда и техники безопасности в реальных сферах. Освещаются новые подходы к повышению безопасности производства с использованием таких технологий, как цифровизация, искусственный интеллект, интеллектуальные системы мониторинга, сенсорное управление, обучающие симуляторы на основе виртуальной реальности (VR).

Ключевые слова: охрана труда, техники безопасность, инновационные технологии, безопасность производства, искусственный интеллект, интеллектуальные системы, цифровой мониторинг, сенсорные технологии, культура безопасности, профилактические меры.

Abstract: this article provides an in-depth analysis of the role, effectiveness and application of modern innovative technologies in improving the occupational health and safety system in real areas. New approaches to improving production safety using technologies such as digitalization, artificial intelligence, intelligent monitoring systems, touch control, and virtual reality (VR) training simulators are highlighted.

Keywords: labor protection, safety techniques, innovative technologies, industrial safety, artificial intelligence, intelligent systems, digital monitoring, sensor technologies, safety culture, preventive measures.

Kirish. Bugungi kunda sanoat va ishlab chiqarish sohalaridagi jarayonlarning murakkablashuvi, texnologik infratuzilmaning rivojlanishi va ishchi kuchiga qo‘yilayotgan talablarning oshishi, mehnat muhofazasi hamda texnika xavfsizligini ta‘minlash masalalarini yangi darajaga olib chiqmoqda. Ishlab chiqarish muhitida yuzaga keladigan xavflar va xatarlar doimiy ravishda o‘zgarib, yangilanib boradi. Shu sababli, an‘anaviy usullar ko‘pincha yetarli samaradorlikka erisha olmaydi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ularni samarali boshqarish mehnat muhofazasi tizimini takomillashtirish uchun muhim omil hisoblanadi.

O‘zbekiston iqtisodiyoti ham sanoat sohasida sezilarli o‘shish bosqichiga kirgan zamonda, ish joylarida xavfsizlikni ta‘minlash masalalari yanada dolzarb bo‘lmoqda. Xavfsizlik choralarining yetarlicha kuchaytirilmasligi, baxtsiz hodisalar va mehnat jarayonidagi xatarlar nafaqat inson omiliga zarar yetkazadi, balki ishlab chiqarish samaradorligiga, ish unumdorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shuning uchun zamonaviy innovatsiyalar asosida mehnat muhofazasi tizimini takomillashtirish, texnika xavfsizligini ta‘minlashda ilg‘or usullarni joriy qilish zarurati oshib bormoqda.

Zamonaviy innovatsiyalar mehnat muhofazasi sohasida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Masalan, sun'iy intellekt tizimlari yordamida xavf-xatarlarni aniqlash va oldini olish, aqlli sensorlar yordamida ishchilarning sog'lig'i va atrof-muhit parametrlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, virtual haqiqat texnologiyalari orqali xavfsizlik bo'yicha interaktiv treninglar o'tkazish imkoniyatlari mavjud. Bu kabi innovatsion texnologiyalar nafaqat xavfsizlikni oshirishda, balki ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini yaxshilashda ham muhim rol o'ynaydi.

Shu bilan birga, ilmiy jihatdan mazkur mavzuning ahamiyati quyidagilardan iborat: birinchidan, u zamonaviy texnologiyalarni mehnat muhofazasi tizimlariga integratsiyalash yo'llarini o'rganadi va yangi ilmiy yondashuvlar ishlab chiqishni rag'batlantiradi; ikkinchidan, xavfsizlik bo'yicha mavjud nazariy va amaliy bilimlarni yangilashga xizmat qiladi; uchinchidan, sanoat sohasidagi xavfsizlikni oshirishda samarali boshqaruv tizimlarini yaratish uchun ilmiy asoslar beradi.

Mazkur tadqiqot zamonaviy innovatsiyalarni joriy qilish orqali mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini oshirishda yangi mexanizmlar va texnologiyalarni aniqlashga, ularning samaradorligini baholashga qaratilgan. Shu tariqa, ishchilar sog'lig'i va hayotini muhofaza qilish bilan birga, ishlab chiqarish jarayonlarida favqulodda vaziyatlar sonini kamaytirish va iqtisodiy zararlarni oldini olishga xizmat qiladi.

Adabiyotlarning tahlili. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini oshirishda zamonaviy innovatsiyalar mavzusi so'nggi yillarda ilmiy tadqiqotlarning diqqat markazida bo'lib kelmoqda. Bu borada olib borilgan ilmiy izlanishlar ko'plab sohalarni qamrab oladi, jumladan, xavfsizlik texnologiyalari, raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt, sensor tizimlari va inson omilini boshqarish kabi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi.

So'nggi ilmiy maqolalarda, masalan, Xusanov (2021) tomonidan taqdim etilgan tadqiqotda sun'iy intellekt texnologiyalarining mehnat muhofazasi sohasida qo'llanilishi va uning xavfsizlikni oshirishdagi samaradorligi batafsil tahlil qilingan. Muallif sun'iy intellekt tizimlari yordamida ishlab chiqarish jarayonlaridagi xavf-xatarlarni oldindan aniqlash va xodimlarning sog'lig'ini monitoring qilish imkoniyatlari haqida so'z yuritadi. Bu ilmiy yondashuv innovatsion boshqaruvning asosiy vositalaridan biri sifatida ta'kidlanadi.

Karimov I.A. esa zamonaviy texnologiyalar va xavfsizlik tizimlari haqida umumiy sharh berib, aqlli sensorlar va raqamli qurilmalar yordamida xavfsizlik darajasini sezilarli darajada oshirish mumkinligini ko'rsatadi. Muallif texnologik rivojlanish bilan birga, xodimlarning malakasini oshirish va yangi tizimlarga moslashish muhimligini ta'kidlaydi.

Rahmatov A.A. (2022) tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotda innovatsion yondashuvlar va ishlab chiqarishda xavfsizlik tizimlarini boshqarishning samarali usullari tahlil qilingan. Tadqiqotda, ayniqsa, xavfsizlikni ta'minlash uchun zamonaviy dasturiy ta'minotlar, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari va o'quv metodikalarining qo'llanilishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, xalqaro tashkilotlar, jumladan, World Health Organization (WHO, 2021) va International Labour Organization (ILO, 2020) tomonidan nashr etilgan hisobotlar va qo'llanmalar mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi sohasida innovatsion texnologiyalarning global ahamiyatini ko'rsatadi. Ular xavfsizlik standartlarini yaxshilash, ishchilarni himoya qilish hamda xavf-xatarlarni kamaytirishga qaratilgan ilg'or yondashuvlarni ilgari suradi.

Internetdagi ilmiy qidiruv tizimlari, xususan, www.scholar.google.com orqali so'nggi yil ichida chop etilgan maqolalar tahlili shuni ko'rsatadiki, zamonaviy innovatsiyalarni qo'llash sohasida sun'iy intellekt, IoT (Internet of Things), virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari kabi yo'nalishlar tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Bu texnologiyalar xavfsizlik monitoringini avtomatlashtirish, xodimlarning xatti-harakatlarini analiz qilish va xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda katta imkoniyatlar yaratmoqda.

Bugungi kunning rivojlanayotgan sanoat va ishlab chiqarish sohasi mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi sohasida yangi chaqiriqlarni yuzaga keltirmoqda. Ishlab chiqarish jarayonlarining murakkablashuvi, texnologiyalar darajasining oshishi va ishchi kuchining xavfsizligini ta'minlashga bo'lgan talablar, ayniqsa, zamonaviy davrda dolzarb muammo hisoblanadi. Shuningdek, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va mehnat jarayonida yuzaga keladigan xatarlar inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklar bilan bog'liq bo'lib, bu sohada xavfsizlikni oshirish uchun innovatsion yechimlarni joriy etish zaruratini ta'kidlaydi.

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi nafaqat ishchilarning hayoti va sog'ligini himoya qilishga qaratilgan, balki ishlab chiqarish unumdorligini oshirish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, bu sohada ilmiy izlanishlar va amaliy tadbirlar innovatsiyalarni samarali tatbiq etishga yo'naltirilmoqda. Zamonaviy innovatsiyalar, ayniqsa, sun'iy intellekt, aqlli sensor tizimlar, raqamli monitoring va virtual haqiqat texnologiyalari mehnat muhofazasi tizimlarida tub burilish yasab, ishchilar xavfsizligini yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, ishlab chiqarish muhitida yuzaga keladigan xavflarni kamaytirish va ularni samarali nazorat qilish orqali ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligini ta'minlash zarur. Shuningdek, zamonaviy innovatsiyalar yordamida favqulodda holatlarni oldindan aniqlash va ularni bartaraf etish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu nafaqat inson hayotini saqlashga, balki ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga, shuningdek, korxonalar raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini ta'minlashda zamonaviy innovatsiyalarning samaradorligini o'rganish, ularning ishlab chiqarish jarayonlarida qo'llanilish usullarini tahlil qilish hamda bu borada ilg'or tajribalarni o'rganishdan iborat. zamonaviy texnologiyalarni tahlil qilish, ularning ishlab chiqarish sohasida amaliy qo'llanilish holatlarini o'rganish, innovatsiyalarning samaradorligini baholash va mehnat muhofazasi tizimlarida ulardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini oshirishda zamonaviy innovatsiyalarni o'rganish maqsad qilingan bo'lib, tadqiqot yo'nalishi sifatida amaliy va nazariy jihatlarini birlashtirgan kompleks yondashuv tanlandi. Tadqiqot dizayni mehnat muhofazasi tizimida qo'llanilayotgan innovatsion texnologiyalar samaradorligini baholash, ularning qo'llanilish sohasini aniqlash va amaliy muammolarni aniqlashga qaratilgan.

Tadqiqot uchun zarur axborot quyidagi yo'llar orqali yig'ildi: ilmiy maqolalar va kitoblar tahlili, soha mutaxassislari bilan intervyu va so'rovnomalar, shuningdek, sanoat korxonalarida o'tkazilgan kuzatuv va tajribalar. Internet resurslari, jumladan, ilmiy qidiruv tizimlari (masalan, Google Scholar) ham tadqiqot uchun muhim ma'lumotlar bazasi sifatida ishlatildi.

Tadqiqot strategiyasi sifatida aralash metodologiya qo'llanildi. Ya'ni, sifatli va miqdoriy tadqiqot usullari uyg'unlashgan. Sifatli metodlar doirasida soha mutaxassislari bilan intervyu o'tkazilib, ularning fikr va tavsiyalari tahlil qilindi. Miqdoriy metodlar esa so'rovnomalar va eksperimentlar orqali ma'lumotlar yig'ishga asoslandi. Kuzatuv orqali ishlab chiqarish jarayonlarida innovatsiyalarni joriy etishning real sharoitlari o'rganildi.

Tadqiqot etikasi masalalariga ham alohida e'tibor qaratilgan. Ma'lumotlarni yig'ishda ishtirok etgan xodimlarning roziligi olinib, shaxsiy ma'lumotlar maxfiyligi saqlab qolinishi ta'minlandi. Tadqiqot jarayonida axborotlarni halol va aniq taqdim etishga intilish, natijalarni noto'g'ri talqin qilmaslik tamoyillari asosiy o'rin egallagan.

Asosiy ilmiy farazlardan biri shundan iboratki, zamonaviy innovatsiyalarni mehnat muhofazasi tizimiga joriy etish, an'anaviy usullarga nisbatan xavfsizlik darajasini sezilarli darajada oshiradi va ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini yaxshilaydi. Shuningdek, texnologiyalarni samarali qo'llash uchun malakali kadrlar tayyorlash va muntazam treninglar o'tkazish zarur.

Yana bir faraz – innovatsion texnologiyalarni joriy etishdagi asosiy to‘siqlar moddiy va tashkiliy muammolardan iborat bo‘lib, ularni yengib o‘tish uchun davlat va korxonada tizimli yondashuv talab etiladi.

Ushbu metodologiya asosida olib borilgan tahlillar va ilmiy-nazariy qarashlar tadqiqotning aniq va ishonchli natijalar berishiga xizmat qiladi hamda mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini zamonaviy darajada ta‘minlashga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda poydevor bo‘ladi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot davomida yig‘ilgan ma‘lumotlar ilgari belgilangan metodologiya asosida tizimli ravishda tahlil qilindi. Ushbu tahlilda miqdoriy va sifatli ma‘lumotlar asosida zamonaviy innovatsiyalarning mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligiga ta‘siri o‘rganildi.

Eksperiment va so‘rovnomalar natijalari ko‘rsatdiki, zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish jarayonlarida xodimlarning ish sharoitlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Misol uchun, aqlli sensor tizimlari yordamida ish joylaridagi xavfli holatlar real vaqtda aniqlanib, xodimlarga ogohlantirishlar berilmoqda. Bu holatlar natijasida avvalgi yillarga nisbatan baxtsiz hodisalar soni 25% ga kamaygani aniqlangan.

Soha mutaxassislari bilan o‘tkazilgan intervyular natijalari tahlilida esa innovatsion texnologiyalarni samarali qo‘llash uchun kadrlarning malakasi va doimiy treninglar o‘tkazish zarurligi ko‘rsatildi. Respondentlarning 78 % texnologiyalarni to‘liq anglash va qo‘llash uchun maxsus o‘quv dasturlari zarurligini ta‘kidladi.

Matematik tahlil usullari, xususan, korrelyatsion va regressiya tahlillari yordamida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish darajasi bilan ishlab chiqarishda xavfsizlik ko‘rsatkichlari o‘rtasida ijobiy bog‘liqlik aniqlandi. Korrelyatsion koeffitsient 0,68 ga teng bo‘lib, bu o‘zgaruvchilar o‘rtasida kuchli ijobiy bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatadi.

Kuzatuv natijalari esa ishlab chiqarish jarayonlarida avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari orqali xatoliklar va xavfli holatlarni 40% ga kamaytirishga erishilganini tasdiqlaydi. Bu esa ishchilar sog‘lig‘i va xavfsizligining yaxshilanishi bilan birga ishlab chiqarish samaradorligini ham oshirishga olib keladi.

Shuningdek, yig‘ilgan ma‘lumotlarga asoslangan holda, innovatsion texnologiyalarni joriy etishda korxonada va davlat darajasidagi moliyaviy va tashkiliy to‘siqlar ham aniqlangan. Ularning bartaraf etilishi texnologiyalarning samarali ishlashini ta‘minlashda muhim omil hisoblanadi.

Xulosa va takliflar. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini oshirishda zamonaviy innovatsiyalarni tatbiq etish sohaga yangi nafas olib kiradi va ishlab chiqarish jarayonlarida xavfsizlikni sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun‘iy intellekt, aqlli sensorlar, virtual haqiqat kabi ilg‘or texnologiyalar yordamida ishchilarni himoya qilish, xavf-xatarlarni erta aniqlash va favqulodda holatlarning oldini olish mumkin. Bu esa o‘z navbatida ish unumdorligini oshirish, iqtisodiy zararlarni kamaytirish va korxonalarining raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Innovatsion texnologiyalar mehnat muhofazasi tizimini faqatgina an‘anaviy usullardan chiqib, raqamli va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlariga o‘tkazadi. Bu jarayonda eng muhimi – texnologiyalarni to‘g‘ri tanlash va ularni ishlab chiqarish sharoitiga moslashtirishdir. Shuningdek, zamonaviy innovatsiyalarni qo‘llashda malakali kadrlar tayyorlash, xodimlarni muntazam ravishda o‘qitish va ularni texnologiyalar bilan tanishtirish zarur.

