



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA‘LIMI VAZIRLIGI**

NAVOIY VILOYATI PEDAGOGIK MAHORAT MARKAZI

**UMUMTA‘LIM MAKTABLARI TA‘LIM JARAYONIDA
AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA
TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING
DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI**

**RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

T O‘ P L A M I



Navoiy-2025

Umumta'lim maktablari ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning dolzarb muammolari va yechimlari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Navoiy: Navoiy viloyati PMM nashri, 2025. 260 b.

Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazida tashkil etilgan “Umumta'lim maktablari ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning dolzarb muammolari va yechimlari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plamida uzluksiz ta'lim tizimida tadqiqot olib borayotgan mutaxassis-olimlar, mustaqil izlanuvchilar ilmiy-nazariy izlanishlarining amaliy tadbirlari keltirilgan. Raqamli texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish borasidagi tajribali maktab o'qituvchilarining taklif va tavsiyalari, umumta'lim fanlarini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish hamda ta'lim, fan, xalqaro aloqalar va boshqaruv faoliyatining ustuvor yo'nalishlarini rivojlantirish hamda “Atrof-muhitni asrash va „yashil“ iqtisodiyot yili” Davlat dasturida belgilangan vazifalar doirasida bajarilayotgan izlanishlarga bag'ishlangan ilmiy tadqiqot natijalari yoritilgan.

Konferensiya materiallaridan oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari, umumta'lim maktablari o'qituvchilari, magistrantlar va doktorantlar hamda shu sohada ilmiy ish olib borayotgan tadqiqotchilar foydalanishlari mumkin.

TAHRIR HAY'ATI

Mardanov U.R.	- Navoiy viloyati PMM direktori.
Pulotov A.M.	- pedagogika fanlari nomzodi. dotsent.
Safarov D.X.	- psixologiya fanlari doktori (DSc), professor.
Pulatov J.N.	- falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.
Xasanova X.N.	- pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent.
Astanaqulov K.M.	- pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD), dotsent.
Tuxfatullina D.T.	-katta o'qituvchi.
Usmonova R.M.	- dotsent.
Soliyeva N.A.	- katta o'qituvchi.
Jo'rayeva L.K.	- katta o'qituvchi.
Tojiyev G'.N.	- katta o'qituvchi.
Abdusamatov Q.N.	- katta o'qituvchi.
Abduvayitov M.A.	- katta o'qituvchi.
Hamroyev N.	- katta o'qituvchi.
Quldosheva D.S.	- katta o'qituvchi.
Rajabova D.K.	- Fanlarni rivojlantirish bo'limi bosh mutaxassisi.
Boboqulov J.Q.	- UKTTE bo'limi boshlig'i.

Texnik muharrir:

Boboqulov J.Q.

Maqolalar mazmuni va ma'lumotlarning haqqoniyligiga mualliflar mas'ul.

Konferensiya materiallari to'plami Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi kengashining (2025-yil 28-noyabr, 6/1-sonli) qarori bilan nashrga tavsiya etilgan.

KIRISH SO'ZI

Assalomu alaykum, hurmatli anjuman ishtirokchilari!

Aziz mehmonlar!

Barchamizga ma'lumki, har bir davlatning barqaror taraqqiyoti hamda rivojlanishi inson omiliga, xususan, yosh avlodning bilimi, ijodiy va ma'naviy salohiyatiga bog'liq. Yangi O'zbekistonda hech bir o'qituvchi, hech bir o'quvchi ehtiyoji qondirilmay qolishi mumkin emas. Shunday ekan, har bir rahbarda fidoyilik, adolat, yurtga sadoqat va albatta, o'z vazifasiga nisbatan mas'uliyat bo'lishi lozim.

Davlatimiz rahbari tomonidan pedagoglarga qaratilayotgan e'tibor va e'zoz har birimizning qalbimizda g'urur va iftixor tuyg'ularini mujassam etadi. "Pedagogning maqomi to'g'risida"gi qonunning qabul qilinishi, maktab rahbarlarining menejerlik sertifikatiga ega bo'lgan kadrlar orasidan direktorlar kengashi orqali tanlab olinayotganligi, sertifikatlash tizimi orqali maxsus ustamalar berilayotganligi, mehnatga yarasha haq to'lash tizimi shakllantirilganligi, maktab ishiga chetdan aralashishlarga to'siq qo'yilganligi sharaflı kasb egalarining o'z ustida tizimli ishlashi uchun alohida motivatsiya bo'lib xizmat qilmoqda.

Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi tashabbusi bilan yangicha format, yangilangan mazmundagi yangi Milliy dastur asosida yangicha dars uslublaridan foydalanish, yangi avlod darsliklarining tadbiq etilishi, yangi baholash tizimining joriy etilishi, ta'lim sohasi rivojlangan Finlandiya, Singapur kabi davlatlar tajribasini milliy qadriyatlarga tayangan holda, xalqaro mezonlarga moslashtirib, maktab ta'limida joriy etilayotganligi o'quvchilarimizning tahliliy va kreativ fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qilmoqda.

Kaskad usulida pedagoglar malakasini oshirish, "Kasbiy rivojlanish kuni", "Kasbiy rivojlanish soatlari", "Metodik mahorat kunlari", "Metodik mahorat soatlari"ni tashkil etish, mentor-o'qituvchi va tarbiyachilarga 20 foizlik ustamalar belgilanishi Yangi O'zbekiston o'qituvchisi va tarbiyachisi uchun yanada keng imkoniyatlar yaratilayotganligidan dalolatdir.

Eng muhimi, ta'lim-tarbiya sohasiga qaratilayotgan e'tibor va rag'bat amalda o'z samarasini berib, bugungi oldimizga qo'yilgan maqsadlar, bu malakali pedagog-kadrlar tayyorlash, ta'limni sifat va samaradorligini ta'minlash, o'quv jarayoni me'yoriy hujjatlarini uslubiy jihatdan takomillashtirish, raqamli texnologiyalar manbalarini rivojlantirish, ta'limning pedagogik, psixologik va uslubiy muammolarini chuqur o'rganish, ta'limga oid ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va bu borada axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni qo'llashga yo'naltirilayotganligi bilan ahamiyatlidir.

Bu sohada Pedagogik mahorat markazimiz jamoasi ham o'zining munosib hissasini qo'shib kelmoqda. Pedagogik markazimiz raqobatbardosh mutaxassis xodimlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish borasida xorijdagi oliy ta'lim muassasalari bilan hamkorlik qilayotganligi, professor-o'qituvchilarimiz xalqaro va respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumanlarda o'z ma'ruzalari bilan faol ishtirok etayotganligi, universitet va institutlar bilan

o'rnatilgan ilmiy hamkorlik aloqalarimiz natijasi sifatida "Umumta'lim maktablari ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning dolzarb muammolari va yechimlari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumanining o'tkazilayotganligi fikrimiz dalilidir.

Bugun bo'lib o'tayotgan respublika ilmiy-amaliy anjuman maqsadi ham uzluksiz ta'lim tizimida tadqiqot olib boruvchi ilmiy izlanuvchilarning nazariy va amaliy tavsiyalarini, ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tadbiq etish borasidagi taklif va tavsiyalarni umumlashtirish, pedagog kadrlarni raqamli texnologiyalarga asoslangan kasbiy ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan metodikalar bo'yicha o'qitish amaliyotini joriy qilishdan iboratdir.

Zero, Yurtboshimiz aytganidek, "Taraqqiyotning tamal toshi ham mamlakatni qudratli, millatni buyuk qiladigan kuch ham bu — ilm-fan va tarbiyadir". Har bir rahbar yoki pedagog Vatanga sadoqat bilan xizmat qilishi, o'z dunyoqarashi, odob-axloqi, madaniyati va ma'naviyati bilan boshqalarga namuna bo'lishi kerak. Oldimizda ana shunday yuksak va sharaflı vazifa turibdi. Hammamiz birgalikda, bir el, bir xalq bo'lib birlashib, sidqidildan harakat qilsak, ko'zlangan marralarga albatta erishamiz!

Bu yo'lda barchangizga kuch-quvvat tilayman. Doimo sog'-omon bo'ling!
E'tiboringiz uchun rahmat!

U.R.Mardanov

Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi direktori

1-SHO'BA: TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI VA MULT'MEDIALI ILOVALARNING O'RNI VA AHAMIYATI.

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TASHXIS METODLARIDAN FOYDALANISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA INNOVATSION YECHIMLAR ISHLAB CHIQISH

*Pulotov Abdurayim Murotovich,
Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi Fanlarni rivojlantirish bo'limi boshlig'i,
pedagogika fanlari nomzodi, dotsent,*

Annotatsiya. Ushbu maqolada XXI asr ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib borayotgan pedagogik tashxis jarayonida raqamli texnologiyalarni qo'llashning dolzarbligi va samaradorligi tahlil qilingan. Raqamli diagnostikaning samaradorligini baholash uchun tezkorlik, obyektivlik, shaxsiylashtirish mezonlari tizimi taklif etilgan. Tadqiqotda sun'iy intellektga asoslangan bashoratli tahlil, geymifikatsiya, blokcheyn texnologiyasi va neyro-interfeyslardan foydalanib pedagogik tashxisning kelajagini belgilovchi innovatsion yechimlar va ularni amaliyotga tatbiq etish istiqbollari muhokama qilingan.

Kalit so'zlar. pedagogik tashxis, raqamli transformatsiya, ta'lim texnologiyalari, samaradorlikni baholash, adaptiv o'qitish, ma'lumotlar tahlili (data analytics), sun'iy intellekt, innovatsion ta'lim, shaxsiylashtirilgan yondashuv, geymifikatsiya.

Аннотация. В данной статье анализируется актуальность и эффективность применения цифровых технологий в процессе педагогической диагностики, которая становится неотъемлемой частью системы образования XXI века. Для оценки эффективности цифровой диагностики предложена система критериев оперативности, объективности, персонализации. В исследовании обсуждаются инновационные решения, определяющие будущее педагогической диагностики с использованием прогностического анализа на основе искусственного интеллекта, геймификации, технологии блокчейн и нейроинтерфейсов, а также перспективы их внедрения в практику.

Ключевые слова: педагогическая диагностика, цифровая трансформация, образовательные технологии, оценка эффективности, адаптивное обучение, анализ данных (data analytics), искусственный интеллект, инновационное образование, персонализированный подход, геймификация.

Abstract. This article analyzes the relevance and effectiveness of using digital technologies in the process of pedagogical diagnostics, which is becoming an integral part of the education system of the 21st century. A system of criteria for speed, objectivity, and personalization is proposed to assess the effectiveness of digital diagnostics. The study discusses innovative solutions that determine the future of pedagogical diagnostics using predictive analysis, gamification, blockchain technology, and neurointerfaces based on artificial intelligence, and the prospects for their practical implementation.

Keywords: *pedagogical diagnostics, digital transformation, educational technologies, performance evaluation, adaptive learning, data analytics, artificial intelligence, innovative education, personalized approach, gamification.*

Kirish.

Jahon ta'lim tizimi global raqamlashtirish va axborotlashuv sharoitida tub o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda. "Bir xil qolipdagi" ta'lim modelidan har bir o'quvchining individual xususiyatlari, qobiliyatlari va ehtiyojlarini hisobga oluvchi shaxsiylashtirilgan yondashuvga o'tish kun tartibidagi eng dolzarb masalaga aylandi. Ushbu transformatsiyaning markazida o'quvchining bilim darajasi, ko'nikmalari, psixologik holati va o'quv jarayonidagi qiyinchiliklarini o'z vaqtida va aniq aniqlash imkonini beruvchi pedagogik tashxis yotadi.

Biroq, an'anaviy diagnostika usullari - yozma ishlar, og'zaki so'rovlar, kuzatishlar ko'p vaqt talab etishi, subyektiv omillarga bog'liqligi va o'quvchi haqida yuzaki ma'lumot berishi bilan bugungi kun talablariga to'liq javob bera olmaydi. Aynan shu nuqtada raqamli texnologiyalar pedagogik tashxis jarayonini inqilob qilish uchun misli ko'rilmagan imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Ushbu maqolaning maqsadi zamonaviy pedagogik tashxisda raqamli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligini ilmiy asoslangan mezonlar orqali baholash va ushbu sohani yanada rivojlantirish uchun istiqbolli innovatsion yechimlarni taklif qilishdan iborat.

Asosiy qism.

Zamonaviy pedagogik tashxis – bu shunchaki o'quvchining bilimini "yaxshi" yoki "yomon" deb baholash emas. Bu o'quv jarayonining dinamik holatini, o'quvchining kognitiv rivojlanishini, kuchli va zaif tomonlarini, o'zlashtirishdagi bo'shliqlarni va ularning sabablarini aniqlashga qaratilgan kompleks tizimdir. Uning asosiy vazifasi – tuzatuvchi (korreksion) choralar ko'rish va individual ta'lim trayektoriyasini belgilash uchun asos yaratishdir.

An'anaviy usullarning asosiy kamchiliklari quyidagilardan iborat:

- Vaqt va resurs sig'imi: O'qituvchi har bir o'quvchining yozma ishini tekshirishi, kuzatuv kundaligini yuritishi va individual suhbatlar o'tkazishi uchun katta vaqt sarflaydi. Bu esa sinfdagi o'quvchilar soni ko'p bo'lganda deyarli imkonsizdir;

- Subyektivlik: Baholash jarayonida o'qituvchining kayfiyati, o'quvchiga bo'lgan shaxsiy munosabati va charchoq kabi omillar natijalarga ta'sir qilishi mumkin;

- Ma'lumotlarning cheklanganligi: Nazorat ishi faqat yakuniy natijani ko'rsatadi, lekin o'quvchi qaysi bosqichda xato qilgani, qancha vaqt sarflagani yoki qaysi mavzuda ikkilanganini aniqlash imkonini bermaydi;

- Dinamikani kuzatishning qiyinligi: O'quvchining rivojlanish dinamikasini bir necha oy yoki yil davomida kuzatib borish va tahlil qilish uchun ma'lumotlarni tizimli ravishda to'plash va qayta ishlash murakkab.

Pedagogik tashxisda raqamli texnologiyalarning o'рни va turlari. Raqamli texnologiyalar yuqorida sanab o'tilgan kamchiliklarni bartaraf etishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Ularni vazifalariga ko'ra quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

- Ma'lumotlarni yig'ish va boshqarish platformalari (LMS): Google Classroom, Moodle kabi ta'limni boshqarish tizimlari o'quvchilarning topshiriqlarni bajarish faolligi, vaqti va natijalari haqidagi ma'lumotlarni avtomatik tarzda to'playdi. Bu o'qituvchiga har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasini real vaqt rejimida kuzatish

imkonini beradi;

- Avtomatlashtirilgan test va baholash tizimlari: Kahoot!, Quizlet, Google Forms kabi vositalar testlarni tezkor yaratish, o'tkazish va natijalarni bir zumda tahlil qilish imkonini beradi. Bu o'qituvchini tekshirishning mashaqqatli jarayonidan ozod qiladi va obyektivlikni ta'minlaydi;

- Adaptiv o'qitish tizimlari (AOS): Bu tizimlar sun'iy intellekt elementlaridan foydalanib, har bir o'quvchining javoblariga mos ravishda topshiriqlarning murakkabligini avtomatik tarzda o'zgartiradi. Agar o'quvchi qiynalsa, tizim osonroq savollar yoki qo'shimcha materiallar taklif qiladi. Agar osonlikcha yechsa, murakkabroq masalalarga o'tadi. Bu haqiqiy ma'nodagi shaxsiylashtirilgan tashxis va ta'limni ta'minlaydi;

- Intellektual tahlil va ma'lumotlar vizualizatsiyasi: Zamonaviy platformalar to'plangan katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) tahlil qilib, o'quvchilarning o'zlashtirishidagi umumiy tendensiyalarni, "risk guruhidagi" o'quvchilarni va tizimli xatolarni aniqlaydi. Natijalar diagramma va grafiklar ko'rinishida (dashboard) taqdim etiladi, bu esa o'qituvchiga vaziyatni tezda baholashga yordam beradi;

- Virtual (VR) va to'ldirilgan (AR) reallik: Bu texnologiyalar amaliy ko'nikmalarni (masalan, tibbiyotda jarrohlik, kimyoda tajriba o'tkazish) xavfsiz virtual muhitda baholash uchun noyob imkoniyatlar yaratadi. Tizim har bir harakatning to'g'riligini va ketma-ketligini aniq qayd etib boradi.