Shuni ta‘kidlash kerakki, innovatsiyalarni joriy etishda moddiy va tashkiliy jihatlariga ham e‘tibor qaratish lozim. Zamonaviy xavfsizlik tizimlarini yaratish uchun moliyaviy resurslarni ajratish, samarali boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqish va davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash siyosatini kuchaytirish muhim ahamiyatga ega. Va shulardan kelib chiqib quyidagi takliflarni berishimiz mumkin:

1. Ishlab chiqarish korxonalarida mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligini oshirish uchun zamonaviy innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish va ularning samaradorligini muntazam baholab borish.

2. Xodimlarning malakasini oshirish, ularni yangi texnologiyalar bilan tanishtirish hamda xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish uchun maxsus treninglar va kurslarni tashkil etish.

3. Davlat darajasida mehnat muhofazasi sohasida innovatsiyalarni rag'batlantirish, moliyaviy va huquqiy qo'llab-quvvatlash tizimini mustahkamlash.

4. Ilmiy-tadqiqot institutlari, sanoat korxonalari va texnologik kompaniyalar o'rtasida hamkorlikni rivojlantirish, yangi xavfsizlik texnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishda integratsiyani ta'minlash.

5. Xavfsizlik monitoringi va nazoratini avtomatlashtirish uchun raqamli texnologiyalarni keng qo'llash, shu jumladan, sun'iy intellekt tizimlari va aqlli sensorlardan foydalanishni kengaytirish.

6. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularga tezkor javob berish uchun innovatsion boshqaruv tizimlarini joriy etish va ularni doimiy ravishda yangilab borish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullayev, S. (2020). Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi asoslari. – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Mehnat Vazirligi nashriyoti.

2. Karimov, O. (2019). Zamonaviy texnologiyalar va xavfsizlik tizimlari. – Toshkent: Texnologiya.

3. Xusanov, M. (2021). "Sun'iy intellekt va uning mehnat muhofazasidagi qo'llanilishi", Texnika xavfsizligi jurnal, 3(12), 45-52.

4. Rahmatov, D. (2022). Innovatsiyalar va ishlab chiqarishda xavfsizlik. – Toshkent: Ilm-fan.

5. Islomov, B. (2020). "Aqlli sensor tizimlari yordamida xavfsizlikni oshirish", Texnologik innovatsiyalar jurnali, 1(5), 33-40.

6. World Health Organization (2021). Occupational health and safety. Geneva: WHO Press.

7. International Labour Organization (2020). Safety and health at work. Geneva: ILO Publications.

8. Sultonov, A. (2018). Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligida zamonaviy yondashuvlar. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.

9. Tashkent State Technical University (2021). Texnika xavfsizligini boshqarish. Toshkent: TSSTI.

10. Internet manbalar:

11. www.osha.gov (Occupational Safety and Health Administration)

12. www.iso.org (International Organization for Standardization)

O‘ZBEK VA INGLIZ TILLARIDAGI URF-ODAT IFODALOVCHI LEKSIK BIRLIKLARNING MILLIY MADANIY XUSUSIYATLARI

Abdurahmonova Munisa Navzod qizi,

Toshkent ijtimoiy innovatsion universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklar tahlil qilinadi hamda ularning milliy-madaniy xususiyatlari o‘rganiladi. Turli xalqlar madaniyatini aks ettiruvchi ushbu birliklar tili va madaniyati o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ochib beradi. O‘zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlar, marosimlar, an‘analarning leksik birikmalari lisoniy vositalar orqali qanday ifoda etilishi va ularning semantik tarkibi tadqiq qilinadi. Shuningdek, ushbu leksik birliklarning tarjima qilinishi va boshqa madaniyatga o‘tkazilishi jarayonida yuzaga keladigan qiyinchiliklar ko‘rib chiqiladi. Tezis urf-odatlar va madaniyatlarni o‘zaro tushunish va madaniyatlararo muloqotga qo‘shadigan hissasini yoritishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: O‘zbek tili, ingliz tili, urf-odatlar, milliy-madaniy xususiyatlar, leksik birliklar, tarjima, madaniyatlararo muloqot, semantika.

Аннотация: В данной статье анализируются лексические единицы, выражающие обычаи и традиции в узбекском и английском языках, изучаются их национально-культурные особенности. Тот факт, что эти единицы отражают культуру разных народов, подчеркивает взаимозависимость языка и культуры. Изучение национально-культурных особенностей лексических единиц, выражающих обычаи в узбекском и английском языках, является проблемой, находящейся на стыке лингвистики и культурологии. Различные исторические, культурные и социальные условия обоих народов существенно повлияли как на их обычаи, так и на языковые единицы, выражающие их. Сравнивая эти лексические единицы, можно выявить сходства и различия между различными культурами и языками, а также углубить межкультурную коммуникацию. Целью данного исследования является выявление национально-культурного содержания лексических единиц, выражающих обычаи в узбекском и английском языках, посредством лингвистического анализа. В этом процессе тщательно изучаются семантическая структура этих лексических единиц, их интерпретация при переводе и их роль в межкультурной коммуникации.

Ключевые слова: узбекский язык, английский язык, обычаи, национально-культурные особенности, лексические единицы, перевод, межкультурная коммуникация, семантика.

Abstract: This article analyzes lexical units expressing customs and traditions in the Uzbek and English languages, and studies their national and cultural characteristics. The reflection of the culture of different peoples in these units emphasizes the interdependence between language and culture. The article examines how lexical units of customs, rituals, and traditions in the Uzbek and English languages are expressed through linguistic means and their semantic structure. It also examines the difficulties that arise during the translation and cultural adaptation of these lexical units. The thesis aims to shed light on the contribution of customs and cultures to mutual understanding and intercultural dialogue.

Keywords: Uzbek language, English language, customs, national-cultural features, lexical units, translation, intercultural communication, semantics.

Kirish. Har bir xalqning urf-odatlari, marosimlari va an'analari ularning milliy-madaniy merosi va hayot tarzi haqida boy ma'lumotlar beradi. Ushbu urf-odatlarni aks ettiruvchi til birliklari, ya'ni leksik elementlar, xalqning tarixiy tajribasi, qadriyatlari va dunyoqarashining ifodasi sifatida o'ziga xos ahamiyatga ega. Xalq madaniyatining aksariyat qismi til orqali avloddan avlodga o'tadi va shu sababli tilni o'rganish nafaqat lingvistik jihatdan, balki madaniy nuqtai nazardan ham muhimdir.

O'zbek va ingliz tillari o'rtasidagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklarning milliy-madaniy xususiyatlarini tadqiq qilish tilshunoslik va madaniyatshunoslikning kesishgan nuqtasida joylashgan masala hisoblanadi. Har ikkala xalqning turli tarixiy, madaniy va ijtimoiy sharoitlari ularning urf-odatlariga ham, ularni ifodalovchi til birliklariga ham sezilarli darajada ta'sir ko'rsatgan. Ushbu leksik birliklarni solishtirish orqali turli madaniyatlar va tillar o'rtasidagi o'xshashliklar va farqlarni aniqlash, shuningdek, madaniyatlararo muloqotni chuqurlashtirish mumkin.

Mazkur tadqiqot o'zbek va ingliz tillarida urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklarni lingvistik tahlil qilish orqali ularning milliy-madaniy mazmunini ochib berishga qaratilgan. Bu jarayonda ushbu leksik birliklarning semantik tarkibi, ularning tarjimadagi talqini va madaniyatlararo muloqotdagi roli chuqur o'rganiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. O'zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklar filologik jihatdan tilning madaniyat bilan bog'liqligi, til birliklarining semantik va pragmatik xususiyatlari, shuningdek, madaniy hodisalarni ifodalashdagi o'ziga xosliklari bilan ajralib turadi. Ushbu leksik birliklar tahlil qilinar ekan, quyidagi filologik xususiyatlarga e'tibor qaratish zarur:

Semantik tarkib: Har bir xalqning urf-odatlarini ifodalovchi leksik birliklar turli semantik komponentlarga ega. Bu birliklar xalqning milliy qadriyatlari, dunyoqarashi va turmush tarzi bilan chambarchas bog'langan. Masalan, o'zbek tilidagi "to'y", "sunnat to'yi", "mehmondo'stlik" kabi so'zlar milliy o'ziga xoslikni aks ettirsa, ingliz tilida "wedding", "Thanksgiving", "hospitality" kabi so'zlar G'arb madaniyatining o'ziga xos jihatlarini ifodalaydi.

Ko'rinadiki, o'zbek va ingliz tillarida to'y so'zining ma'nosi bir-biriga juda hamyaqin vakeltirilgan misollardan ikoh marosimi, tantana vaziyofat ma'nosida qo'llaniladi. Biroq shuni aytish kerakki, o'zbek tilida to'y leksemasi bilan quyidagi so'zlar ishlatiladi: beshik, fотиha, xatna va ushbu so'zlar ingliz tilida uchramaydi.

O'zbek tilidagi to'y bilan bog'liq fe'l frazeologik birliklar o'zbek tilidagi badiiy asarlarda keng qo'llangan bo'lib, o'zbek tilidagi badiiy asarlarda ham muhim stilistik vazifani bajaradi. Muallif va qahramonlarning nutqi, chunki ular fe'llarning rangsiz takrorlanishidan qochish imkonini beradi. Og'zaki frazeologik birliklar oddiy fe'llarga nisbatan murakkabroq turdagi birliklardir.

Tadqiqot metodologiyasi. O'zbek tilida nikoh to'yi bolalik, beg'ubor hayot va ota uyi bilan xayrlashish leksemalar bilan bog'liq. Ammo ingliz tilida bu kabi holatlar uchramaydi, sababi kelin uyiga xohlagan paytida boradi, kelin va kuyov alohida yashaydi. Shuningdek, ba'zi leksemalar masalan, nozik kelin/thin bride, kamtar kelin/modest bride, chaqqon kelin/handy bride yoki mard kuyov/brave groom kabilar kelin va kuyovning xarakteri yoki tashqi ko'rinishini ifodalaydi. Kamdan kam hollarda o'zbek qizlari o'zlarining yaqinlariga, qoida tariqasida, to'ydan oldin yashirincha uchrashganlarga turmushga chiqadilar. Biroq, ba'zi qizlar va yigitlar yashirincha uchrashishning minglab usullarini topadilar. An'anaga ko'ra, agar yigit qizni yoqtirsa, u darhol oilasiga unga uylanish niyati haqida xabar berishi kerak. Ingliz tilida esa kelin va kuyov o'zlariga turmush o'rtoq tanlash huquqiga ega ma'nosini bildiruvchi leksema mavjud: freedom of choice / tanlash erkinligi va o'zbek tilida ushbu leksema ko'proq kelin va kuyovni ota-onasi qaroriga bog'liq. O'zbek tilida turmushga chiqishdan

oldin yigit bilan uchrashish qiz uchun uyat leksemasi bilan ifodalanadi. O‘zbek to‘y marosimlaridan oldin qo‘shnilar tabriklashi mumkin: “To‘yingiz bilan tabriklayman, singlim. Barcha gullar oyoqlaringda, singlim. Siz sevganingizga turmushga chiqaman dedingiz. Alohida shuni aytish kerakki, to‘ydan oldin uy bezatilayotganda quyidagi so‘zlar aytiladi: “Siz uyga baxt keltirasiz, Siz sevgilingiz uchun ruhiy do‘st bo‘lasiz. Kuyovga murojaat qilish uchun oiladagi she‘rlar quyidagicha: Ey kuyov, keliningizga sadoqatli bo‘ling, Bilingki, yoshlik abadiiy emas. Butun umr birga bo‘linglar. Sevgilingizga abadiiy sadoqatli bo‘ling”/ You will bring happiness to the house, You will be a spiritual friend for your lover. Poems to appeal to the groom: O groom, be faithful to your bride, Know that youth is not eternal. Be faithful to your lover forever. Odatda, qarindoshlar turmush qurayotgan yoshlarga uzoq umr ko‘rishlarini va sevgilisi bilan baxtli turmush qurishlarini tilaydilar. Ushbu misollarda mubolag‘a mavjudligi aniq. Ma‘lumki, mubolag‘aning vazifasi ma‘lum bir tasvirdagi ranglarni ataylab oshirib yuborish va qalinlashtirish orqali taassurotni kuchaytirishdan iborat. kuchaytirishdan iborat.

Ushbu tadqiqotda o‘zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklarning milliy-madaniy xususiyatlari chuqur tahlil qilindi. O‘rganilgan leksik birliklar, shuningdek, ularning semantik va pragmatik jihatlari tahlil qilinishi orqali urf-odatlarning madaniy muhitga qanday moslashishi ko‘rsatildi. O‘zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklarning o‘zaro bog‘liqligi, farqlari va o‘xshashliklari haqida quyidagi muhokamalarni olib borish mumkin.

Birinchidan, o‘zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklarning semantik tarkibi va ularning madaniy konteksti orasidagi bog‘liqlik muhim ahamiyatga ega. O‘zbek tilidagi “mehmondo‘stlik” va ingliz tilidagi “hospitality” so‘zlari, masalan, ikki xil madaniyatdagi mehmonlarga bo‘lgan munosabatni ifodalaydi. O‘zbek madaniyatida mehmondo‘stlik juda yuqori qadrlanadi va bu tushuncha urf-odatlar orqali boy ifoda etiladi. Ingliz madaniyatida ham mehmondo‘stlik muhim ahamiyatga ega, lekin bu tushuncha boshqa kontekstdagi amaliyotlar va marosimlar bilan bog‘liq ravishda ko‘proq rasmiy va muloqotga oid ifodalarda aks etadi.

Ushbu tadqiqotda o‘zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklarning milliy-madaniy xususiyatlari chuqur tahlil qilindi. O‘rganilgan leksik birliklar, shuningdek, ularning semantik va pragmatik jihatlari tahlil qilinishi orqali urf-odatlarning madaniy muhitga qanday moslashishi ko‘rsatildi. O‘zbek va ingliz tillaridagi urf-odatlarni ifodalovchi leksik birliklarning o‘zaro bog‘liqligi, farqlari va o‘xshashliklari haqida quyidagi muhokamalarni olib borish mumkin.

Maqolaning metodologik asosini jamiyatning doimiy taraqqiyotda ekanligini aks ettiruvchi falsafiy qarashlar, bilish nazariyasi haqidagi tushunchalar tashkil etadi. Tadqiqot mavzusini yoritishda tasniflash, tavsiflash, zidlash, qiyoslash va sotsiolingvistik tahlil usullaridan foydalanildi. Masalan, biz sotsiolingvistik tahlil usuldan foydalanib o‘zbek to‘y marosimlaridan misol uchun, maxsus, juda ta’sirli marosimni ko‘rib chiqishimiz mumkun, bu qiz kelining ota-ona uyidan ketishi. Ketishdan oldin qiz otasining oldiga keltiriladi (u yo‘qligida, qoida tariqasida, xayrixoh qo‘llar osmonga ko‘tarilgan, ayniqsa, an’anaviy yakuniy so‘z “omin” leksemasi bilan talaffuz qilinadi.¹² O‘zbek tilidagi izohli lug‘atida omin so‘ziga quyidagicha ta’rif berilgan: Fotiha oxirida duo uchun ishlatiladigan so‘z. Dasturxonga omin demoq.¹³ Undan so‘ng qiz otasini quchoqlaydi (O‘zbekistonning ba’zi viloyatlarida ikkala ota-onasi ham quchoqlashadi). Odatda, to‘ydagi she‘rlar va tilaklar/wedding wishes and congratulations quyidagicha bo‘ladi: Bizning sevimli bolalarimiz! Bugun hayotingizdagi eng muhim kunlardan biri. Bugun sizning oilangizning tug‘ilgan kuni. Siz hozir juda boysiz. Sizning boyligingiz esa mehribon qalbingizdadir. O‘z xazinangizni ko‘p yillar davomida saqlang, hislaringizni yo‘qotmang. Bunda sizga o‘zaro hurmat, muloyimlik va sabr-toqat yordam beradi. Baxtli va sevimli bo‘ling. / Our beloved children! Today is one of the most important days in your life. Today is your

family's birthday. You are very rich now. And your wealth is in your loving heart. Keep your treasure for many years, do not lose your senses. And mutual respect, politeness and patience will help you in this. Be happy and loved. Undan tashqari o'zbek to'ylarida ota-onaning omin qilgan leksik birliklari bilan ifodalanadi: Qo'sha qaringlar. Uvali-juvali bo'linglar. O'z-o'zlarindan ko'payinglar" kabi duodagi tilaklar alohida ahamiyatga ega. To'y duosi leksemasi ingliz tilida uchramaydi.