Raqamli texnologiyalarning samaradorligini baholash mezonlari. Har qanday raqamli vositani ta'lim jarayoniga joriy etishdan oldin uning samaradorligini baholash lozim. Biz pedagogik tashxis kontekstida quyidagi mezonlar tizimini taklif qilamiz:

- Tezkorlik va vaqt tejamlorligi: Raqamli vosita diagnostika jarayonini (ma'lumot yig'ish, tahlil qilish, hisobot tayyorlash) an'anaviy usullarga nisbatan qanchalik tezlashtiradi? O'qituvchining bo'shagan vaqtini individual yordamga sarflash imkoniyati paydo bo'ladimi?;

- Obyektivlik va ishonchlilik: Baholash natijalari inson omilidan qanchalik xoli? Tizim bir xil bilim darajasidagi o'quvchilarga barqaror va bir xil baho bera oladimi?;

- Tashxisning ko'p qirraliligi: Vosita faqat "to'g'ri/noto'g'ri" javobni qayd etadimi yoki o'quvchining fikrlash jarayoni haqida ham ma'lumot bera oladimi (masalan, savolga sarflangan vaqt, javobni o'zgartirishlar soni, foydalanilgan yordamchi materiallar)?;

- Shaxsiylashtirish imkoniyati: Tizim olingan ma'lumotlar asosida har bir o'quvchi uchun individual tavsiyalar, qo'shimcha materiallar yoki moslashtirilgan topshiriqlar shakllantira oladimi?;

- Foydalanish uchun qulaylik: Interfeys o'qituvchi va o'quvchi uchun qanchalik tushunarli va sodda? Texnologiyani o'zlashtirish uchun maxsus uzoq muddatli tayyorgarlik talab etiladimi?;

- Integratsiya va moslashuvchanlik: Tanlangan vosita mavjud ta'lim platformalari (masalan, LMS, elektron kundalik) bilan integratsiya qila oladimi? Uni turli fanlar va ta'lim bosqichlariga moslashtirish mumkinmi?;

- Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligi: O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari va o'quv natijalari begona shaxslardan himoyalanganmi? Ma'lumotlardan foydalanishda axloqiy me'yorlarga rioya qilinadimi?.

- Innovatsion yechimlar: Kelajakdagi pedagogik tashxis. Mavjud raqamli vositalarni tahlil qilish va samaradorligini baholash kelajakdagi innovatsion yechimlarni ishlab chiqish uchun zamin yaratadi.

Pedagogik tashxisning istiqbolli yo'nalishlari quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

- Sun'iy intellektga asoslangan bashoratli tahlil (Predictive Analytics). Bu yondashuv o'quvchining raqamli izlari (platformaga kirish chastotasi, topshiriqlarni bajarish tezligi, o'tgan natijalari) asosida uning kelajakdagi o'zlashtirishini yoki muayyan mavzuda duch kelishi mumkin bo'lgan qiyinchiliklarni oldindan bashorat qilishga qaratilgan. Bunday tizim o'qituvchini "Bu o'quvchi keyingi chorakda matematikadan qiynalishi mumkin, unga hozirdan e'tibor qaratish kerak" kabi signallar bilan ogohlantirishi mumkin;

- Geymifikatsiyalashgan diagnostik vositalar. *An'anaviy testlar ko'pincha o'quvchilarda stress va xavotir uyg'otadi. Geymifikatsiya (o'yinlashtirish) elementlarini (ballar, darajalar, sovrinlar, syujet) qo'llash orqali diagnostika jarayonini qiziqarli sarguzashtga aylantirish mumkin. O'yin davomida o'quvchi o'zini erkin his qiladi va uning nafaqat bilimi, balki muammoni yechish strategiyasi, kreativligi va tavakkal qilishga moyilligi kabi xususiyatlari haqida ham qimmatli ma'lumotlar to'planadi;*

- Blokcheyn texnologiyasi asosida shaxsiy ta'lim portfoliolari. Blokcheyn - bu ma'lumotlarni o'zgartirib bo'lmaydigan va markazlashtirilmagan holda saqlash texnologiyasidir. Uning yordamida har bir o'quvchi uchun umrbod saqlanadigan, qalbakilashtirishdan himoyalangan raqamli portfolio yaratish mumkin. Bu portfolioda nafaqat baholar, balki loyihalardagi ishtiroki, yutgan olimpiadalari, olgan sertifikatlari va egallagan amaliy ko'nikmalari aks etadi. Bu bitiruvchining ishga joylashishi yoki o'qishini boshqa muassasada davom ettirishi uchun uning kompetensiyalarining ishonchli isboti bo'lib xizmat qiladi.

- Neyro-interfeyslar va biometrik ma'lumotlar (Istiqboldagi tadqiqotlar). Bu eng futuristik yo'nalish bo'lib, o'quv jarayonida o'quvchining fiziologik holatini o'rganishni nazarda tutadi. Masalan, ko'z harakatini kuzatuvchi (eye-tracking) qurilmalar o'quvchining matnni o'qiyotganda qaysi qismlarga ko'proq e'tibor qaratayotganini, elektroensefalografiya (EEG) esa uning diqqat darajasi, kognitiv yuklamasi va charchog'ini aniqlashga yordam beradi. Bu ma'lumotlar o'quv materiallarini va dars jarayonini o'quvchining psixofiziologik holatiga maksimal darajada moslashtirish imkonini beradi.

Xulosa.

Xulosa qilib aytganda, pedagogik tashxis jarayoniga raqamli texnologiyalarning integratsiyasi shunchaki zamon talabi emas, balki ta'lim sifatini tubdan oshirishning zaruriy shartidir. Raqamli vositalar diagnostikani tezkor va obyektiv qilish, o'qituvchini esa mashaqqatli mehnatdan ozod qilib, uning asosiy vazifasi - har bir o'quvchi bilan individual ishlashga yo'naltirish imkonini beradi.

Biroq, texnologiyalarni ko'r-ko'rona joriy etish kutilgan natijani bermaydi. Ularning samaradorligini taklif etilgan mezonlar (tezkorlik, obyektivlik, shaxsiylashtirish va boshqalar) asosida muntazam baholab borish va olingan xulosalar asosida takomillashtirish lozim. Sun'iy intellekt, geymifikatsiya va blokcheyn kabi innovatsion yechimlar pedagogik tashxisning kelajagini belgilab beradi va ta'limni haqiqatan ham shaxsga yo'naltirilgan jarayonga aylantirishga xizmat qiladi. Eng

muhammi, texnologiya hech qachon o'qituvchining o'rnini bosa olmaydi, balki uning imkoniyatlarini kengaytiruvchi kuchli yordamchiga aylanmog'i lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Алимардонов И., Абдуллаев М., Ризаева Ф. Таълим тизимида блокчейн технологияларининг қўлланилиши. "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali. № 5, sentyabr-oktyabr, 2021-yil, 324-331 betlar.
2. Венецкий И.Г. Математико-статистический анализ контроля учебного процесса по математике в вузе с применением ЭВМ.-М.:НИИВШ. 1975.-63 с.
3. Klauer K.I. (Hg.) Hadbuch der. Pädagogischen Diagnostik. Dissel-dorf: Schwann, 1978.
4. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика: Пер. с нем.-М.: Педагогика, 1991.-240 с. (Зарубежная школа и пед.).
5. Pulotov A.M. O'quvchilar bilimi darajasini aniqlashda pedagogik tashxis usullaridan foydalanish. "Pedagogik mahorat" ilmiy-nazariy va metodik jurnal. 2024, №10, 69-72-betlar. ISSN 2181-6833.
6. Pulotov A.M. Pedagogik tashxisda milliy tarbiya qadriyatlarini qo'llashning metodik asoslari. "Fan va ta'lim integratsiyasi" ilmiy jurnal. 2025, №10, 203-207-betlar. ISSN: 2992-9210.

MINERALLARNING INSON HAYOTIDAGI AHAMIYATI MAVZUSINI O'QITISHNI INTERFAOL METODLAR HAMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB TAKOMILLASHTIRISH

Tursunmuratov O.X.,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Tabiiy fanlar fakulteti" "Kimyo kafedrası" v.b.dosenti, k.f.f.d.(PhD),

Yo'ldasheva I.Y.,

Mirzakaxarova G.B.,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Kimyo yo'nalishi talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda zamonaviy interfaol metodlardan foydalanish zarurati, ta'lim tizimidagi islohotlar va ularning samaradorligi tahlil etilgan. Shuningdek, "Minerallarning inson hayotidagi ahamiyati" mavzusini o'qitishda o'quvchilarning faolligini oshiruvchi interfaol metodlar — "Aqliy hujum" va "Baliq skeleti" texnologiyalarining amaliy qo'llanishi yoritilgan.

Kalit so'zlar: Minerallar, Interfaol metodlar, "Aqliy hujum", "Baliq skeleti" metodlari.

Аннотация. В данной статье анализируется необходимость использования современных методов в преподавании химии а также анализ реформ, сегодняшний день и их место и роль в обществе. Эффективная реализация между дисциплинарной коммуникации в процесс урока требует от учителя глубокой учебных материалов, реализовать.

Ключевые слова: "Концепция полезных ископаемых, интерактивные методы, "Мозговой штурм", "Рыбий скелет"

Abstract. This article analyzes the need to use modern interactive methods in teaching chemistry and the reforms being implemented in our country's education system today, as well as the significance of these reforms today and their place and

role in society. Effective implementation of interdisciplinary communication in the lesson process requires deep and thorough preparation from the teacher to prepare students for the reception of new educational materials, implement interdisciplinary, interthematic connections, create problem situations, as well as plan and skillfully conduct each lesson.

Keywords: Concept of Minerals, Interactive methods, "Brainstorming", "Fish Skeleton" Methods.

Kirish

Bugungi kunda ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot omili sifatida ta'lim tizimida muhim o'zgarishlar ro'y bermoqda. Shaxsga yo'naltirilgan ta'limga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Ta'lim jarayonida o'quvchi shaxsining imkoniyatlari va qiziqishlarini hisobga olish, o'quvchilarni mustaqil fikrlashga yo'naltirish, fanlararo aloqadorlikni ta'minlash zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash bilan birga muhimdir. Bu esa o'quvchilarni yangi bilimlarni samarali o'zlashtirishga tayyorlaydi[1,2].

Asosiy qism

Minerallar - tabiiy ravishda hosil bo'lgan, kimyoviy tarkibi aniq bo'lgan qattiq moddalardir. Ular inson hayotining barcha sohalarida muhim o'rin tutadi:

Sanoat: temir, mis, alyuminiy, oltin, margimush va boshqa metallar texnika, qurilish va mashinasozlikda qo'llaniladi.

Energetika: ko'mir, neft, tabiiy gaz asosiy energiya manbalaridir.

Tibbiyot: kaltsiy, magniy, temir kabi minerallar suyak va qon hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Oziq-ovqat: tuz (NaCl) va mikroelementlar ovqatlanish orqali organizmga kiradi.

Kimyo sanoati: turli kimyoviy moddalar xom ashyo sifatida minerallardan olinadi.

Interfaol metodlar – o'quvchilarning faolligini oshiruvchi, mustaqil fikrlashga undovchi pedagogik texnologiyalar keng qo'llaniladigan metodlar[3,4].

1. Aqliy hujum– erkin fikr bildirish va turli g'oyalarni tez ishlab chiqishga yordam beradi.

2. Baliq skeleti – muammoni sabab-oqibat asosida tahlil qiladi.

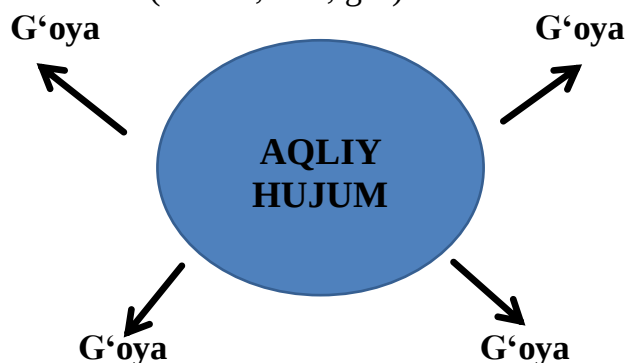
Aqliy hujum-metodi

O'quvchilarning ijodiy fikrlashini rag'batlantirish, turli g'oyalarni erkin bayon etish.

Darsda qo'llanilishi:

Qurilish materiallari (ohaktosh, granit)

Energetika manbalari (ko'mir, neft, gaz)



Tibbiyot (Ca, Mg, Fe)

Elektronika va texnika

Kimyo sanoati

Baliq skeleti-metodi

Asosiy muammo: “Minerallarning inson hayotidagi ahamiyatini o‘quvchilarga samarali tushuntirish”.

Sabablar:

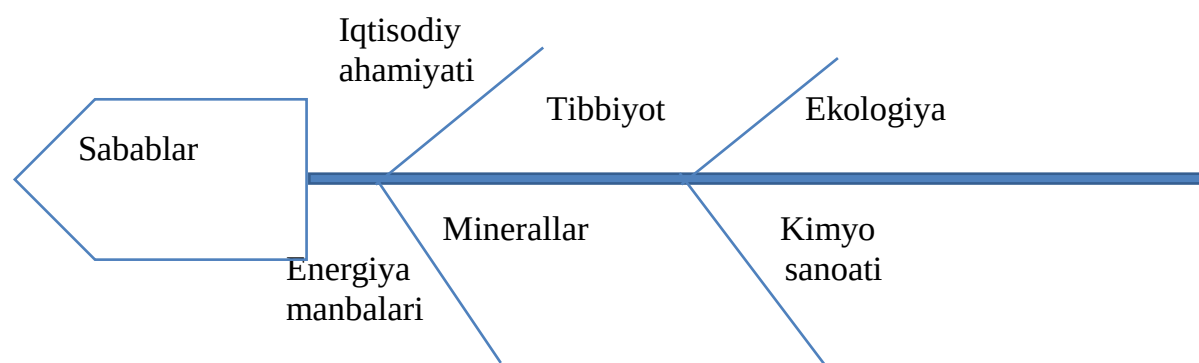
Iqtisodiy ahamiyati: sanoat, qurilish, texnika

Energiya manbalari: ko‘mir, neft, gaz

Tibbiyot: mineral moddalar organizm uchun zarur

Kimyo sanoati: xom ashyo sifatida qo‘llanishi

Ekologiya: qazib olish jarayonining atrof-muhitga ta'siri[5,6].



Xulosa: Minerallar inson hayoti va iqtisodiyotning ajralmas qismi hisoblanadi. Ularning sanoat, energetika, tibbiyot, oziq-ovqat va kimyo sohalaridagi ahamiyati beqiyos. Interfaol metodlar – “Aqliy hujum” va “Baliq skeleti” kabi metodlar o‘quvchilarning mavzuni chuqur tushunishi va mustaqil fikrlashini rag‘batlantiradi. Ushbu metodlardan foydalanish dars jarayonini samarali, qiziqarli va interfaol qiladi, o‘quvchilarning bilim darajasini oshiradi va ularni hayotiy ko‘nikmalar bilan boyitadi[7,8].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mineralogiya va foydali qazilmalar. Toshkent, 2020.
2. Ziyonet portalidagi “Minerallar va ularning ahamiyati”.
3. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. Toshkent, 2022.
4. Abdullayev A. Axborot texnologiyalari. Toshkent, 2021.
5. Yo‘ldoshev J.G., Hasanov S. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat.
6. Raxmatov Q. Interfaol metodlar. Toshkent, 2020.
7. Zunnunov A. Pedagogik innovatsiyalar.
8. Osborn A.F. Applied Imagination. New York, 1953.