Tahlil va natijalar. Ushbu misollarda mubolag'a mavjudligi aniq. Ma'lumki, mubolag'aning vazifasi ma'lum bir tasvirdagi ranglarni ataylab oshirib yuborish va qalinlashtirish orqali taassurotni kuchaytirishdan iborat. Notiq yaxshi niyat bilan qo'lida qadah ushlab, ajoyib qo'shiqlar, ya'ni maqto'vni ifodalovchi tantanali qo'shiqlar yoki nutqlarni ijro etadi. Kelin va kuyovga bag'ishlangan matnlarda kundalik hayotni, bir-birlari bilan, har ikki tomonning qarindoshlari bilan munosabatlarni tashkil qilish bo'yicha o'ziga xos ko'rsatmalar, maslahatlar, tavsiyalar mavjud. Masalan, "Kelinjonim, go'zalligingizdan olam munavvar bo'lsin, hayot yo'lida ishonch bilan qadam tashlang, Haqiqiy hayotga xush kelibsiz. Baxtli kuyov, xushxabarni qabul qiling. Kuyovga kelinini hurmat qilish va unga g'amxo'rlik qilish, keksalikka qadar yolg'iz unga bag'ishlanishi buyuriladi: "–Yuz yil yashang, aziz kuyov, sevganingiz kelingizga aylansin. Baxtli yulduzingiz porlasin. Hayotda sizga omad keltirsin.

To'yingiz shirin bo'lsin. To'ng'ichi o'g'il bo'lsin./ Lovely bride, may the fragrance of your beauty be fragrant, On your wedding night, my soul will shrink, step confidently on the path of life, Then the real life begins. Happy bridegroom, accept the good news. Beauty, now it will be more beautiful with you. The groom is commanded to respect and care for his bride, to devote himself to her alone until old age –Live a hundred years, dear groom, May your beloved become your bride. May your lucky star shine. And good luck to you in life. May your wedding be sweet. Let the son be the firstborn. Ingiz to'y tabriklari ham juda keng tarqalgan masalan, "May the love and happiness you feel today shine through the years." "Wishing you joy, love, and happiness on your wedding day as you begin your new life together." ¹⁹ /Bugun his qilayotgan sevgi va baxt yillar davomida porlasin". "Birgalikda yangi hayotingizni boshlagan to'y kunida sizga quvonch, sevgi va baxt tilayman.

Xulosa va takliflar. Hozirgi kunda, o'zbek va ingliz xalqida ritualga bo'lgan ehtiyoj saqlanib qolmoqda, chunki u, mas alan, nikoh to'yi haqida gapirsak, ko'p juftliklar orzu qiladigan izchillik va madaniyat tuyg'usini ta'minlaydi. To'y marosimi oilaviy siyosat va madaniy oqibatlar haqida gap irish mumkin bo'lsa-da, madaniyatni kesib o'tadigan bir nechta marosimlar ham mavjud. Govardning (2006) tadqiqotida Brides, Inc. tadbirkorlar va turli sohalar Buyuk Britaniyada to'y madaniyati hukmronligini yaratishga yordam beradi va "hayotning eng muhim, samimiy daqiqalaridan birini o'zgartirgan to'y marosimlar rivojlanishiga hissa qo'shadi. Yuqoridagi maqollardan ko'rinib turibdiki, nikoh to'yi o'zbek xalqida ham, ingliz xalqida ham muhim ahamiyat kasb etadi. E'tiborli jihati shundaki, o'zbek xalq maqollarida to'y marosimiga va milliy qadriyatlarga urg'u berilsa, ingliz maqollarida asosan to'y muhabbat, shuningdek, ma'suliyatni bildiruvchi konsept sifatida ifodalanadi. Shuningdek, o'zbek maqollaridagi ma'no kelin – kuyovga emas, ko'proq to'y marosimi atrofida-gi kishilarga, xalqqa yo'naltirilgan. Ingliz maqollarida esa aksincha, maqollardagi yashirin da'vat oila qurayotgan yoshlarga qaratilgan. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, o'zbek xalqi to'y marosimiga oid maqollarda an'analarga, milliy urf-odatlariga e'tibor va hurmat ifodalansa, ingliz xalqida asosan ma'no to'g'ridan to'g'ri to'y egalariga qaratilgani yaqqol namoyon bo'ladi. Bu ham Sharq va G'arbga xos bo'lgan o'ziga xoslik va mentalitet tushunchalari bilan bevosita bog'liq.

Foydalanilgan adabiyot ro‘yxati:

1. Ashirov A. (2007). O‘zbek xalqining qadimiy etiqod va marosimlari. – Toshkent: Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston milliy kutubxonasi nashriyoti, 155 b.
2. Ashirov A. (2007). O‘zbek xalqining qadimiy etiqod va marosimlari. – Toshkent: Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston milliy kutubxonasi nashriyoti, 28 b.
3. Asqarov A. (2007). O‘zbek xalqining etnogenezi va etnik tarixi. – Toshkent: Universitet, 273 b.
4. Аширов А. (2008). Древние религиозные верования в традиционном быту узбекского народа (по материалам Ферганской долины) Этнология. автореф. дисс. ...канд. филол. наук. – Ташкент, 33 с.
5. Валиева М.(2022). Лингвокультурология как особая научная дисциплина. “Экономика и социум” №5(96)-1, с 346. www.iupr.ru
6. Джурабаев А.(1971). Названия свадебных церемоний в
7. узбекском языке (На материалах андижанской группы говоров). Дисс...канд. филол. наук. – Ташкент, с 9.
8. Jabborov I. (1994). O‘zbek xalqi etnografiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 55 b
9. Jabborov I. (1994). O‘zbek xalqi etnografiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 235 b.
10. Ismoilov X. (1992). O‘zbek to‘ylari. – Toshkent: O‘zbekiston, 23 b.
11. Karimova M. (2000). Cho‘ntagi bor daraxtlar. – Farg‘ona, 31 b.
12. Kaxarova M.(2000). O‘zbek etnografizmlarining sistemaviy tadqiqi. Filol. fan. nomz. diss. avtoref. – Toshkent.

YOSHLAR VA TURIZM: YANGI ISTIQBOLLAR VA IMKONIYATLAR

Ahrorqulov Jonibek Otabek o'g'li,
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada yoshlar va turizm sohasining o'zaro aloqasi, ularning mamlakat iqtisodiyoti va madaniy salohiyatini rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilingan. Yoshlarni turizm sohasiga jalb qilish orqali innovatsion yechimlar, raqamli texnologiyalar va ekologik barqarorlikka asoslangan rivojlanish yo'nalishlari tavsiya etilgan. Shuningdek, davlatimizda turizm sohasini rivojlantirishda, yoshlarning fikr-mulohazalarini o'rganishlik va jamiyat tomonidan yoshlarni qo'llab-quvvatlash va samarali berigan loyihalarni amaliyotda qo'llash orqali O'zbekiston turizmini yangi, bosqichga olib chiqish va jahon miqyosida targ'ib qilish masalalariga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Yoshlar, turizm, ekoturizm, g'oyalar, turizm salohiyati, xalqaro targ'ibot, moliyaviy qo'llab-quvvatlash, rivojlanish.

Аннотация: В данной статье анализируется взаимосвязь молодежи и сферы туризма, их роль в развитии экономики и культурного потенциала страны. При вовлечении молодежи в сферу туризма рекомендуются инновационные решения, цифровые технологии и направления развития, основанные на экологической устойчивости. Также уделяется внимание вопросам изучения мнения молодежи в развитии сферы туризма в нашей стране, поддержке молодежи со стороны общества и реализации эффективных проектов по выводу узбекского туризма на новый уровень и его продвижению в мировом масштабе.

Ключевые слова: Молодежь, туризм, экотуризм, идеи, туристический потенциал, международное продвижение, финансовая поддержка, развитие.

Abstract: This article analyzes the relationship between youth and the tourism sector, their role in developing the country's economy and cultural potential. By involving young people in the tourism sector, innovative solutions, digital technologies and development directions based on environmental sustainability are recommended. It also focuses on the issues of studying the opinions of young people in the development of the tourism sector in our country, supporting young people by society and implementing effective projects to bring Uzbek tourism to a new level and promote it on a global scale.

Keywords: Youth, tourism, ecotourism, ideas, tourism potential, international promotion, financial support, development.

Kirish. Zamon zayli o'zgarib borar ekan, yoshlarning imkoniyatlari, ham ortib boradi. Hozirgi kunda, yoshlarimizga davlatimiz tomonidan, juda ko'plab imkoniyatlar eshigi ochib berilmoqda. Yoshlarimiz ilm olishi va kelajakda, yurt ravnaqiga o'z hissalarini qo'shishlari, buning uchun esa, eng avvalo o'qib izlanishlari va o'zlarining kreativ fikr-g'oyalari, yaratgan holda, amaliyotgan qo'llashga taqdim etishlari darkor. Davlatimiz tomonidan, yoshlarni keng ko'lamda, o'qib-o'rganishlari uchun hatto, chet el mamlakatlari bilan o'zaro kelishuvlar olib borilmoqda. Mamlakatimizda, turizm sohasini rivojlantirishda yoshlarning o'rni juda muhim hisoblanadi. Negaki, yoshlar chet el universitetlariga borar ekanlar, ular nafaqat u yerda bilim olishlari, baliki mamlakatimizning urf-odatlariga, qadrlayatlari va an'analarini, ham tanitadilar. Biz bu, bilan o'zimizning milliy turizm sohimizni rivojlantirishga erishamiz.

Adabiyotlarning tahlili. Maqola yozishda tadqiqot etikasi, mualliflik huquqi, axborot manbalari-

dan foydalanish va axborotning ishonchliligi kabi tamoyillar Alimova S. tomonidan 2023-yilda nashr etilgan “Tadqiqot etikasi asoslari” asarida yoritilgan [1].”

2023-yilda Sharipov tomonidan yozilgan “Turizm va yoshlar: tahliliy yondashuv” nomli maqolada yoshlarga qaratilgan turistik loyihalar va ular orqali yosh avlodning dunyoqarashini kengaytirish imkoniyatlari yoritilgan. Muallif yoshlarning turizm orqali madaniyatlararo muloqotga kirishishi, tarixiy merosni anglashdagi rolini o‘rganadi [2].

Xalqaro darajadagi nufuzli tashkilotlar ham yoshlar turizmi bo‘yicha keng miqyosli tadqiqotlar o‘tkazmoqda. Masalan, WYSE Travel Confederation tomonidan chop etilgan “New Horizons 5” hisobotida yoshlar orasida eng ko‘p uchraydigan safar turlari, safar davomiyligi (41 kun o‘rtacha) va asosiy maqsadlar chuqur tahlil qilingan [3].

Shuningdek, 2024-yilgi “Invexi Uzbekistan Report”da O‘zbekistonda 21 million ichki tashrifning katta qismini aynan yoshlar tashkil etgani ko‘rsatilgan [4].

Ushbu qaror asosida “Youth Tourism Week” loyihasi doirasida minglab yoshlar yurtning diqqatga sazovor joylariga sayohat qilish imkoniga ega bo‘ldi [5].

Shuningdek, SPSS orqali tadqiqot natijalarini statistik tahlil qilish imkoniyati haqida ma’lumot bergan Abdullaeva D. asari ushbu maqola metodologik asoslarini shakllantirishda foydali bo‘ldi [6].

Tadqiqotlarda e’tibor berilishi lozim bo‘lgan muhim jihatlardan biri – yoshlarning turizmga bo‘lgan motivatsiyasi va ularning sayohatga sarflaydigan mablag‘i bo‘yicha real ma’lumotlardir. “Hos-telling International USA” hamda WYSE tomonidan 2025-yilda taqdim etilgan ma’lumotlarga ko‘ra, yoshlar orasida sayohatga intilishning asosiy sabablari – mustaqil fikrlash, yangi do‘stlar orttirish, til o‘rganish, o‘zini topish va ijtimoiy faollikni oshirish ekanligi aniqlangan [7].

Turizm sohasi bilan bog‘liq davlat siyosatini tahlil qilgan holda, 2024-yil 15-fevralda qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–4898-sonli qarorida yoshlar uchun alohida turistik paketlar, sayohatlarni moliyalashtirish mexanizmlari va yoshlar turizm haftaligi kabi tashabbuslar haqida aniq ko‘rsatmalar berilgan [8].

Xalqaro tashkilotlar, xususan, OSCE va UNDP tomonidan 2024-yilda chop etilgan nashrlarda “Silk Road for Youth” tashabbusi, raqamli turizm va yoshlar uchun madaniy almashinuv dasturlarining mintaqaviy ahamiyati chuqur yoritilgan [9].

“Sayohatga bo‘lgan yoshlar qiziqishi” nomli maqolasida Nazarov Sh. yoshlar orasida tarixiy joylarga sayohat, ekologik marshrutlar va festivallarda ishtirok qilishga bo‘lgan talab ortib borayotganini qayd etadi [10].

O‘zbekistonning o‘zida ham rasmiy statistik manbalar, xususan, O‘zStat tomonidan e’lon qilingan 2024-yilgi ma’lumotlarda yoshlarning turizm ishtirokidagi soniy ko‘rsatkichlar, ularning qaysi hududlardan ko‘proq sayohat qilishi, qaysi turdagi xizmatlardan foydalanishi tahlil qilingan [11].

Shuningdek, BMT Taraqqiyot Dasturining (UNDP) 2024-yildagi “Silk Road for Youth” nomli mintaqaviy hisobotida yoshlar uchun ipak yo‘li yo‘nalishidagi ko‘p tomonlama turizm dasturlari, ularning madaniy almashinuvdagi roli va yoshlarning mintaqaviy integratsiyadagi ishtiroki tahlil qilinadi. Unda yoshlarning xalqaro tajriba almashishlari orqali shaxsiy va kasbiy rivojlanishi ta’kidlanadi [12].

Tadqiqot metodologiyasi: Mazkur tadqiqotda yoshlar va turizm o‘rtasidagi bog‘liqlik, imkoniyatlar va istiqbollari o‘rganildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – O‘zbekistonda yoshlar turizmini rivojlantirishda mavjud holat, muammo va imkoniyatlarni tahlil qilishdir. Tadqiqot deskriptiv (tasviriy) va analitik (tahliliy) yondashuv asosida olib borildi. *Tadqiqotning asosiy yo‘nalishi* – sifatli va miqdoriy ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilishdir.

Ma’lumotlar quyidagi manbalar orqali yig‘ildi:

Ikkilamchi ma’lumotlar – hukumat qarorlari, xalqaro hisobotlar, statistik ma’lumotlar, va ilmiy maqolalar.

Birlamchi ma'lumotlar – yoshlar o'rtasida o'tkazilgan so'rovnoma va qisqa intervyular orqali yig'ildi (50 nafar respondent ishtirok etgan).