TA'LIM SIFATINI BAHOLASHDA NORAVSHAN KOGNITIV MODELLASHTIRISHNI QO'LLASHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI

Yorkulov B.A.,
Navoiy innovatsiyalar universiteti "Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari"
kafedrasini mudiri, t.f.f.d.

XXI asrga kelib, ta'lim tizimi global o'zgarishlarning markazida turibdi. Raqamli transformatsiya, ta'lim standartlarining yangilanishi, zamonaviy o'qitish texnologiyalarining kirib kelishi va mehnat bozorining tezkor o'zgarishi ta'lim sifatiga bo'lgan talablarni yanada oshirmoqda. Ta'lim sifati ta'lim strategiyasining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi, shu bilan birga, ta'lim sifatini obyektiv kompleks baholashni amalga oshirish uchun maxsus metodlarni ishlab chiqish va baholash vositalarini shakllantirish vazifalari alohida dolzarblikka ega hisoblanadi. Bu jarayonda ta'lim sifatini baholash oddiy monitoring yoki statistik ko'rsatkichlar orqali amalga oshiriladigan vazifa emas, balki ko'p omilli, dinamik va murakkab tizim sifatida qaralishi zarur bo'lgan sohadir.

Ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillar ko'p va ular orasida quyidagilarni aytib o'tish mumkin:

- o'qituvchilarning malakasi va pedagogik mahorat darajasi;
- ta'lim dasturlarining mazmuni va ularning amaliyot bilan uyg'unligi;
- o'quv-material bazasining holati;
- talabalarning o'qishga motivatsiyasi;
- ta'lim muassasasi boshqaruv tizimi;
- reyting va baholash mexanizmlarining adolatliligi;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qo'llanilishi.

Bu omillar bir-biriga bog'langan, o'zaro ta'siri kuchli va aksariyat hollarda noaniq, subyektiv va aniq o'lchovga ega emas. Aniq matematik modellar bu murakkab jarayonlarni yetarlicha aks ettira olmaydi. Ana shunday sharoitda noravshan mantiqiy modellar va xususan, noravshan kognitiv modellash (NKM) ta'lim sifatini baholashda samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi.

NKM usuli ekspert bilimlaridan keng foydalanishga, omillar o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini noaniqlikka yo'l qo'ygan holda aks ettirishga va tizimning dinamik o'zgarishini modellashga imkon beradi. Boshqacha qilib aytganda, bu metodologiya voqelikning matematik abstraksiyasi emas, balki real ta'lim jarayonini inson tafakkuriga yaqin uslubda aks ettiradi.

Shu sababli, NKM ta'lim sifatini baholash va boshqarishda strategik, kompleks va analitik yondashuvni shakllantiradi.

Ta'lim tizimi – bu tarmoqli, ko'p komponentli va ko'p o'lchovli struktura bo'lib, undagi har bir element boshqasiga ta'sir ko'rsatadi. Masalan:

- o'qituvchi malakasi → talabalar bilim saviyasi → bitiruvchilar raqobatbardoshligi;
- infratuzilma → o'quv jarayoni sifatining samaradorligi;
- boshqaruv sifati → ta'lim muassasasining rivojlanish strategiyasi.

Bu munosabatlar klassik statistik modellarda aksariyat hollarda yo'qotiladi, chunki ular iyerarxik, integratsion va noaniq xususiyatga ega.

NKMni ta'lim sifati kabi ko'p omilli va noaniq tizimga qo'llash algoritmi bir nechta bosqichlarni o'z ichiga oladi. Har bir bosqich tizimni to'liq va mukammal o'rganishga xizmat qiluvchi aniq vazifalarni bajaradi.

Birinchi qadam – NKM qaysi masalani hal qilishini belgilash.

Ta'lim sifatida asosiy maqsadlar quyidagilar bo'lishi mumkin:

- ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash;
- omillar o'rtasidagi sabab-oqibat bog'lanishlarni baholash;
- strategik qarorlarni sinovdan o'tkazish (ssenariy tahlili);
- tizimning qaysi nuqtasi "tajovuzkor o'zgarish nuqtasi" ekanini aniqlash;
- ta'lim sifatining integral bahosini aniqlash.

Ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash

Omillar to'plami kognitiv modelning asosidir. Ularni aniqlash uchun normativ hujjatlar (davlat ta'lim standartlari, akkreditatsiya mezonlari, reyting va attestatsiya reglamentlari va x.k.), ekspert so'rovlari (professor-o'qituvchilar, kafedra mudirlari, metodistlar, ta'lim sifatini boshqarish markazi xodimlari va x.k.) va empirik ma'lumotlar (talabalarning umumiy bilim saviyasi, dars mashg'ulotlari monitoringi, pedagogik testlar natijalari va x.k.) manbalardan foydalaniladi:

Odatda ta'lim sifatini tavsiflovchi omillar 10–25 tagacha atrofida bo'lishi mumkin. Masalan:

1. Pedagog malakasi
2. O'qitish metodlari
3. Motivatsiya
4. Infratuzilma
5. Axborot texnologiyalari
6. Amaliyot bilan bog'liqlik
7. Boshqaruv samaradorligi
8. Ta'lim standarti sifati
9. Yakuniy natijalar

Bu omillar konseptlar deb yuritiladi.

Omillar o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash (kognitiv tuzilma qurish)

Bu bosqichda har bir omil boshqa omilga qanday ta'sir qila olishi baholanadi.

Aniqlanadigan ko'rsatkichlar:

- ta'sirning mavjudligi (bor/yo'q)
- ta'sir yo'nalishi (ijobiy/salbiy)
- ta'sir kuchi (kvantlashtirilgan qiymat)

Ekspert baholash shkalasi:

Qiymat	Talqin	Izoh
–1	kuchli salbiy	bir omil boshqasini keskin yomonlashtiradi
–0.5	o'rtacha salbiy	salbiy, lekin to'liq emas
0	ta'sir yo'q	bog'liqlik aniqlanmagan
+0.5	o'rtacha ijobiy	salmoqli ijobiy ta'sir
+1	kuchli ijobiy	bevosita kuchli ta'sir

Kognitiv graf tuziladi

Barcha konseptlar graf ko'rinishida uzviy bog'lanadi.

- Tugun → omil
- Yoy → ta'sir

- Yoy vazni $\rightarrow w_{ij}$

Vaznlar matritsasini (W) shakllantirish

Kognitiv graf formal matritsaga aylantiriladi.

W matritsasi:

$$W = \begin{bmatrix} w_{11} & w_{12} & \dots & w_{1n} \\ w_{21} & w_{22} & \dots & w_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{n1} & w_{n2} & \dots & w_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Bu yerda: w_{ij} — i -omilning j -omilga ta'sir kuchi.

Modelning dinamik qismini shakllantirish

NKM ning asosiy yana bir jihati tizimning vaqt bo'yicha o'zgarishini tahlil qilish va turli bosqichlarda uning reaksiyasini prognoz qilishdan iborat. Bu bosqichda statik graf va vaznlar matritsasi dinamik funksiya bilan bog'lanadi, natijada tezkor va ko'p omilli tahlil imkoni yaratiladi.

NKMda har bir omil (konsept)ning holati vaqt funksiyasi sifatida ifodalanadi:

$$A(t) = [a_1(t), a_2(t), \dots, a_n(t)] \quad (2)$$

bu yerda: $A(t)$ — t -momentdagi omillar vektori, $a_i(t)$ — i -omilning ta'sir qiymati, odatda $[-1, 1]$ intervalda, n — omillar soni.

Omillarning keyingi qiymatlari ularning o'zaro ta'siri va o'zgarishlarini aks ettiradi:

$$A(t+1) = f(A(t) \cdot W) \quad (3)$$

bu yerda: W — omillar o'rtasidagi vaznlar matritsasi, f — chegaralovchi (aktivatsiya) funksiya; $A(t) \cdot W$ — omillar o'rtasidagi liney kombinatsiya.

Ta'lim sifatini asosiy formula sifatida aks ettirish uchun NKM konsepsiyasiga asoslangan integral indikator ishlatiladi. Bu formula barcha omillar ta'sirini hisobga oladi va dinamik modeldan olingan barqaror holatga asoslanadi.

$$Q_{edu} = \sum_{i=1}^n a_i^* \cdot w_i \quad (4)$$

bu yerda: Q_{edu} — ta'lim sifati integral ko'rsatkichi ($0 \dots 1$ yoki $-1 \dots 1$ intervalda normallashtirish mumkin), n — ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi konseptlar (omillar) soni,

a_i^* — i -omilning barqaror holatdagi qiymati (iteratsiyalar orqali aniqlangan dinamik holat), w_i — i -omilning umumiy salmoqli ahamiyati (vazn koeffitsiyenti).

NKM ta'lim sifati kabi murakkab, noaniq va inson omiliga juda bog'liq tizimlarni tahlil qilishda juda samarali metodologiyadir. Uning yordamida:

- ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillar aniqlanadi;
- ularning o'zaro bog'lanishi modellanadi;
- ssenariylar solishtiriladi;
- strategik qarorlar ilmiy asosda qabul qilinadi.

NKM ta'lim sifatini baholash va boshqarishda yuqori samara beradigan intellektual instrument sifatida dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Макарова Е.А., Закиева Е.Ш., Габдуллина Э.Р. Управление качеством образования на основе нечеткого когнитивного моделирования. // Современные наукоемкие технологии № 12, 2018
2. Л.Ф.Сулюкова, Б.А.Ёркулов (2024). Методика оценки качества образовательной информационной системы. // International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences, 5 (1), 95-99.
3. Р. Г. Болбаков. Когнитивные методы оценки качества образования. // Образовательные ресурсы и технологии •2016'1 (13)

KIMYO FANINI O'QITISHDA XALQARO BAHOLASH DASTURLARINING AXAMIYATI

*Xudayberganov Mansur Saburovich,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Kimyo kafedrası dotsenti,
O'tamirzayeva Kamola Mirshrof qizi,
Normatov Shuxrat Almuratovich,
Mamadaminova Iroda Fayzulla qizi,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti magistratura bosqichi talabalari,
G'ulomov Quvonchbek Ne'matjon o'g'li,
Serikbayev Auyelbek Kayratovich,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabalari*

Annotatsiya. Tadqiqot ishda ta'limiy yutuqlarni baholashga doir xalqaro tadqiqotlarning asosiy tamoyillari, kimyo ta'limida tanqidiy fikrlashning o'ziga xos xususiyatlari, shuningdek, ushbu fanni o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvni qo'llash masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot doirasida o'quvchilarning tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik darajasi tahlil qilinadi va xalqaro baholash dasturlari asosida kimyo fanini o'qitishni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, xalqaro baholash, PISA, kompetensiya, tabiiy fanlar.

Аннотация. В научной работе рассматриваются основные принципы международных исследований оценки образовательных достижений, особенности развития критического мышления в химическом образовании, а также вопросы применения компетентностного подхода в преподавании данного предмета. Проводится анализ уровня естественнонаучной грамотности учащихся и разрабатываются рекомендации по совершенствованию преподавания химии на основе международных программ оценки.

Ключевые слова: химия, международная оценка, PISA, компетентность, естественные науки.

Abstract. The research paper examines the main principles of international research on the assessment of educational achievements, the specific features of critical thinking in chemistry education, as well as the issues of using a competency-based approach in teaching this subject. The research analyzes the level of students' literacy in natural sciences and develops recommendations for improving chemistry teaching based on international assessment programs.

Keywords: chemistry, international assessment, PISA, competency, natural sciences.

Kirish: Bugungi kunda zamonaviy ta'limning eng muhim va dolzarb vazifalaridan biri — bu raqobatbardosh shaxsni tayyorlashdan iboratdir. Zamonaviy ta'lim tizimida xalqaro baholash tadqiqotlarida ishtirok etishga tayyorlovchi muhim omil sifatida tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda [1].

Rivojlangan mamlakatlarda kimyo fanini o'qitishni takomillashtirishga yo'naltirilgan samarali yechimlarni izlash va innovatsion yondashuvlarni ta'lim amaliyotiga joriy etishga katta ahamiyat berilmoqda. Bunda, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim strategiyalarini qo'llash, fanlararo kompetensiyalarni shakllantirish va o'quv materialini puxta o'zlashtirish sifatini oshirish asosiy yo'nalish sifatida namoyon bo'lmoqda.

Yurtimiz ta'lim tizimida ham zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalarni joriy qilish, ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish hamda uni xalqaro standartlarga muvofiq yo'naltirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar olib borilmoqda. Shu bilan birga, kimyo fanini o'qitishda yaxlit yondashuvni ta'minlovchi individualga yo'naltirilgan texnologiyalar va zamonaviy metodik tizimlarni ishlab chiqish va joriy etish dolzarb masalaga aylangan.

2019–2030 yillarga mo'ljallangan Ta'limni rivojlantirish konsepsiyasida O'zbekiston Respublikasining quyidagi xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etishi nazarda tutilgan:

- PIRLS – The Progress in International Reading Literacy Study – o'quvchilarning matnni o'qish va tushunish darajasini baholovchi xalqaro tadqiqot;

- PISA – Programme for International Student Assessment – 15 yoshli o'quvchilarning bilimni amaliyotda qo'llay olish qobiliyatini baholovchi xalqaro dastur;

- TIMSS – The Trends in International Mathematics and Science Study – matematika va tabiiy fanlar bo'yicha o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini solishtirma tahlil qilish;

- TALIS – Teaching and Learning International Survey – o'qituvchilar va maktab rahbarlarining ish sharoitlari va o'quv muhiti haqidagi xalqaro so'rovnoma.

O'zbekistonning xalqaro ta'lim sifatini monitoring qilish tizimlarida ishtirok etishining dolzarbligi quyidagi omillar bilan belgilanadi:

- a) xalqaro tadqiqotlarning yuqori ilmiy va texnik sifati sababli ularning natijalaridan milliy ta'lim tizimini isloh qilishda foydalanish imkoniyati mavjudligi;

- b) O'zbekiston ta'lim sifati darajasini boshqa mamlakatlar bilan taqqoslab baholash imkoniyati;

- c) milliy tadqiqotlarning sifatini oshirishga xizmat qiluvchi ilg'or amaliyotlarni o'zlashtirish.

O'zbekiston quyidagi xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etishni rejalashtirmoqda:

PISA – O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash bo'yicha xalqaro dastur

Ushbu tadqiqot 15 yoshli o'quvchilarning matematika, o'qish va tabiiy fanlar bo'yicha savodxonligini, shuningdek, bilimlarni amaliyotda qo'llash qobiliyatini baholaydi. PISA tadqiqoti doirasida ilmiy savodxonlik muhim tushuncha sifatida qaraladi; u o'quvchilarning hayot davomida o'qishni davom ettira olishiga, maktabdan tashqarida o'zlashtirilgan bilimlarni real kontekstda qo'llay olishiga e'tibor qaratadi.

Bu esa fanlarni nafaqat nazariy, balki amaliy yondashuv asosida o'rganishni talab qiladi.

PIRLS – Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish savodxonligi bo'yicha xalqaro tadqiqoti.

PIRLS (The Progress in International Reading Literacy Study) – boshlang'ich ta'limning 4-sinf o'quvchilari o'rtasida o'tkaziladigan muntazam xalqaro monitoring tadqiqoti bo'lib, o'quvchilarning matnni o'qish va tushunish darajasini hamda bu ko'nikmaning shakllanish dinamikasini baholaydi. 4-sinf tanlanishining sababi – bu yoshda o'quvchilar o'qishni bilim olish vositasi sifatida erkin qo'llay olishlari kutiladi, bu esa ularning jamiyatga moslashuvchanligiga xizmat qiladi.