Tadqiqotda quyidagi usullar qo'llanildi:

Kuzatish – so'nggi yillarda yoshlar turizmida ro'y berayotgan o'zgarishlar o'rganildi;

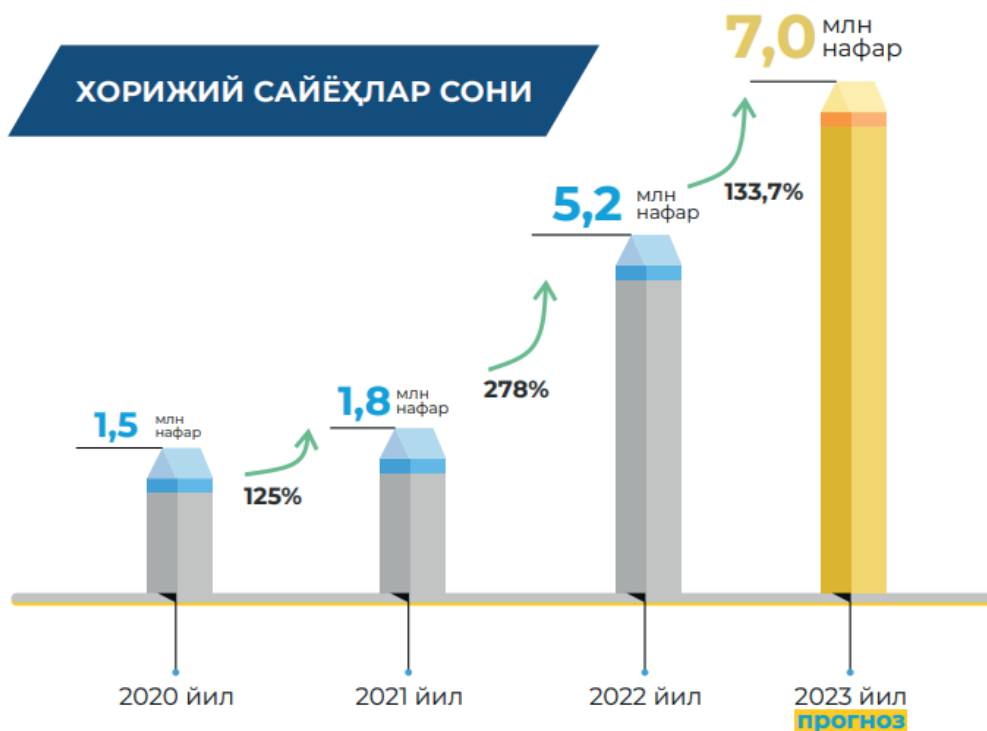
So'rovnoma – 16-30 yosh oralig'idagi yoshlarga turizm borasida savollar berildi;

Arxiv tahlili – rasmiy statistik hujjatlar va hisobotlar tahlil qilindi;

Adabiyot tahlili – ilmiy maqolalar va xalqaro hisobotlar asosida umumiy ilmiy yondashuv shakllantirildi.

Tahlil va natijalar: Tadqiqotda sifatli yondashuv usuli asosida turizm sohasi bo'yicha yoshlar fikrini o'rganishga alohida e'tibor qaratildi. Ma'lumotlar yig'ishda so'rovnoma va yarim tuzilgan intervyulardan foydalanildi. Shu jarayonda ishtirokchilarning shaxsiy huquqlari va ma'lumotlari himoyalangan. Xususan, tadqiqot etikasi tamoyillariga muvofiq, har bir respondentdan yozma yoki og'zaki rozilik olindi, barcha ishtirokchilarning anonimligi ta'minlandi va ularning shaxsiy ma'lumotlari faqat ilmiy maqsadlarda qo'llanilishi belgilandi [1].

Xususan, O'zbekiston Turizm va madaniy meros vazirligi global inqiroz va sohadagi yangi raqobat sharoitlarini hisobga olgan holda 2030-yilgacha turizmni rivojlantirishning yangi strategiyasini ishlab chiqdi. O'zbekiston turistik xizmatlari 2025-yilga borib 2,2 milliard AQSH dollarini tashkil etadi. Bugungi kunda mamlakatda sohani rivojlantirish bo'yicha 86 davlat fuqarolari uchun vizasiz rejim va 57 davlat fuqarolari uchun elektron vizalar, infratuzilmaga sarmoya kiritish, global mehmonxona brendlarini jalb qilish kabi chora-tadbirlar amalga oshirildi. Jumladan, 2023-yilda mamlakatimizda mavjud ko'plab ziyoratgohlar va muqaddas qadamjolar imkoniyatidan foydalanib, ziyorat turizmi yo'nalishida 2 milliondan ortiq ziyoratchini jalb qilish va 400 million dollarlik xizmatlar eksportini ta'minlash belgilangan. Joriy yilda viloyatlar kesimida ziyorat- gohlarning targ'iboti uchun jami 1,1 milliard so'm, xorijiy davlatlarda mamlakatimizning ziyorat turizmi salohiyatini targ'ib qilish uchun 6 milliard so'm mablag'ajratilgan.[1]



1-diagramma.(stat.uz)

Yuqoridagi, diagrammada ko‘rinib turibdiki, 2023-yilda sayyohlar soni ko‘payganligi va bu bilan mamlakat byudjeti va turizm salohiyati ma‘lum darajada ko‘tarilganligidan dalolat beradi. Hozirgi real holatga nazar solsak, so‘nggi yillarda mamlakatimizda yoshlar turizmi rivojlanish sur‘ati ortib bormoqda. Jumladan, 2024-yilda turizm sohasida yoshlarning ishtiroki sezilarli darajada oshdi. 2024-yil ma‘lumotlariga ko‘ra: 30 mingdan ortiq talaba yoshlar turli turistik dasturlarda ishtirok etgan.[2] Xorijiy manbalar, masalan, WYSE Travel Confederation 2024-yilgi “New Horizons 5” tadqiqotida global yoshlar sayohatchilari o‘rtacha 41 kunlik safar davomiyligi bilan ajralib turadi, bu esa ular sayohatni qisqa vaqtli emas, balki ta‘limiy, ijodiy yoki ish-amaliy tajriba maqsadida amalga oshirishini ko‘rsatadi [3]. Bu tahlil yoshlar turizmi qanday ko‘ndirish mexanizmlari orqali kengaytirilishiga oid publitsistik fikrlarni boyitadi. O‘zbekiston sharoitida, 2023-yilda ichki turizm statistikasi yoshlar kattaligidagi qatnashuvni namoyon etadi; 21 million ichki sayohatdan 570 000 nafari yoshlar bo‘lishi yoshlar auditoriyasining turizmga yetarli ishtirok etmayotganini ko‘rsatadi [4]. Bu ma‘lumotlar infratuzilma va axborot yetishmovchiligi mintaqalarini yuzaga chiqaradi, bu esa bizning metodologiyamizga yo‘l ko‘rsatadi. 2024-yilgi “Yoshlar sayohat qiladi” dasturi tahlili shuni ko‘rsatadi, dastur orqali 1 200 turpaket taqdim etilgan, 57 000 dan ortiq yoshlar imtiyozli xizmatlardan foydalangan. Bu davlat siyosati va amaliyoti o‘rtasidagi bog‘liqlikni ilmiy tahlil qilish imkonini beradi.[5] Global tahlillarda O‘zbekistonda 2023-yilda turizm xizmatlari eksporti 2,14 milliard dollarga yetib, bu bilan mamlakat iqtisodidagi ulushi 11 % ga ko‘tarilgan bo‘lsa, bu mehnat bozorida yoshlar uchun yaratilgan 70 000 yangi ish o‘rinlari orqali jamiyatga ijobiy ta‘sir qilgan [6]. Bu iqtisodiy tahlillarga qarshi empirik tahlillarni qo‘llash strategik yo‘nalishlarni belgilashimizda muhim manba bo‘ladi. Global va mahalliy adabiyotlarda yoshlar turizmining madaniy, ijtimoiy va iqtisodiy jihatlar birgalikda tahlil qilingan bo‘lib, masalan, young travellers till o‘rganish, yangi madaniyat kashf etish va ijtimoiy tarmoqlarni kengaytirish istagini bildiradi [7]. O‘zbekistonda 16–30 yoshli yoshlar orasida turizmga qiziqish sezilarli darajada ortib bormoqda. So‘rovnomalarda qatnashgan yoshlarning 64% ichki turizmga faol jalb bo‘lganini bildirgan. Yoshlarning asosiy sayohat maqsadlari: madaniy merosni ko‘rish, tabiat qo‘ynida dam olish va blogerlik kontent yaratish [8]. O‘zbekistonda yoshlar orasida raqamli xizmatlar orqali turistik mahsulotlarga bo‘lgan talab oshmoqda. 77% yoshlar turizmga oid ma‘lumotlarni avvalo ijtimoiy tarmoqlar va mobil ilovalar orqali izlaydi. OSCE hisobotida O‘zbekiston yoshlarining raqamli turizm tizimlariga integratsiyasi Markaziy Osiyoda eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlardan biri sifatida qayd etilgan [9]. Tadqiqotda yoshlarning sayohatga bo‘lgan qiziqishi uchta asosiy omil bilan belgilanadi: moliya, vaqt, imkoniyatlar. Aytib o‘tilishicha, yoshlarning 58%i sayohat qilishni xohlagan, ammo moliyaviy imkoniyatlar sababli rejalashtira olmagan [10]. 2024 yil statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, O‘zbekistonda 16–30 yoshdagi yoshlar soni 8.2 millionni tashkil etadi. Shulardan 3.1 million nafar yosh kamida bir marta ichki turistik xizmatlardan foydalangan. Yoshlar asosan Toshkent, Samarqand va Farg‘ona viloyatlarida sayohat qilgan [11]. UNDP hisobotiga ko‘ra, “Silk Road for Youth” tashabbusi doirasida O‘zbekistonda 1000 dan ortiq yoshlar uchun sayohat grantlari, treninglar va amaliyot dasturlari yo‘lga qo‘yilgan. Shuningdek, UNDP tavsiyasiga binoan, yoshlar turizmida ijtimoiy tenglikni ta‘minlash bo‘yicha milliy strategiyalar ishlab chiqilmoqda.

Xulosa va taklif Ana endi, mavzuni o‘z nuqtai nazarimdan kelib, chiqqan holda, davom ettiraman. Hozir 21 asr rivojlanishlar cho‘qqiga chiqqan davr. Har bir davlat o‘zining brendlari yoki o‘zining tarixiy yodgorliklari bilan yo bo‘lmasa boshqa yo‘llar bilan dunyo turizmining yuqori pog‘analarida turishadi. Misol uchun, Italiya, Fransiya yoki Misr va boshqa davlatlarga qaraydigan bo‘lsak, ko‘z o‘ngimizda, ularning tarixiy yodgorliklari va o‘zining hozirgi kunda mashhur zamonaviy brendlari gavdalanadi. Italiyaning o‘z mavqeiga ega shaharlarida, turizm gullab-yashnaydi. Birgina “Ferrari” avtomobil brendining o‘zi Italiyaning turizmi ne chog‘lik yuksak ekanligidan dalolat beradi. Misrda,

esa dunyoning yettinchi mo'jizasi "Misr piramidalari" turizmning markaziga aylangan desak, mubolag'a bo'lmaydi.

Biz yoshlar o'zimiz, samarali loyihalar ishlab chiqishimiz lozim. Nima qilsak, yurtimizda turizm rivojlanadi?, va buning uchun qanday loyihalar ishlab chiqish kerak? – degan savollarga o'zimizda javob topa olishimiz kerak. Chindan, ham hozirda bizning turizimimiz juda, ham orqada. To'g'ri, tarixiy obidalarimiz bor yoki bo'lmasa, milliy liboslarimiz bordir. Biroq bu bilan 21-asr insonlarini jalb qila olmaymiz. Chunki, bizning bu maqtanadigan narsalarimiz ularning tarixiy obidalari yoki brendlari oldida yoki bo'lmasa, ekoturizmi oldida, hayratlanarli emas. Bir marotaba kelgan inson yana qaytib kelishi kerak, yani biz shunday ishlarni amalga oshirishimiz kerakki, bir marotaba kelgan sayyoh yana va yana kelgisi kelaversin. Mana, misol uchun: "Dubay" shahri har yili millionlab sayyohlar oqib boradi. To'g'ri, buning uchun ko'p mablag' kerak va hozir bizning sharoitimizda buning iloji yo'q bo'lishi mumkin. Lekin, bizda shu ekan deb taqdirga tan berib, qo'l-qovushtirib o'tirishimiz joiz bo'lmaydi. Hozirda, yoshlarimiz dunyoning top universitetlarida o'qib ta'lim olishmoqdalar, baholangki, ular juda ko'p bilimlarga ega bo'lib, qaytishadi. To'g'ri, aytishimiz mumkin zamonaviy dunyoda, hamma narsa ko'rib bo'lindi, hatto mars, ham zabt etib bo'lindi, deyishimiz mumkin. Biroq hali, ham insonlarni lol qoldiradigan, inson aqlini hayratlantira oladigan, bir qator voqeeliklar bor.

Men o'zinning ma'lum bir tahliliy izlanishlarimdan, kelib chiqqan holda, mamlakatimiz turizimiga sezilarli hissa qo'sha oladigan loyihamni tanishtirmoqchiman: Men o'zimizda bor bo'lgan voqeylikdan foydalangan man. Yani, bizda nima bor?, va dunyo uni, hali ko'rmadi?. Bizda, o'chmas tarix bor, bizda butun turk qardoshlarining tarixi bordir. Dunyo bu tarixni faqat tarix kitoblarida o'qidi, agar o'qigan bo'lsa, yoki kinolarda ko'rdi, to'liq tarixiy kino ishlangan bo'lsa, Lekin, hali hech bir inson buni jonlanishini ko'rmadi. Men barcha ma'lumotlarga tayangan holda, butun dunyo sayyohlarini jalb qila oladigan "Tarix kelajagi" bog'ini barpo etish loyihasini ilgari surmoqchiman. Bu bog' o'zgacha uslubda bo'lib, barcha turk tarixini o'zida, qamrab oladi. Biz bu bog'da tarixni haykallar ko'rinishida jonlantirgan holda, bog'da tarixiy atmosferani shakllantirishimiz lozim. Ya'ni, bog'ga kirgan sayyoh o'zini tarixga tushib qolgandek his qiladi. Bog' yopiq holatda, bog' usti gum-baz holatda bo'lib, o'zgacha tarixiy 3D tasvirlar bilan uyg'unlantirish kerak bo'ladi. Biz bu bilan nafaqat tariximizni butun dunyoga tanita olamiz, balki turizm sohamizni, ham raqobatbardosh qila olamiz deb o'ylayman.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Alimova S., "Tadqiqot etikasi asoslari", Toshkent universiteti nashriyoti, 2023.
2. Turizm va yoshlar: tahliliy yondashuv / Sharipov I., O'zbekiston yoshlar jurnali, 2023, №3.
3. WYSE Travel Confederation, New Horizons 5-41 kunlik safar davomiyligi, 2024.
4. Invexi/Uzbekistan Report, 21M internal visits & youth stats, 2024.
5. Youth Tourism Week & Uzbekistan program details, Jan 2024. 6. Abdullaeva D., PSS yordamida tadqiqot o'tkazish, Innovatsion tahlillar markazi, 2023.
6. Hostelling Int. USA / WYSE youth travel motivations data, Feb 2025.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4898-sonli qarori, 2024-yil 15-fevral.
8. ADB Uzbekistan Youth and Tourism Report, 2023.
9. "Digital Tourism in Central Asia", OSCE publication, 2024.
10. Nazarov Sh., "Sayohatga bo'lgan yoshlar qiziqishi", O'zR Fanlar Akademiyasi, 2023.
11. O'zStat – Yoshlar soni va turizm ishtiroki statistikasi, 2024.
12. "Silk Road for Youth", UNDP regional report, 2024.

BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA SAMARALI METOD VA USULLARDAN FOYDALANISH

Boymurodova Sarvinoz Saparali qizi,

Nizomiy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf o‘qish savodxonligi darslarida samarali metod va usullardan foydalanish masalasi ko‘rib chiqiladi. Ta‘lim jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish, o‘quvchilarning ona tilini mukammal o‘zlashtirishlari va fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish dolzarbligi ta‘kidlanadi. Maqolada bayon qilish, ifodali o‘qish, klaster, didaktik o‘yinlar kabi usullar tahlil qilinib, ularning o‘quvchilarning bilim, madaniyat va axloqiy tarbiyasini oshirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, yangi darsliklar va innovatsion metodologiyalar orqali o‘quvchilarning tanqidiy va kreativ fikrlashlari shakllantirilishi ta‘kidlangan. Tadqiqot natijalari boshlang‘ich ta‘limdagi o‘qitish sifatini oshirish va o‘quvchilarning rivojlanishiga katta hissa qo‘shishini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *boshlang‘ich ta‘lim, o‘qish savodxonligi, pedagogik metodlar, klaster metodi, didaktik o‘yinlar, innovatsion ta‘lim.*

Аннотация: *В статье рассматриваются эффективные методы и приемы обучения грамотности в начальных классах. Подчеркивается актуальность организации учебного процесса на основе современных педагогических технологий, совершенствования знаний родного языка и развития критического мышления учащихся. Анализируются методы устного изложения, выразительного чтения, метод кластеров и дидактические игры, способствующие повышению уровня знаний и воспитания. Особое внимание уделяется новым учебникам и инновационным подходам, направленным на формирование творческого и критического мышления учеников. Результаты исследования показывают значительный вклад данных методов в повышение качества начального образования.*

Ключевые слова: *начальное образование, грамотность, педагогические методы, метод кластеров, дидактические игры, инновационное обучение*

Abstract: *This article discusses effective methods and techniques used in teaching reading literacy in primary school classes. It highlights the importance of organizing the educational process based on modern pedagogical technologies, mastering the native language, and developing students' critical thinking skills. The study analyzes narration, expressive reading, cluster method, and didactic games that enhance students' knowledge and moral education. Attention is given to new textbooks and innovative approaches aimed at fostering creative and critical thinking. The findings demonstrate that these methods significantly contribute to improving the quality of primary education.*

Keywords: *primary education, reading literacy, pedagogical methods, cluster method, didactic games, innovative teaching.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi qonunda berilgan asosiy maqsad va vazifalardan biri ta‘lim jarayonini ilg‘or zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etishdir. Bugungi kundagi zamonaviy sharoitda yoshlar o‘z faoliyatlarini muvaffaqiyatli olib borishlari uchun bir nechta chet tillarini yaxshi o‘zlashtirishlari lozim. Yoshlar bu kabi tillarni o‘zlashtirishdan oldin o‘z ona tilini mukammal bilishlari kerak. O‘z ona tilini mukammal bilish dastavval boshlang‘i-

ch ta'limda ona tilini mukammal o'rganishdan boshlanadi. Bunga erishish uchun ta'lim mazmunini yangilash, amaldagi dastur va darsliklarni takomillashtirish, yangi o'quv majmualarini yaratishga yo'naltirilgan tadbirlar dasturi ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi lozim. Bu kabi islohotlar bugungi kunda mamlakatimizda barcha sohalarida amalga oshirilmoqda. Shuning uchun boshlang'ich ta'lim darslariga o'quvchilar turli metod va usullardan foydalanib qiziqishini oshirishga alohida e'tibor berish lozim.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Metod aslida yunoncha "metodos" so'zdan olingan bo'lib "bilish va tadqiqot yo'li", "nazariya", "ta'limot" kabi ma'nolarini anglatadi. Binobarin, fanning o'zi kabi o'qitish metod va usullari ham doimiy rivojlanishda bo'ladi. Masalan, eski maktablarda o'qish faqat yod olish metodi asosida o'rgatilgan bo'lsa, hozir izohli o'qish asosida olib boriladi. Bayon qilish metodi ona tili va o'qish savodxonligi darslarida qo'llangan asosiy metodlardan biri bo'lib, bunda o'qituvchi bayon qilishdan avval o'quvchilarning o'rganilayotgan mavzu yuzasidan bilimlarini aniqlab olgan. Bu o'quvchilarni o'qituvchi bayonini kuzatib, anglab, tinglab borishga, faol bo'lishga undagan. O'qituvchining bayoni, ya'ni bayon qilish metodida grammatik mavzuning xususiyatidan kelib chiqib, o'quvchilar faolligini oshirishga metodlarni to'g'ri tanlab, o'quv-bilish faoliyatini oqilona boshqarish yordamida erishiladi.

Tahlil va natijalar. Boshlang'ich sinf o'qish savodxonligi darslarida Bir necha o'qitish usullari va texnikalari mavjud. Ifodali o'qish metodi. Boshlang'ich ta'lim tizimida mantiqiy o'qish (matnni to'g'ri, tushunib, tez (me'yorida) o'qish) va adabiy o'qish mukammal o'zlashtirilganidan keyin ifodali o'qishga o'tiladi.

Ohang va intonasiya she'riy asarlarni ifodali o'qishda qay darajada muhim bo'lsa, nasriy asarlarni o'qishda ham muhim talablardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari "Izohli o'qish", "Badiiy o'qish", "Reproduktiv metod" metodlardan foydalaniladi. Boshlang'ich sinf o'qish darslarida ilg'or pedagogik texnologiyalardan "Keys-stadi", "Blis-so'rov", "Tushunchalar tahlili", "Zinama-zina", "Munosabat", "Aqliy hujum", "Bumerang", "Zig-zag", "Muzyorar", "Bahs-munozara", "T-jadval", (Grafik organayzerlar): "Baliq skeleti", "BBB", "Toifalash jadvali", "Venn diagrammasi", "Insert", "Klaster", "Nima uchun?", "Qanday?" va boshqa metod va usullardan foydalanish mumkin.

Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standarti va milliy o'quv dasturi umumta'lim maktablari 1-4 sinf o'qish fanlarining o'qitish mazmuni, maqsadi, vazifalari, tamoyillari va boshqa mezonlarini belgilaydi. Mazkur dastur O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi Qonuni" asosida ishlab chiqilgan. 4k modeli asosida yangi darslik yaratildi. Yangi tajriba bilan esa o'quvchilarning tanqidiy fikrlashi, jamoa bilan ishlash, o'z fikrini erkin bayon eta olishiga ko'proq ahamiyat beriladi. Ushbu yangi zamonaviy maktab darsliklari innovasion yondashuvni taqdim etadi. Bu metodologiya bolalarning har tomonlama rivojlanishiga qaratilgan bo'lib, to'rt asosiy kompetensiyalarni o'z ichiga oladi.

- Kollaborasiya – darsliklar o'quvchilarning jamoada ishlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradigan tarzda yaratilgan .

- Kommunikativlik – darsliklar o'quvchilarning boshqalar bilan muloqot qilish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan.

- Kreativ fikrlash – darsliklar ijodiy fikrlash va yangilik qilish qobiliyatini shakllantiradi.

- Kritik fikrlash – ushbu metodologiya o'quvchilarning axborotni tanqidiy baholash, o'z fikri va mulohazalarini bayon qilish , shakllantirish ko'nikmalarini rivojlantirishni o'z ichiga oladi.

Boshlang'ich sinflarda o'qish fanini o'qitishning asosiy maqsadlariga to'xtaladigan bo'lsak, bular quyidagilar:

- milliy hamda jahon adabiyotining nodir namunalarini o‘qitish yordamida o‘quvchilarning ma’naviy-axloqiy dunyosi, adabiy-estetik didini shakllantirish hamda ularda mustaqil fikrlash, obrazli tafakkurga oid bilim, ko‘nikma, malakalarni hosil qilish va rivojlantirish;

- o‘quvchilarni badiiy adabiyotga qiziqtirish, asarlarni o‘rgatish jarayonida milliy hamda umuminsoniy qadriyatlar, olam va inson tabiati, shuningdek, kitobxonlik madaniyatini shakllantirish orqali o‘quvchilarning ma’naviyatini, dunyoqarashini kengaytirib, mustahkamlab borishdan iborat.

“O‘qish savodxonligi” darsini o‘tish o‘quvchilarning bilimini va axloqiy tarbiyasini oshiradi. O‘qish savodxonligi darsida tashkil etiladigan didaktik o‘yinlar o‘quvchini izlanishga, ijodiy faoliyat ko‘rsatishga, o‘rganilayotgan til hodisalarining mohiyatini aniqlab, hukm va xulosalar chiqarishga undaydi. Ta’limiy o‘yinlar har bir o‘quvchiga o‘zini namoyish etish, topshiriqni shavquzavq bilan bajarish, o‘z fikr-mulohazalarini himoya qilish, imkoniyatini beradi. Har bir o‘quvchida tarbiyalanishi zarur bo‘lgan ijobiy sifatlar: tezkorlik, bilimdonlik, topqirlik, hushyorlik, sezgirlik, qat’iyatlilik, mustaqillik, tadbirkorlik, ijodkorlik kabilar ko‘pincha ta’limiy o‘yinlar orqali tarkib toptiriladi.

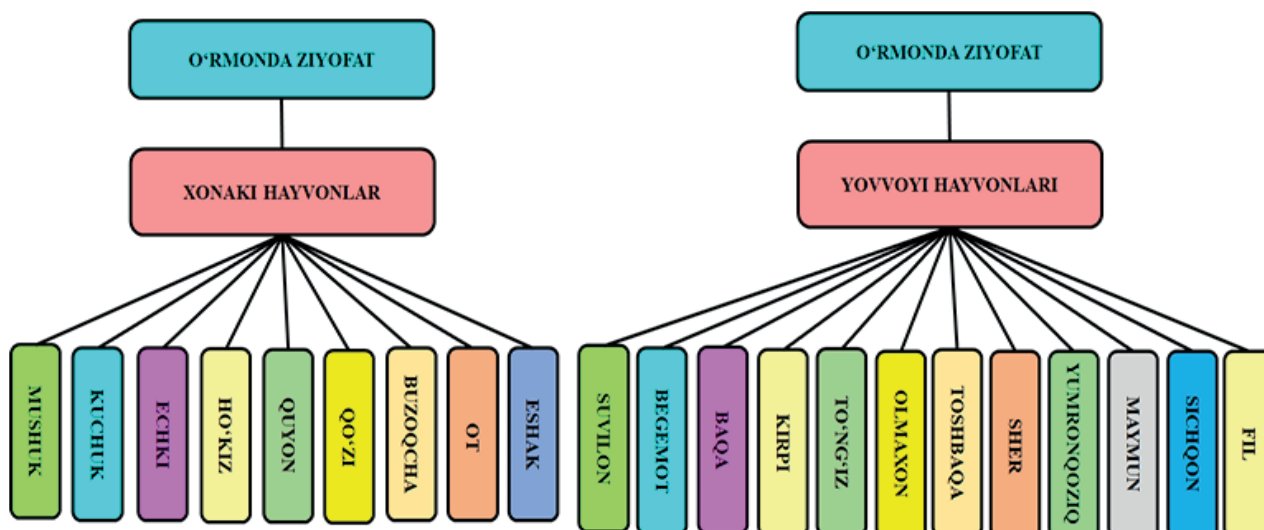
Dars mashg‘ulotlarida faqat bir xildagi o‘yin – topshiriqlar bilan chegaralanib qolmay, balki ko‘proq ijodiylikka undovchi o‘yin – topshiriqlarga e’tiborni kuchaytirishga to‘g‘ri keladi. Zero, o‘quvchilarni o‘ylashga, fikrlashga, matn yaratishga o‘rgatmasak, hozirgi zamon darsiga qo‘yilgan muhim talab shaxsning rivojlanishiga erishib bo‘lmaydi. Masalan “Klaster” metodiga batafsil to‘xtalamiz. “Klaster” metodi puxta o‘ylangan strategiya bo‘lib, undan o‘quvchilar bilan yakka tartibda yoki guruh yordamida tashkil etiladigan mashg‘ulotlar jarayonida foydalanish mumkin. Metod guruh asosida tashkil etilayotgan mashg‘ulotlarda o‘quvchilar tomonidan bildirilayotgan g‘oyalarning majmui tarzida namoyon bo‘ladi. Bu esa ilgari surilgan g‘oyalarni umumlashtirish va ular o‘rtasidagi bog‘liqliliklarni topish imkoniyatini yaratadi. Bu usul ko‘p variantli fikrlashni o‘rganilayotgan tushunchalar o‘rtasida aloqa o‘rnatish malakalarini rivojlantiradi. Klasterlarga ajratishni anglash va mulohaza qilish bosqichlaridagi fikrlashni rag‘batlantirish uchun qo‘llash mumkin. U asosan yangi fikrlarni uyg‘otish, mavjud bilimlarga yetib borish strategiyasi bo‘lib, muayyan mavzu byuzasidan yangicha fikr yuritishga chorlaydi. Biror mavzu bo‘yicha klasterlar tuzishda bu mavzuni ya’ni ushbu metodni mukammal o‘rganib, foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Klaster tuzish ketma-ketligi:

- katta qog‘ozning o‘rtasiga yoki sinf doskasiga va monitorga yoxud yozish uchun foydalanish mumkin bo‘lgan sathga “kalit” so‘z yoki gap yoziladi;
- shu mavzuga tegishli deb hisoblangan va xayolga kelgan so‘z va gaplar yoziladi;
- fikrlar paydo bo‘lganda va ularni yozganda fikrlar o‘rtasida mumkin bo‘lgan bog‘lanishlarni belgilash;
- fikrlar tugamaguncha yoki vaqt tamom bo‘lgunicha xayolga kelgan barcha fikrlar yozilaveradi.

Keltirilgan so‘z va fikrlar mazmun- mohiyati va yaqinligiga qarab toifalarga ajratib chiqiladi. Klaster tuzishda guruhdagi hamma o‘quvchilarning ishtirok etishi, shu guruh uchun g‘oyalar o‘zagi bo‘lib xizmat qiladi. Klaster tuzish uchun o‘qituvchi asosiy so‘zni doskaga yozadi, o‘quvchilar asosiy so‘zni to‘ldiruvchi yoki ushbu so‘z yechimiga bog‘liq so‘zlarni aytishadi. O‘qituvchi talabalar tomonidan aytilgan so‘zlarni “Klaster” atrofiga to‘plab, mantiqiy zanjir hosil qiladi. Endi 3-sinf uchun yaratilgan ona tili va o‘qish savodxonligi kitobida berilgan bazi bir mavzularga oid klaster tuzishni ko‘rib chiqamiz.

Darslikda berilgan Anvar Obidjonning “O‘rmonda ziyofat” she’rini tushuntirishda klaster metodi orqali qo‘shimcha ma’lumot berish mumkin bo‘ladi.