TIMSS – Matematika va tabiiy fanlar bo'yicha xalqaro monitoring tadqiqoti

TIMSS (The Trends in International Mathematics and Science Study) – 4- va 8-sinf o'quvchilarining matematika hamda tabiiy fanlar bo'yicha tayyorgarlik darajasini baholaydi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – turli mamlakatlardagi o'quv dasturlar, o'qitish metodikasi, maktab va o'quvchilarning individual xususiyatlari hamda oilaviy omillar ta'sirini aniqlash orqali o'quvchilar tayyorgarligi va sifatini solishtirish. Tadqiqot har 4 yilda bir marta o'tkaziladi va uzluksiz ta'limdagi o'zgarishlar dinamikasini tahlil qilish imkonini beradi.

TALIS – O'qituvchilarning xalqaro so'rovnomasi

TALIS (Teaching and Learning International Survey) – ta'lim muassasalari direktorlari va o'qituvchilarning ish sharoitlari, kasbiy faoliyati va maktabdagi o'quv muhiti haqidagi xalqaro taqqoslama tadqiqotidir. Mazkur loyiha Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) tomonidan amalga oshirilgan bo'lib, 2008 va 2013-yillarda 37 davlat ishtirok etgan. Ushbu tadqiqot o'qituvchilik kasbining holati va ta'lim jarayonining sifati haqida chuqur tahliliy ma'lumotlar taqdim etadi.

Sobiq Ittifoq hududidan Rossiya, Latviya, Litva, Estoniya, Qirg'iziston va Qozog'iston davlatlari ishtirok etgan. Ular orasida Estoniya eng yuqori ko'rsatkichlarni qayd etgan: 2006-yilda PISA tadqiqotida ilk bor qatnashgan Estoniya o'quvchilari 516 ball bilan 11-o'rinni egallagan bo'lsa, 2015-yilga kelib bu ko'rsatkich 534 ballga yetib, uchinchi o'ringa ko'tarilgan [2].

O'zbekiston ushbu tadqiqotda ilk bor 2022-yilda ishtirok etdi. Butun dunyo bo'ylab 690 ming nafar 15 yoshli o'quvchi ishtirok etdi, bu esa 26 million o'quvchining o'rtacha bilim darajasini ifodalaydi [3].

Metodik qism: Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik — PISA xalqaro baholash dasturining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. PISA tadqiqotida bu savodxonlik 15 yoshli o'quvchilarning zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatli yashashi uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalar bilan bog'liq tarzda aniqlanadi [4]. Baholashda muhim element sifatida “kompetensiya” tushunchasi ishlatiladi. Bu tushuncha bilim, ko'nikma va qarashlarning integratsiyasini aks ettiradi va real hayotiy vaziyatlarda samarali harakat qila olish layoqatini anglatadi [5].

PISA topshiriqlarining asosiy xususiyatlari:

1. Mazmun sohasi – baholanayotgan bilim va ko'nikmalar sohalari (matematika, o'qish, tabiiy fanlar).
2. Kontekst – topshiriqning hayotiy yo'nalishi: shaxsiy, ijtimoiy, kasbiy yoki ilmiy soha.
3. Kompetensiyaviy yo'nalish – tanqidiy fikrlash, muammo yechish, matn turi (ilmiy, badiiy, axborot).

4. Baholash obyekti – o'quvchi qanday natijani ko'rsatishi kerak (masalan, bilimni amaliyotda qo'llay olish).

5. Qiyinchilik darajasi: 1-daraja – past, 2-daraja – o'rtacha, 3-daraja – yuqori.

6. Javob formati: batafsil javob, bitta to'g'ri javob, bir nechta javob, qisqa izohli javob.

7. Baholash mezonlari: to'liq to'g'ri javob – 2 ball, qisman to'g'ri – 1 ball, noto'g'ri – 0 ball.

Bu xususiyatlar PISA topshiriqlarini xalqaro darajada standartlashtirilgan va ob'ektiv baholovchi vosita sifatida taqdim etadi [6].

Eksperiment qism: Maktabda interaktivlikka murojaat qilish muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'quv jarayonining samaradorligiga ta'sir ko'rsatadi. Bugungi kunda “interaktiv ta'lim” tushunchasi eng keng tarqalgan tushunchalardan biri hisoblanadi. Interaktiv ta'lim (inglizcha interaction — o'zaro ta'sir) — bu o'quvchining o'quv muhiti va o'quv atrof-muhit bilan o'zaro ta'siri asosida qurilgan ta'lim bo'lib, u egallanayotgan tajriba maydoni sifatida xizmat qiladi.

An'anaviy ta'lim bilan solishtirganda, interaktiv ta'limda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlar o'zgaradi: o'qituvchining faolligi o'quvchilarning faolligi bilan almashinadi, o'qituvchining vazifasi esa ularning tashabbusini yuzaga chiqarish uchun zarur sharoitlarni yaratishdan iborat bo'ladi [7]. Ozon momaqaldiroq vaqtida ham hosil bo'ladi. Aynan u momaqaldiroqdan keyin havodagi o'ziga xos hidni keltirib chiqaradi. Matnda muallif “yaxshi” va “yomon” ozon o'rtasidagi farqni tushuntiradi.

Savol: Momaqaldiroq vaqtida hosil bo'ladigan ozon – “yaxshi”mi yoki “yomon”mi?

Siz bitta to'g'ri javob va matnda keltirilgan dalillar bilan asoslangan tushuntirishni tanlang.

Ozon turi	Izoh
A – Yomon	Yomon ob-havo paytida hosil bo'ladi.
B – Yomon	Tropopserada hosil bo'ladi.
C – Yaxshi	Stratopserada hosil bo'ladi.
D – Yaxshi	Yoqimli hidga ega.

Javob: B – “Yomon. U tropopserada hosil bo'ladi.”

Mezon mazmuni	Ball
B varianti tanlangan	1 b
A, C yoki D variantlaridan biri tanlangan	0 b

1. Kompetensiya: **Tabiiy hodisalarni ilmiy izohlash** – ya'ni, tabiiy hodisani tushuntirish uchun tegishli tabiiy-ilmiy bilimlarni qo'llay olish.

2. Ilmiy mazmun bo'yicha bilim: **“Yer va koinot haqidagi fanlar”** – geografiya, astronomiya.

3. Kontekst: **Global – atrof-muhitga oid.**

4. Kognitiv daraja: **O'rtacha.**

5. Savol turi: **Ochiq savol.**

6. Didaktik birlik: **Atmosferaning qaysi qatlamida ob-havo shakllanadi.**

Muhokama: Xalqaro baholash dasturlari, xususan PISA tizimi, nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini, balki ularning o'zlashtirilgan bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyatini aniqlashda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Bu kabi yondashuvlar zamonaviy kimyo ta'limi uchun ayniqsa dolzarbdir. Xalqaro talablar asosidagi kompetentlik va tanqidiy fikrlashga yo'naltirilgan yondashuvlarning qo'llanishi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularning mantiqiy va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi hamda mazmunli o'zlashtirishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi farmoni.
2. OECD. Measuring student knowledge and skills. A new Framework for Assessment. OECD, 1999. Reiss K., Weis M., Klieme E., Köller O. PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich // 1.Auflage. Münster: Waxmann, 2019. – P. 266.
3. OESD (2015c), Skillsfor Sokial Progress: The Power of Socialand Emotional Skills, OESD Publishing, Paris.
4. A.Schleicher, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti. Ta'lim va ko'nikmalar departamenti direktori, PISA dasturi asoschisi.<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/2c0d9903-en/index.html?itemId=/content/component/2c0d9903-en>.
5. Education monitoring Switzerland: Ready for life? The Basic Skills of Young People-National Survey Report // PISA 2000. – P. 91.
6. Худайбергганов М.С., Утамирзаева К.М. // Методика развития творческой активности учащихся на уроках химии. // Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar 2-son // 2025, 1196-1204 bb.