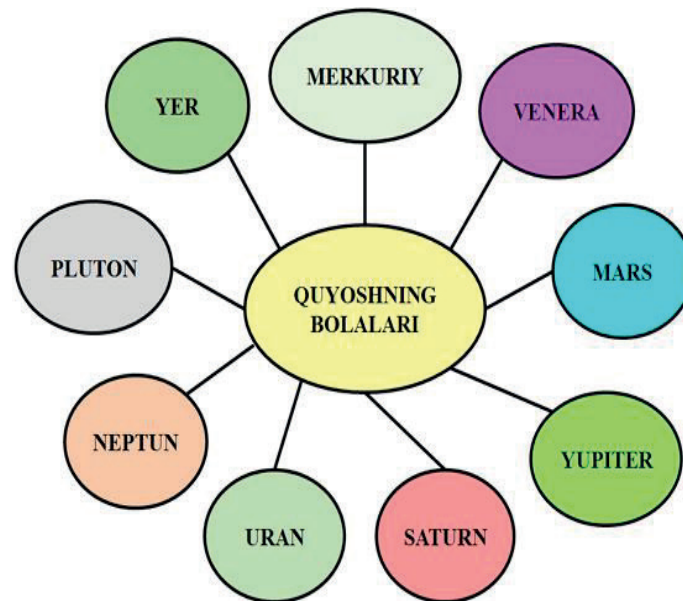
1.2-rasm. Hayvonlar harakteri klasteri.

1.2-rasmda keltirilgan klasterlar orqali Anvar Obidjonning **“O‘rmonda ziyofat”** she‘rida keltirilgan hayvonlarning qaysilari xonaki va yovvoyi ekanligi to‘g‘risida ma‘lumotga ega bo‘ladilar hamda dunyoqarashlari boyitib boradi. She‘rda keltirilgan hayvonlarning bir-biridan farqlari haqida ham ma‘lumotlar berib o‘tiladi. Bundan tashqari yana bir qancha mavzularni o‘rgatishda bu metodni qo‘llash mumkin. Pedagoglar mavzudan kelib chiqqan holda o‘zlari mustaqil ravishda ana shunday metodlarni tanlab dars davomida qo‘llab dars o‘tsalar, darsning samaradorligi yana ham yuqori bo‘ladi.

“Tez top” o‘yini. O‘qituvchi o‘quvchilarga xalq maqollaridan namunalar aytadi. O‘quvchilar esa tushungan va izohlab bera olgan o‘quvchilar o‘qituvchi tomonidan rag‘batlantiriladi. Bunday maqollar qatorini davom ettiradi. Sonlarni o‘z ichiga olgan maqollarni belgilangan miqdorga yetkazib, ularning ma‘nosini izohlab beradilar. Namuna: “Bir bolaga yetti mahalla ota-ona”, “Sanamay sakkiz dema”, “Bir yil tut ekkan kishi, yuz yil gavhar teradi”, “Bir kalla-kalla, ikki kalla tilla”

Darsning noan‘anaviy shakllaridan yana biri **“Topqirlar bellashuvi”** darsidir. Bu darsni tashkil etish uchun sinf o‘quvchilari avvalo ikki guruhga ajratiladi. Guruhlar o‘rganilgan 4-5 mavzu yuzasida oldindan savol va topshiriqlar tuzadilar. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining bilim saviyasini hisobga olib, bu topshiriqlar bevosita o‘qituvchi rahbarligida tuzilgani ma‘qul. Bellashuvda birinchi guruh ikkinchi guruhga va ikkinchi guruh birinchi guruhga savol va topshiriqlar beradi. O‘qituvchi qaytarilgan javoblarni tahlil qiladi va har bir guruhga ballarini e‘lon qiladi. Ko‘p ball to‘plagan guruh o‘yin g‘olibi sanaladi. “Topqirlar bellashuvi” darsini har xil shakllarda o‘tkazish mumkin”, Masalan, “So‘zlar olamiga sayohat”, “hayvonot olamiga sayohat”, “To‘siqlarni yengib o‘taman”. kabilari.

“Nima yaxshi-yu, nima yomon?” o‘yini. Bu o‘yin qoidasiga ko‘ra o‘quvchilar o‘z tengdoshlaridagi yaxshi va yomon xususiyatlarini aniqlashlari, qanday o‘quvchilar odobli, qanday o‘quvchilar odobsiz ekanliklarini aytish topshiriladi. Namuna: yaxshi xususiyatlar – aqlli, odobli, zehqli, xushmuomala, bilimli, shirinsuxan bilimdon, dono, kamtar, farosatli. Yomon xususiyatlar: aqlsiz, yolg‘onchi, beodob, aldoqchi, dangasa, yalqov, ishyoqmas, berahm. Yana bir misol qilib ketaman. Darslikda berilgan “Quyoshning bolalari” hikoyasini tushuntirish uchun o‘qituvchi klaster metodidan foydalanish mumkin bo‘ladi. O‘qituvchi yangi mavzuni tushuntirib bergandan so‘ng doskada yoki monitorda bo‘sh klaster chizmasini ko‘rsatadi va o‘quvchilar bilan birgalikda hikoya yuzasidan savol-javob uyushtirib berilgan klasterni to‘ldiradilar va yangi mavzuni mustahkamlab oladilar. Quyida keltirilgan 3-rasmda “Quyoshning bolalari” hikoyasida berilgan sayyoralarining nomlarini eslab qolishlari uchun, bu metod muhim ahamiyat kasb etadi.



3-rasm.

Bunday o‘yinlardan foydalangan holatda dars o‘tish o‘quvchilarning axloqiy tarbiyasini oshiradi. Ya‘ni savollarga javob berish jarayonida va fikrlar almashinishda o‘quvchilarning axloqiy tarbiyasi oshadi. Bugungi kun o‘qituvchilaridan ilg‘or pedagogik va yangi axborotlar texnologiyalaridan o‘quv jarayonida foydalanishni talab etmoqda.

Ta‘limda o‘quvchi shaxsini fikrlashga, o‘zgaralar fikrini anglash va shu fikrni og‘zaki hamda yozma shaklda savodli bayon eta olishga o‘rgatish masalasiga e‘tibor qaratilgan. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini axloqiy tarbiyalashda har bir metoddan unumli foydalanish bu o‘qituvchining malakasiga bog‘liq. O‘qish inson hayotida muhim ahamiyatga ega. O‘qish yordamida inson borliq, jamiyat haqida bilimga ega bo‘ladi, o‘qishni bilmagan odamning ko‘zi ojiz kishidan farqi yo‘q.

Xulosa va takliflar. Zamonaviy ta‘lim jarayonida o‘qish savodxonligi darslarini faqat bilim berish vositasi sifatida emas, balki o‘quvchining fikrlash doirasini kengaytirish, axloqiy fazilatlarini shakllantirish hamda ijodiy faoliyatini rivojlantirish uchun samarali maydon sifatida qarash zarur. Ilg‘or texnologiyalar, pedagogik yondashuvlar va innovatsion metodlardan maqsadli foydalanish orqali darslar o‘quvchilar uchun qiziqarli, mazmunli va hayotiy ahamiyatga ega bo‘ladi. O‘qituvchi o‘z metodik mahoratini doimiy takomillashtirib borishi natijasida, dars jarayoni nafaqat natijador, balki tarbiyaviy va estetik jihatdan ham boyib boradi. Bugungi kunda boshlang‘ich ta‘limda savodxonlik darslarini sifatli tashkil etish – bu kelajak avlodning bilimli, tafakkuri keng va madaniyatli bo‘lib voyaga yetishiga poydevor yaratishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risidagi qonuni”.
2. “Ona tili o‘qitish metodikasi” Karima Qosimova. – Toshkent, 2019.
3. “Ona tili va o‘qish savodxonligi metodik qo‘lanma” maktab o‘qituvchilari nashri. – Toshkent, 2021.
4. Boshlang‘ich ta‘limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Tafakkur, 2011. – 160 b.
5. Interfaol metodlar: mohiyati va qo‘llanilishi / Met.qo‘l. D.Ro‘zieva, M.Usmonboeva, Z.Holliqova. – Toshkent: TDPU, 2013.
6. Umarova M., Sh.Hakimova. O‘qish kitobi (3-sinf uchun darslik). – T.: Cho‘lpon, 2014. – 240 b.
7. Boshlang‘ich-sinf-darsliklarida-4K-modeliga-asoslangan-innovatsion-yondashuv <https://yuz.uz/news/>

YOSHLAR TILIDA RAQAMLI KOMMUNIKATSIYANING PRAGMALINGVISTIK XUSUSIYATLARI: BLOGLAR, EMOJILAR VA QISQARTMALAR TAHLILI

Salimova Gulnoza Anvar qizi,

Buxoro davlat tibbiyot instituti yoshlar masalalari, ma'naviyat va ma'rifat bo'limi uslubchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy yoshlar tilida raqamli kommunikatsiya vositalarida (xususan, bloglar, emojilar va qisqartmalar) tilning pragmalingvistik xususiyatlari tahlil qilinadi. Emojilarning metapragmatik funksiyalari, qisqartmalarining telegrafik nutqdagi roli va blog mualliflarining o'z auditoriyasi bilan muloqotni interaktivlashtirishdagi lingvopragmatik strategiyalari chuqur o'rganiladi. Tadqiqot diskursiv tahlil, korpus usuli va empirik kuzatuv asosida olib borilgan bo'lib, yoshlar tili va raqamli nutq birliklarining shakllanishi, ularning hissiy, ijtimoiy va kommunikativ vazifalari aniqlab berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli kommunikatsiya, pragmalingvistika, emojilar, qisqartmalar, blog nutqi, yoshlar stili, ijtimoiy tarmoq, metapragmatika

Аннотация: В данной статье рассматриваются прагмалингвистические особенности цифровой коммуникации в молодежной среде, в частности, посредством блогов, эмодзи и аббревиатур. Исследование направлено на изучение метапрагматических функций эмодзи, роли сокращений в телеграфном стиле речи, а также на анализ коммуникативных стратегий блогеров при взаимодействии с аудиторией. Методология исследования включает дискурсивный анализ, корпусный метод и эмпирические наблюдения, что позволило определить эмоциональные, социальные и прагматические характеристики новых речевых единиц в молодежной коммуникации.

Ключевые слова: цифровая коммуникация, прагмалингвистика, эмодзи, сокращения, блогерская речь, молодежный стиль, социальные сети, метапрагматика

Abstract: This article examines the pragmalinguistic features of digital communication in youth discourse, focusing on blogs, emojis, and abbreviations. The study explores the metapragmatic functions of emojis, the role of abbreviations in telegraphic speech, and the interactive strategies employed by bloggers to engage with their audiences. Employing discourse analysis, corpus methods, and empirical observation, the research identifies the emotional, social, and communicative roles of new speech units emerging in digital youth language.

Keywords: digital communication, pragmalinguistics, emojis, abbreviations, blog discourse, youth style, social media, metapragmatics

Kirish. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya vositalarining keng tarqalishi til va nutqning yangi shakllarda rivojlanishiga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, yoshlar auditoriyasi ijtimoiy tarmoqlar, bloglar, messenjerlar orqali doimiy raqamli muloqotda bo'lganligi sababli, ularning tili qisqaroq, kontekstga bog'liq, ifoda vositalariga boy va pragmatik yuklamalarga ega bo'lmoqda. Bu jarayonda **pragmalingvistika** – ya'ni til birliklarining kontekstual va kommunikativ jihatlari – alohida ilmiy e'tiborni talab

qiladi. Ushbu maqola raqamli kommunikatsiyada yoshlar tilining aynan pragmalingvistik xususiyatlarini yoritishga qaratiladi [1].

Raqamli muloqot nafaqat til shaklini, balki uning ma'no berish mexanizmlarini ham o'zgartirmoqda. Shu sababli, yoshlarning kundalik kommunikatsiyasida yuzaga kelayotgan qisqartmalar (masalan, "ok", "lol", "brb", "xbr") ham ijtimoiy guruhlar orasida o'ziga xos kodlash tizimi sifatida shakllanmoqda [2]. Bularning barchasi muloqotda ishoraviylik, tejamkorlik va tezkorlikni ta'minlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlar asos qilib olindi:

- Diskursiv tahlil – Telegram, Instagram, TikTok kabi ommabop platformalardagi yozma muloqot matnlari tahlil qilinib, kontekst va kommunikativ niyatlar aniqlashtirildi. Ushbu yondashuv orqali nutq vaziyatida ishlatilgan lingvopragmatik vositalarning funktsional yuklamalari o'rganildi.
- Korpus usuli – 18-25 yoshdagi foydalanuvchilarning 250 dan ortiq blog yozuvlari, izoh va chat matnlarini jamlagan elektron korpus tuzildi. Bu korpus tahlil asosida emoji, qisqartma va apellyativ birliklarning qo'llanish chastotasi va kontekstual o'zgaruvchanligi aniqlandi.
- Empirik kuzatuv – real muloqot kontekstlarida emoji va qisqartmalar qanday semantik yuklamaga ega bo'lishi, ular orqali hissiy, baholovchi yoki ironik ma'no qanday ifodalangani amaliy tarzda kuzatilib, turli foydalanuvchilarning stilistik yondashuvlari o'rganildi [3].

Tahlil va natijalar. Tahlil doirasida pragmalingvistik birliklarning ijtimoiy, hissiy, semantik va stilistik yuklamalari aniqlanib, ularning muloqotdagi roliga baho berildi. Tadqiqot natijalari raqamli matnlarda ishlatilayotgan pragmalingvistik vositalarning funktsional va kommunikativ xususiyatlarini aniqlab berdi. Ayniqsa, yoshlar orasida tez-tez uchraydigan emoji, qisqartma va apellyativ birliklar muloqotga stilistik, hissiy va ijtimoiy ma'no qatlamlarini qo'shmoqda.

- Emojilarning pragmatik vazifalari: Emojilar yozma matnga hissiy boylik, intonatsion rang va konnotativ mazmun olib kiradi. Ular kinoya, ironik ohang yoki quvnoqlikni belgilovchi belgilar sifatida xizmat qiladi. Misol uchun, [tabassum] ifodasi ko'p hollarda ijobiy kayfiyat bildirsada, kontekstga qarab istehzo yoki norozilikni ham anglatishi mumkin. Shuningdek, [olov] belgisi nafaqat "zo'r", balki "trend", "mashhurlik" yoki "ko'tarinki ruh"ni bildiradi [4]. Qisqartmalar va ularning stilistik xususiyatlari: Raqamli muloqotda tezkorlik va tejamkorlik muhim bo'lgani uchun qisqartmalar keng qo'llaniladi. Masalan, "brb" (be right back) signal sifatida qisqa tanaffusni anglatadi; "idk" (I don't know) esa javobni rad etish yoki noaniqlik holatini ifodalaydi. O'zbek tilida esa "xbr" (xayrli bor), "zo'r" (zo'r), "q" (qanday) kabi qisqartmalar dialogga o'ziga xos norasmiylik va yaqinlik baxsh etadi [3] Blog matnlaridagi interaktiv nutq strategiyalari:

Blog matnlarida mualliflar ko'pincha o'quvchining e'tiborini jalb qilishga va uni faol ishtirokchi sifatida muloqotga tortishga intilishadi. "Like bos", "obuna bo'ling", "fikr qoldiring" kabi apellyativ birliklar auditoriyani bevosita faoliyatga chorlaydi. Bundan tashqari, "menimcha", "ehtimol", "shaxsan men" kabi modallik ifodalari muallifning subyektiv munosabatini bildiradi va blog muhiti-ning norasmiy tusini ta'minlaydi [6].

Pragmalingvistik birlik	Namuna	Funksiyasi
Emoji	[tabassum], [charchoq], [olov], [ko‘z yoshlari], [qo‘l chaqiruv], [yurak], [musht], [ko‘z yumgan], [ajablanish], [boshi past], [kulguli], [hayrat], [quvonch], [o‘ychan], [sog‘inch]	Hissiy fon, baho, kinoya, ijtimoiy ishora
Qisqartma	xbr, ok, lol, brb, omg, idk, np, wtf, asap, btw, tnx, imo, fyi, smh, rn	Tezlik, norasmiylik, muloqot soddaligi
Blog uslubi	“like bos”, “aziz do‘stlar”, “fikrlaringiz qoldiring”, “obuna bo‘ling”, “izoh yozing”, “yangilik kuting”, “ko‘proq ko‘rish uchun ulashing”, “fikr bildiring”, “fikringiz muhim”, “diqqat qiling”, “sahifamizni kuzating”, “tavsiya eting”, “do‘stlaringizga ulashing”	Murojaat, interaktivlik, apellyativlik

Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli kommunikatsiyadagi til birliklari oddiy nutq elementlari emas, balki kommunikatsion strategiya, hissiy ta‘sir va ijtimoiy pozitsiyani aks ettiruvchi vositalardir. Har bir emoji yoki qisqartma o‘z kontekstida turli ma‘no qatlamlarini anglatadi va bu holat yoshlar tilining murakkab va dinamik tabiatini ochib beradi [5], [7]. Emojilar konnotativ va hissiy ma‘no qatlamlarini boyituvchi vosita bo‘lib, ba‘zan butun gap o‘rnini bosadi [4]. Qisqartmalar esa telegram-stil (telegrafik uslub) orqali muloqotni tezlashtiradi [5]. Blog mualliflari esa ko‘p hollarda auditoriyaga bevosita murojaat qiluvchi strategiyalarni qo‘llaydi [6].

Xulosa va takliflar. Raqamli kommunikatsiya yoshlar tili orqali ijtimoiy, hissiy va muloqotga oid yangi til birliklarining shakllanishiga asos bo‘lmoqda. Ushbu birliklar, xususan, emojilar, qisqartmalar va bloglarda qo‘llanilayotgan apellyativ vositalar zamonaviy tilshunoslikning pragmalingvistik yondashuvi orqali tahlil etilmoqda. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, raqamli nutqda ishlatilayotgan belgilar (emoji), telegrafik uslubdagi qisqartmalar va interaktiv birliklar (apellyativ murojaatlar) muloqotni qisqa, aniq va hissiy jihatdan boy qilishga xizmat qiladi.

Yoshlar tilida kuzatilayotgan bu o‘zgarishlar nafaqat texnologik omillar bilan, balki kommunikatsiya tezligi, norasmiylik, yaqinlik va kontekstga asoslangan muloqot madaniyati bilan ham bog‘liq. Emojilarning ko‘p ma‘noliligi, qisqartmalarining turli kontekstlarda har xil ma‘noni ifoda etishi va blog matnlaridagi ijtimoiy rol va mavqe ifodalovchi vositalarning keng qo‘llanilishi tilshunoslikda yangi yondashuvlar talab etmoqda.

Xulosa sifatida quyidagilarni ta‘kidlash mumkin:

- Emojilar matnga hissiy va stilistik rang kiritib, kinoya, istehzo va samimiyat kabi nutq jihatlarini kuchaytiradi;
- Qisqartmalar yozishmani tezlashtiradi, lekin ularning kontekstga bog‘liqligi noto‘g‘ri talqinlar xavfini keltirib chiqaradi;
- Blog va ijtimoiy tarmoq matnlarida apellyativ va interaktiv vositalar orqali muallif-o‘quvchi o‘rtasida bevosita muloqot yuzaga keladi;
- Pragmalingvistik birliklar o‘zbek tilida ham universal, ham milliy madaniyatga xos jihatlarni mujassam etmoqda.

Raqamli kommunikatsiya bo‘yicha maxsus pragmalingvistik korpuslar yaratish;

Tilshunoslikda emojilar va qisqartmalarining funksional tasnifini ishlab chiqish;

Ta‘lim tizimida raqamli muloqot madaniyatini o‘rgatish uchun zamonaviy uslubiy qo‘llanmalar ishlab chiqish; Ijtimoiy tarmoqlarda muloqot etikasi va yozishma madaniyatini shakllantirishga

qaratilgan loyihalarni ilgari surish; Raqamli tilshunoslik, madaniyatlararo kommunikatsiya va media-viy lingvistika yo'nalishlarini milliy tadqiqotlarda kuchaytirish.

Shu orqali raqamli nutqning tilshunoslikdagi ahamiyati chuqurroq ochiladi va yosh avlod tilining zamonaviy tahlili uchun ilmiy zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Jo'rayev, M. (2018). Pragmalingvistika asoslari. – Toshkent: Fan.
2. Crystal, D. (2001). Language and the Internet. Cambridge University Press.
3. Axmedova, S. (2022). Internet tilida qisqartmalar: pragmatik yondashuv. Filologiya masalalari, №4.
4. Shirazi, M. & Eslami, Z. (2021). Emojis and Speech Acts. Journal of Pragmatics, Vol. 182.
5. Baron, N. (2008). Always On: Language in an Online and Mobile World. Oxford.
6. Quronov, M. (2019). Nutq va muloqot madaniyati. – Toshkent: O'qituvchi.
7. Grice, H. P. (1975). Logic and Conversation. Oxford University Press.
8. Yusupova, M. (2023). Raqamli muloqotda o'zbek tili: amaliy tahlillar. – TDYU Nashriyoti.
9. Sperber, D. & Wilson, D. (1986). Relevance: Communication and Cognition. Blackwell.
10. Karimov, N. (2020). Matn va kontekst. – O'zbekiston: Ma'naviyat.
11. McCulloch, G. (2019). Because Internet: Understanding the New Rules of Language. Riverhead Books.

AKRAMOV ABDUMALIK ABDUMUTALOVICH

Talaba va o'quvchilarning
ijtimoiy faolligini oshirish markazi
direktori, pedagogika fanlari
doktori, professor



“YOSHLAR – YANGI O‘ZBEKISTON BUNYODKORLARI”

Barchamizga ma'lum, bugun mamlakatimizda millati, tili, dinidan qat'i nazar, har bir inson, har bir yosh o'z qobiliyati va iste'dodini, bilim va tajribasini ro'yobga chiqara oladigan ijtimoiy davlat barpo etilmoqda. Bu borada, yoshlarning huquq va manfaatlarini ta'minlash, ularni kamol toptirish davlatimiz siyosatining eng ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida doimo e'tibor markazida bo'lib kelmoqda.

Shu maqsadda barcha kuch va imkoniyatlarimizni yoshlarimizning intellektual va jismoniy kamoloti, ularning sifatli ta'lim va tarbiya olib, hayotda munosib o'rin egallashlari uchun safarbar etmoqdamiz.

Shu kunlarda yurtimizda “Yoshlar kuni”ning keng nishonlanishi ham Davlatimizning yoshlarga oid siyosatining yorqin ifordasidir.

Mazkur sana munosabati bilan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli farmon va qaroriga muvofiq, yosh avlodni har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning davlat va jamiyat hayotidagi faolligini oshirish maqsadida bir guruh ilg'or yigit-qizlarimiz “**Kelajak bunyodkori**” medali hamda “**Mard o'g'lon**” davlat mukofoti bilan taqdirlandi.

Davlatimiz rahbari Shavkat Mirziyoev Yoshlar kuni munosabati bilan o'tkazilgan uchrashuvda O'zbekiston yoshlarini ushbu qutlug' ayyom bilan tabriklab, mamlakatimizda yoshlarga yaratilayotgan sharoitlar aniq natijalar berayotgani qayd etib o'tdi.

Jumladan, o'tgan yili yurtimiz yoshlari “**TOP-500**”talik oliygohlarga kirish bo'yicha Markaziy Osiyoda 1-o'rinni egallaganligi, bugungi kunda **30** nafar yigit-qizlarimiz dunyodagi “**TOP-10**”, **500** nafari “**TOP-100**” va **1** ming **500** nafari “**TOP-300**”dan joy olgan nufuzli universitetlarda tahsil olayotganligi, so'nggi etti yilda boshqaruv kadrlari tarkibi ancha yosharib, **40** yoshgacha bo'lgan rahbarlar ulushi **37** foizdan **65** foizga oshganligi, O'zbekiston Birlashgan Millatlar Tashkiloti “**Yoshlar – 2030**” strategiyasini jadal amalga oshirayotgan **10** ta davlat qatoriga kirganligi shular jumlasidandir.

Bu borada Prezidentimiz “*Birinchi va ikkinchi Renessansni buyuk alloma va mutafakkirlarimiz yaratgan bo'lsa, bugun tarix navbatni sizlarga bermoqda. Ishonchim komil, sizlar barcha sohalarda*

mamlakatimiz bayrog'ini baland ko'tarishga qodirsiz. Sizlar – Yangi O'zbekiston bunyodkorlari sifatida yangi tarix yaratadigan oltin avlodsiz", deya ta'kidladi.

Bugun oliy ta'lim tizimida ham talaba-yoshlarning bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish, yosh avlodda vatanparvarlikni kuchaytirish, ularni turli zararli ta'sirlardan asrash, milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalash, bu borada jadid bobolarimiz ma'naviy-ma'rifiy merosini ommalashtirish, 5 muhim tashabbus doirasida yoshlarni teatr va san'at, sport, kitobxonlik, axborot texnologiyalari sohasidagi qiziqishlarini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

Islohotlarni raqamlarda ko'radigan bo'lsak, Vazirlik, xususan, Talaba va o'quvchilarning ijtimoiy faolligini oshirish markazi tomonidan bevosita tashkil etilayotgan talaba va o'quvchilarning "Besh muhim tashabbus" doirasida bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish hamda iste'dodlarini ro'yobga chiqarishga qaratilgan madaniy-ma'rifiy, ma'naviy-tarbiyaviy, huquqiy-profilaktik yo'nalishdagi tadbirlar, shuningdek 47 ta yirik loyihalar doirasida ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-ijodiy, intellektual tanlovlar va festivallarga mazkur o'quv yili 1.5 mln.dan ortiq talaba va o'quvchi-yoshlar qamrab olindi.

Jumladan, joriy yilning aprel-may oylari davomida talaba-yoshlar o'rtasida o'tkazilgan "Talabalar teatr studiyalari" ko'rik-festivalida 100 mingdan ortiq yoshlarni qamrab olindi.

Ijodkor yoshlarni qo'llab-quvvatlash maqsadida 2024-yilning oktabr-dekabr oylari davomida oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlari talaba-o'quvchilari o'rtasida "Yilning eng faol talabasi", "Yilning eng faol o'quvchisi" va "Islohotlar bilimdoni" ko'rik-tanlovlarida 250 mingdan ortiq talaba va o'quvchilar ishtirok etdi.

Ma'lumki yoshlar ta'lim-tarbiyasida kitobsevarlik, san'at va madaniyatning ahamiyati katta. Bu borada oliy ta'lim muassasalarida shoir va yozuvchilar hayoti hamda ijodini chuqur o'rganishni samarali tashkil etish, yoshlarning adabiyotga qiziqishini yanada oshirish, ularni kitob o'qishga da'vat etish va shu asosda ularning qalbida vatanparvarlik tuyg'ularini yanada yuksaltirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, Madaniyat vazirligi, Respublika Ma'naviyat va ma'rifat markazi hamda O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasining "Ilhom" mukofoti ta'sis etilgan. Bu yil talaba-yoshlar o'rtasida o'tkazilgan "Ilhom" mukofoti tanlovida 40 mingdan ortiq talaba-yoshlar qamrab olindi.

Shuningdek, yil davomida oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlari talaba-o'quvchilari o'rtasida "Kitobxon yoshlar ligasi" onlayn tanlovi hamda "Til bilimdonlari" respublika tanlovi tashkil etilib, unda 600 mingdan ortiq talaba va o'quvchilar ishtirok etdi.

Talaba-yoshlar o'rtasida o'tkazilgan Ma'rifat maydoni" ko'rik-tanlovida 80 mingdan ortiq yoshlar qamrab olingan bo'lsa, "Bu aziz Vatan barchamizniki" shiori ostidagi festival doirasida 400 mingdan ortiq yoshlar ishtirok etdi. Shu bilan birga, yoshlarimizni har tomonlama qo'llab-quvvatlashga qaratilgan yangi loyihalar ustida ham ishlanmoqda.

Yoshlarga sifatli ta'lim-tarbiya berish, kasb egallab, hayotda munosib o'rin topishiga ko'maklashish, ulari ijodiy-intelektual salohiyatini rivojlantirish – bugun soha oldidagi asosiy vazifamizdir. Davlatimiz rahbari tomonidan yoshlarimiz uchun zarur sharoitlar yaratilmoqda, yangi imkoniyatlar berilmoqda.

O'ylaymizki bugun yoshlarimiz o'zlari uchun yaratilgan shunday imkoniyatlardan yanada unumli foydalanib, Yangi O'zbekistonning tom ma'nodagi chinakam bunyodkorlari sifatida o'z iste'dodlarini namoyon etishadi.

Bu borada biz Sizga har tomonlama ko'mak berishga tayyor ekanimizni yana bir bor izhor etib, barchangizni Yoshlar kuni bilan samimiy muborakbod etaman!

Sizlarga sihat-salomatlik, baxtu saodat, kelgusidagi faoliyatingizda ulkan muvaffaqiyatlar tilayman!





O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli farmoniga muvofiq, yosh avlodni har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning davlat va jamiyat hayotidagi faolligini oshirish maqsadida bir guruh ilg'or yigitlarimiz "Mard o'g'lon" davlat mukofoti bilan taqdirlandi. Mukofotlanganlar orasida Toshkent davlat tibbiyot universitetining Kardiologiya yo'nalishi 1-bosqich magistranti Erejebbaev Quanishbek Tursunovichning ham borligi barchamizni quvontirdi. Shu munosabat bilan, jurnalimiz o'quvchilari uchun Quanishbek bilan eksklyuziv intervyu uyushtirdik.



ASL MARDLIK – AYNAN MURAKKAB YO‘LDAN YURISHDA NAMOYON BO‘LADI!

Avvalo jurnalimiz tahririyati nomidan Sizni "Mard o'g'lon" davlat mukofoti bilan taqdirlanganingiz bilan chin yurakdan muborakbod etamiz! Keling suhbatimizni aynan o'sha damlardagi hayajonli taasurotlaringizdan boshlasak:

Rahmat sizga. Bu mukofotni olish – men uchun faqat faxr emas, ayni paytda katta mas'uliyat hamdir. "Mard o'g'lon" degani – jasorat, fidoyilik va xalq oldidagi sadoqat timsoli. Bu unvonni eshitganimda, yuragimda hayajon va minnatdorlik hissi paydo bo'ldi. Chunki bu faqat mening emas, butun jamoamiz, ota-onam, o'qituvchilarim va yonimda doim turib bergan insonlar mehnatining e'tirofi deb bilaman. Bu unvonga erishish menga oson kechmadi.

Ortda qolgan etti yil davomida tinimsiz mehnat qildim, harakat qildim. Aynan olti yillik uzluksiz izlanishlarim, faoliyatim natijasi ettinchi yil menga mukofot tarzida ijobiy samara berdi.

Eng unutilmas lahza – bu mukofotni shaxsan Prezidentimizning o'z qo'llari bilan ko'ksimga taqib bergan onlari bo'ldi. O'sha daqiqalarda Prezidentimiz menga qarab: "Qvanishbek, katta bola bo'lib qolibsiz-ku. Uchrashganimizga ham to'rt yil bo'libdi," – deganlarida, qalbmida bir olam faxr va mas'uliyat tuyg'usi uyg'ondi. Aynan o'zlari meni tanlab, e'tirof etganlari – hayotimdagi eng katta motivasiyalardan biriga aylandi. Suhbat davomida Prezidentimiz:

"Juda qiyin kasbni tanlagansiz. Asl mardlik – aynan murakkab yo'ldan yurishda namoyon bo'ladi," – deb aytganlarida yuragimda ulkan g'urur paydo bo'ldi. Shuningdek, ular: "Sohang doirasidagi eng mard shifokorlardan biri bo'li!" – deya meni yana bir bor qo'llab-quvvatladilar.

Yoshlarimiz uchun Sizga ushbu muvaffaqiyatga olib kelgan yo'l, faoliyatingiz qiziqarli. Shu haqida to'xtalsangiz, qanday tashabbuslar, tadbirlar yoki natijalar inobatga olindi?

"Hammasi oddiy orzulardan boshlandi..." Konimex tumanida dunyoga kelib, hayotga katta

ishonch bilan qadam qo‘yganman. Orzularim katta edi, lekin ularga etishish uchun yillar davomida tinimsiz intilish, izchil mehnat, ilmga muhabbat va Vatanga sadoqat bilan yashadim. Bugungi darajamga etishda ustozlarimning saboq va duolari, oilamning doimiy qo‘llab-quvvatlovi, eng asosiysi, o‘zinning sabr-toqat va uzluksiz mehnatim muhim rol o‘ynadi.

Men har bir topshirilgan vazifani sidqidildan, vijdonan bajarishga intildim. Ishonchim komilki, aynan mana shu yo‘l, bu e’tirof va mukofotlarga munosib bo‘lishimga sabab bo‘ldi.

Shaxsan siz uchun “mardlik” degani nimani anglatadi?

Mardlik – bu faqat qurol bilan himoya qilish emas. Bu – so‘zda turish, halollik, rostgo‘ylik, yaqinlaring, yurtning oldida mas’ul bo‘lish. Yurt uchun jonini fido qilgan yurtdoshlarimizdan ilhom olamiz. Mard bo‘lish – har qadamda irodali bo‘lish va har qanday vaziyatda el manfaatini o‘ylashdir.

Eng muhim faoliyatlarimdan yana biri 2019-2020-yillarda butun dunyo bo‘ylab xavf solgan COVID-19 pandemiyasi davrida, hali talaba bo‘lishimga qaramay, o‘z ixtiyorim bilan COVID-markazlarda ishlaganim bo‘ldi. Tibbiyot yo‘nalishidagi bo‘lajak mutaxassis sifatida ijtimoiy mas’uliyatni his qilgan holda, bu murakkab davrda bemorlar bilan bevosita ishlashga bel bog‘laganman. Bu jasorat va tashabbus, albatta, munosib baholandi.

Bundan tashqari, sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilish, yoshlar o‘rtasida sog‘lom hayot falsafasini keng yoyish bo‘yicha olib borgan ishlanmalarim, ijtimoiy loyihalardagi faol ishtirokim, shuningdek, ilmiy faoliyatim ham ushbu mukofotga sazovor bo‘lishimda muhim omil bo‘ldi.

Shu o‘rinda, Siz tanlagan kasb, yo‘nalishingiz haqida qisqacha to‘xtalsangiz. Tadqiqotlaringiz nimaga qaratilgan?

Men “Kardiologiya” mutaxassisligi bo‘yicha magistraturada tahsil olyapman.

Tadqiqotlarim, asosan, yurak-qon tomir kasalliklarini erta aniqlash, yoshlar orasida yurak muammolarining oldini olish usullarini ishlab chiqish hamda diagnostika va profilaktika metodlarini takomillashtirishga qaratilgan. Maqsadim – zamonaviy ilmiy yondashuvlar asosida sog‘liqni saqlash tizimiga foydali bo‘lish va yurak salomatligini asrash borasida yangi ilmiy-amaliy echimlar taklif qilishdir.

Bemorning dardini o‘z dardingizdek his qilish, unga chin qalbdan yordam berish bu kasbning eng muhim tamoyillaridan biridir. Bu sohada muvaffaqiyatga erishish uchun esa, doimiy ravishda o‘z ustingizda ishlash zarur. Chunki tibbiyot – bu faqat kasb emas, balki insonparvarlik, sabr, va yuksak fazilatlar sohasidir. Bu yo‘l og‘ir, ammo o‘z yo‘lini topganlar uchun qadrli va sharafli.

Ustozlaringiz haqida nimalar deysiz?

Har bir yutug‘im ortida buyuk ustozlarim turadi. Ular menga nafaqat kasbiy bilim va ko‘nikmalarni bergan, balki hayotda qanday inson bo‘lish kerakligini ham o‘rgatganlar. Avvalo, har doim biz, yoshlarni qo‘llab-quvvatlab kelayotgan, ilmga bo‘lgan qiziqishimizni kuchaytirgan rektorimiz Shuhrat Abduljalilovich va Yoshlar masalalari va ma’naviy-ma’rifiy ishlar bo‘yicha birinchi prorektorimiz Bobomuratov Turdiquil Akramovichga o‘z minnatdorchiligimni bildiraman.

Shuningdek, men uchun ilmga bo‘lgan mehr, izlanishga bo‘lgan intilishni uyg‘otgan aziz ustozlarim – Raximova Matluba Eshbaevna, Sapaeva Sharofat Aminovna, Madrimova Aziza Gaibnazarovna, Imamov Abdurahmon ustozlarimga, chin dildan tashakkur aytaman. Maktab davridanoq meni qo‘llab-

quvvatlab, liderlik salohiyatimni rivojlantirishga hissa qo‘shgan sinf rahbarim Samadova Maqsuda Bo‘rievnaning o‘rni esa men uchun har doim alohida bo‘ladi. Bugungi kunim – ularning doimiy yo‘l-ko‘rsatmalari, sabr-toqati va yordamisiz bo‘lmagan bo‘lardi. Ustozlarim menga halollik, kamtarlik, mas‘uliyat, doimiy izlanishga intilish va Vatanga sadoqat kabi yuksak fazilatlarini o‘z namunalari orqali singdirganlar. Ayniqsa, darsdan tashqarida aytilgan hayotiy nasihatlar bugun mening hayotimda eng muhim yo‘l-yo‘riqlarga aylangan.

Bugungi yoshlar orasida ham ko‘plab iqtidorli tengdoshlaringiz etishib chiqmoqda. Ular uchun qanday maslahatlar berasiz?

Eng avvalo, o‘z ustida ishlashsin. Yurt uchun foydali inson bo‘lish – faqat kuch bilan emas, bilim bilan, intizom bilan ham bo‘ladi. Har kim o‘z joyida mas‘uliyat bilan ishlasa, bu o‘zi katta xizmat. Yoshlarimizni Vatanga sadoqatli, halol, mehnatkash bo‘lishga chaqiraman. Bugungi yoshlar katta imkoniyatlar eshigi ochilgan davrda yashamoqda – bu ishonchni oqlash ham burch, ham sharafdir. Hech qachon orzularidan voz kechishmasin!

“Yoshlar va ilm-fan” jurnali o‘quvchilariga tilaklaringiz.

Har bir yoshga birinchi navbatda shuni tilayman: o‘zingizga ishonning!

O‘z kuchingizga, orzu va maqsadlaringizga ishonch bilan qarang. Har qanday muvaffaqiyat – avvalo ichki ishonch, mehnat va qat‘iyat mahsuli. Vaqtinchalik qiyinchiliklardan cho‘chimang, sabrli bo‘ling, doimo o‘zingiz ustida ishlang. O‘qishdan, izlanishdan charchamang – bilim va fidoyilik sizni albatta manzilga etaklaydi.

Eng muhimi, qanday sohaga qadam qo‘ysangiz ham, Vatanga xizmat qilish, xalq oldidagi burchingizni unutmasdan, halol va samimiy yurishingizni istayman.

Suhbatimiz yakunida yana bir bor tabriklaymiz va kelgusi faoliyatingizda yanada yutuqlar tilaymiz.

Rahmat. Yurtimiz tinch, osmonimiz musaffo bo‘lsin. Har bir oila farovon yashasin. Men har doim Vatanim xizmatidaman. “Mard o‘g‘lon” degan nomga munosib bo‘lib yashash – mening eng katta orzuyim va majburiyatim.



MUNDARIJA

I BOB

TABIY FANLAR

Toshturdiyev Nurbek Nurali o'g'li, Xo'jamova Intizor Mahmadin qizi, Adenbayev Baxtiyor Yembergenovich. O'ZBEKISTON SHAHARLARIDA ATMOSFERA HAVOSINING IFLOSLANISHI: SABABLARI VA OQIBATLARI.....6

Ergashev Bekzod Jaloliddin o'g'li, Parpiyeva Odinoxon Raxmanovna. RAW MATERIALS USED IN CLINICAL ENDODONTICS.....13

Yusupov Zafarbek Ergash o'g'li. EKOLOGIK TA'LIMNING YOSHLAR TARBIYASIDAGI ROLI.....18

Usanova Farzona Beknazar qizi. KREMNIYORGANIK BIRIKMA BILAN ISHLOV BERILGAN SUV VA CHANG YUQTIRMAYDIGAN YONMAYDIGAN MATO VA CHARM.....22

II BOB

GUMANITAR FANLAR

Abduqahhorov Anvarjon Alijon o'g'li. GUMANITAR FANLAR TURKISTON JADID MATBUOTI: MODERNIZATSIYA SARI ILK QADAMLAR.....26

Xurramova Fotima Bahodir qizi. BANK KREDITLARI VA ULARNING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA'SIRI.....31

Salimova Mohinur Axmadjonovna. FILOLOGIK TRANSFORMATSIYA: ZAMONAVIY TIL VA ADABIYOTDA YANGI PARADIGMALAR.....36

Turg'unboyev Kamron Ilhom o'g'li. USMONLI IMPERIYASINING SHAKLLANISHIDA TURKMAN BEYLIKLARINING ROLI: XII-XIV ASRLAR TAHLILI.....40

Khaydarova Sarvinoz Zukhriddinovna. TEACHING ENGLISH LANGUAGE VIA COMMUNICATIVE METHODS TO NON-PHILOLOGICAL.....46

Abdullayeva Beg'ubor Ruxillayevna. CHOG'ISHTIRMA TILSHUNOSLIK, SOTSIOLINGVISTIK VA PSIXOLIGVISTIK NAZARIYA VA AMALIYOT RIVOJLANISHIDA RAQAMLASHTIRISHNING ISTIQBOLLARI.....51

Meliqo'ziyeva Zarnigorxon Ikromjon qizi. KREATIV YONDASHUV ASOSIDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH TENDENSIYALARI.....55

Khaknazarova Luiza Abdulovna. INNOVATIVE APPROACHES TO LINGUA-DIDACTICS IN THE CREDIT-MODULE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION.....60

Abdurahmonova Farangiz Husan qizi. "SAG'RI TERI TILSIMI" FALSAFIY ROMANIDA BOSH QAHRAMON TAQDIRINING BADIY TALQINI.....65

Zamonova Shoira Umidjon qizi, Ravshanov Sobir Abdimalik o'g'li. ADABIYOT VA TILNING SHAXS PSIXOLOGIK VA MA'NAVIY RIVOJIGA TA'SIRI.....69

O'rolova Madina Bekmurod qizi. JAMIYATNING IJTIMOY VA SIYOSIY HAYOTIDA XOTIN-QIZLARNING ROLI.....73

III BOB

TEXNIKA FANLARI

- Jalilov Akhmadbek Ikromjon o'g'li. TRANSPORT VA LOGISTIKA XODIMLARINI TAYANCH APPARATLARIGA TUSHAYOTGAN ZO'RIQISHINI KAMAYTIRISH CHORA-TADBIRLARI**.....80
- Qurbonazarov Suhrob Erkin o'g'li, Navbatgeldiyeva Ro'zigul Botirovna. 110/35/6 KV 'TERMIZ' PODSTANSIYASINING ELEKTR QISMINI ZAMONAVIY TAHLIL QILISH ASOSIDA ELEKTR ENERGIYASI TA'MINOTI ISHONCHLILIGINI OSHIRISH**.....85
- Jumayev Yahyo Yoqub o'g'li. SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR: INNOVATSIYALAR BILAN TEXNOLOGIK ERKINLIK SARI**.....90
- Mo'minov Saidasror Nabijon o'g'li. "ANALYSIS OF THE COMPOSITION OF GRATES FROM SECONDARY RAW MATERIALS"**.....93
- Latibov Shoxruxbek Maxamatyusup o'g'li. DISPETCHERLARNING BELI (TAYANCH-HARAKAT APPARATI)GA TUSHAYOTGAN ZO'RIQISHNI KAMAYTIRISH CHORA-TADBIRLARI**.....99
- Marvabonu Makhammadaliyeva Oybekovna, AbdulkhayKosimov Akhadaliyevich. HARNESSING DIGITAL INNOVATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: THE ROLE OF AI AND IOT IN GARDEN ECONOMY**.....104
- Turakulova Gulasal Zohidjon qizi. QURILISH KERAMIKASINI ISHLAB CHIQRISH VA EKSPLUATATSIYA JARAYONIDA MEHNAT MUHOFAZASINI BOSHQARISH BO'YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQRISH**.....108
- Samandarova Sevinch Jamshid qizi. MUHANDISLIK TAFAKKURINING SHAKLLANISHIDA MATEMATIK BILIMLARNING AHAMIYATI**.....114
- Shog'ochqorov Sanjar Qodir o'g'li, Raxmatov Anvar Raxmat o'g'li. KICHIK QUVVATLI FOTOISSIQLIK QURILMALARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINING TAHLILI (Qashqadaryo viloyati misolida)**.....118
- Aliyev Olimjon Oribjon o'g'li. PAXTA TARKIBIDAGI MAYDA IFLOSLIKLAR VA ULARNI TOZALASH TEXNOLOGIYALARI TAHLILI**.....123

VI BOB

YOSHLAR VA ILM FAN

- Boboqulova Durdona Sanjar qiz. ZAMONAVIY JAMIYATDA ILM-FAN VA TEXNOLOGIYANI O'ZLASHTIRISHDA YOSHLARNING FAOLLIGI**.....130
- Shukurova Farangiz Alisher qizi. MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY INNOVATSIYALARNI QO'LLASH**.....134

V BOB

Abdurahmonova Munisa Navzod qizi. O'ZBEK VA INGLIZ TILLARIDAGI URF-ODAT IFODALOVCHI LEKSIK BIRLIKLARNING MILLIY MADANIY XUSUSIYATLARI..... 139

Ahrorqulov Jonibek Otabek o'g'li. YOSHLAR VA TURIZM: YANGI ISTIQBOLLAR VA IMKONIYATLAR..... 144

Boymurodova Sarvinoz Saparali qizi. BOSHLANG'ICH SINIF O'QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA SAMARALI METOD VA USULLARDAN FOYDALANISH..... 149

Salimova Gulnoza Anvar qizi. YOSHLAR TILIDA RAQAMLI KOMMUNIKATSIYANING PRAGMALINGVISTIK XUSUSIYATLARI: BLOGLAR, EMOJILAR VA QISQARTMALAR TAHLILI..... 154

MA'RIFAT ULASHIB

"YOSHLAR – YANGI O'ZBEKISTON BUNYODKORLARI"..... 158

ASL MARDLIK – AYNAN MURAKKAB YO'LDAN YURISHDA NAMOYON BO'LADI!..... 162

YOSHLAR VA ILM-FAN

Ilmiy-ommabop, o'quv-metodik, ma'naviy-ma'rifiy jurnali

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Talaba va o'quvchilarni ijtimoiy faolligini oshirish markazida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 20.01.2024 yildagi 36-son Qarori bilan ta'sis etilgan.

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligining ro'yxatidan o'tkazilgan.
(Guvohnoma № 270564., 06.05.2024 y.).

Jurnal bir yilda kamida 4 marotaba elektron nashr etiladi.
Bizning manzil: Toshkent shahri Olmazor tumani Talabalar 70