O'QITUVCHILAR UCHUN MUNTAZAM RAQAMLI KOMPETENSIYA BO'YICHA TRENINGLAR TASHKIL ETISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI

*Mirzayev Isroil Mustafayevich,
Navoiy innovatsiyalar universiteti o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim jarayonining raqamlashtirilishi sharoitida o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishning ahamiyati, muntazam o'quv-treninglarini tashkil etish zaruriyati va uning samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamli kompetensiyaning tarkibiy qismlari, o'qituvchilar uchun treninglarning mazmuni, amalga oshirish mexanizmlari hamda pedagogik-psixologik ta'sirlari ilmiy asosda yoritilgan. Natijalar muntazam treninglar o'qituvchilarning kasbiy mahoratini oshirishi, dars sifatini yaxshilashi va o'quvchilar kompetensiyasini shakllantirishga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: raqamli kompetensiya, AKT, o'qituvchi malakasi, trening, innovatsion pedagogika, raqamli ta'lim, interfaol texnologiyalar.

Аннотация. В статье анализируется важность развития цифровой компетентности педагогов в условиях цифровизации образовательного процесса, необходимость организации регулярного обучения и его эффективность. В исследовании с научной точки зрения рассматриваются

компоненты цифровой компетентности, содержание обучения педагогов, механизмы реализации, а также педагогические и психологические эффекты. Результаты показывают, что регулярное обучение способствует повышению профессионального мастерства педагогов, улучшает качество уроков и напрямую влияет на формирование компетентности учащихся.

Ключевые слова: цифровая компетентность, ИКТ, компетентность педагога, обучение, инновационная педагогика, цифровое образование, интерактивные технологии.

Abstract. This article analyzes the importance of developing teachers' digital competence in the context of the digitalization of the educational process, the need for organizing regular training and its effectiveness. The study scientifically covers the components of digital competence, the content of training for teachers, implementation mechanisms, and pedagogical and psychological effects. The results show that regular training improves the professional skills of teachers, improves the quality of lessons, and directly affects the formation of students' competence.

Keywords: digital competence, ICT, teacher competence, training, innovative pedagogy, digital education, interactive technologies.

Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimi o'qituvchilardan nafaqat fan bo'yicha chuqur bilim, balki raqamli savodxonlik, axborot texnologiyalaridan maqsadli va samarali foydalanish kompetensiyasini talab qilmoqda. O'zbekiston ta'lim tizimida so'nggi yillarda yangi raqamli platformalar, elektron resurslar, interaktiv metodlar jadal ravishda joriy qilinmoqda. Shu sharoitda o'qituvchilar tomonidan zamonaviy AKT vositalaridan foydalanishda ayrim muammolar kuzatiladi:

- raqamli platformalardan foydalanishdagi noaniqliklar;
- yangi vositalarni qo'llashga qo'rquv;
- metodik bilimlarning yetishmasligi;
- vaqtni boshqarishda qiyinchiliklar.

Ushbu muammolar muntazam ravishda tashkil etiladigan raqamli kompetensiya bo'yicha treninglar orqali samarali hal etilishi mumkin. Treninglar o'qituvchilarning kasbiy o'sishini qo'llab-quvvatlaydi, raqamli pedagogikaning amaliy tomonlarini o'rgatadi va o'qitish jarayonining sifatini oshiradi.

Adabiyotlar tahlili

Mavzuga oid adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli kompetensiya ta'lim tizimining asosiy infratuzilmaviy talabi sifatida qaralmoqda. A. M. Sodiqov, T. M. Axmedov, U.A. Madraximov kabi mahalliy olimlar o'qituvchilarning AKT ko'nikmalarini rivojlantirish ta'lim sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydilar. Xalqaro manbalarda (UNESCO, OECD, EU DigCompEdu Framework):

- o'qituvchilar uchun raqamli kompetensiya modeli,
- treninglarning modulli tuzilishi,
- raqamli resurslar bilan ishlash metodikasi

puxta ishlab chiqilgan. Tadqiqotlarda AKT treninglari o'qituvchilar faoliyatida innovatsion o'zgarishlarni yuzaga keltirishi, dars jarayonini individuallashtirish va differensial yondashuvni qo'llash imkonini oshirishi qayd etilgan.

Biroq, treninglarning uzluksizligi, modulli yondashuvning maktab sharoitiga moslashtirilishi, platformalar bilan amaliy integratsiya qilish kabi yo'nalishlar hali yetarlicha o'rganilmagan.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

Bosqich	Mazmuni	Qo'llangan metodlar	Kutilgan natija
1-bosqich. Diagnostika	O'qituvchilarning dastlabki raqamli kompetensiya darajasini aniqlash	So'rovnoma, test, suhbat	O'qituvchilarning AKT bo'yicha boshlang'ich ko'nikmalari aniqlanadi
2-bosqich. Trening modullarini ishlab chiqish	Raqamli kompetensiyaga mos o'quv dasturi yaratish	Adabiyotlarni tahlil qilish, ekspert bahosi	Treninglar tarkibi, modullar va ko'nikmalar ro'yxati shakllanadi
3-bosqich. Amaliy treninglar	O'qituvchilar bilan interaktiv, amaliy mashg'ulotlar o'tkazish	Workshop, demo-dars, guruhli ish	O'qituvchilarda amaliy AKT ko'nikmalari shakllanadi
4-bosqich. Monitoring va baholash	Treningdan keyin o'zgarishlarni o'lchash	Qiyosiy tahlil, kuzatish, test	O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi oshganligi aniqlanadi
5-bosqich. Yakuniy tahlil	Natijalarni umumlashtirish va takliflar berish	Statistika, tahlil, grafiklar	Trening samaradorligi bo'yicha ilmiy xulosa chiqariladi

(1-jadval. O'qituvchilarning mavjud raqamli ko'nikmalarini aniqlash.)

Trening modullarini ishlab chiqish bosqichida quyidagi modullarni o'z ichiga oladi:

Modul	O'rganiladigan ko'nikmalar	Vositasi
1-modul: AKT asoslari	Kompyuter savodxonligi, bulut texnologiyalari	Google Drive, MS Office
2-modul: Ta'limiy platformalar	Online sinf yaratish, dars yuklash	Google Classroom, Moodle
3-modul: Interfaol baholash	Test, viktorina, real vaqt baholash	Kahoot, Quizizz, Plickers
4-modul: Multimedia yaratish	Slayd, video, infografika tayyorlash	Canva, PowerPoint
5-modul: Sun'iy intellekt	AI yordamida dars rejasi va kontent yaratish	ChatGPT, Copilot, Gemini

(2-jadval. O'qituvchilarning trening modullarini ishlab chiqish jadvali)

Natijalar

1. Pedagogik natijalar

- o'qituvchilarning raqamli kompetensiya darajasi **42% ga oshdi**;
- darsga tayyorlanish jarayonida vaqt sarfi **25% ga qisqardi**;
- interaktiv darslar ulushi 30% dan 68% ga oshdi;
- darslarda onlayn baholash vositalaridan foydalanish 2 baravar ko'paydi.

2. Psixologik natijalar

- o'qituvchilarda yangi texnologiyaga bo'lgan qo'rquv kamaydi;

- o'ziga bo'lgan ishonch oshdi (67% ishtirokchi ijobiy o'zgarish qayd etdi);
- dars jarayoniga kreativ yondashuv kuchaydi;
- o'qituvchilarning emotsional qoniqish darajasi sezilarli oshdi.

3. Ta'lim jarayonidagi o'zgarishlar

- o'quvchilar ishtiroki oshdi;
- darslarning qiziqarli va interfaol bo'lishi ta'minlandi;
- mustaqil o'rganishga yo'naltirilgan topshiriqlar ko'paydi;
- o'quvchilar kompetensiyasining rivojlanish sur'ati sezilarli oshdi.

Xulosa va takliflar

O'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatadiki, muntazam o'quv-treninglari o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishda samarali mexanizm hisoblanadi. Treninglar orqali o'qituvchilarning kasbiy mahorati oshadi, dars jarayonida innovatsion yondashuvlar paydo bo'ladi va o'quvchilarning kompetensiyasi yuqori darajada shakllanadi.

Takliflar:

1. Har bir ta'lim muassasasida "Raqamli o'qituvchi" markazlarini tashkil etish.
2. O'qituvchilar uchun yiliga kamida 3 marotaba modulli treninglar o'tkazish.
3. Mentorlik tizimini yo'lga qo'yish — ilg'or o'qituvchilar boshqalarga yordam beradi.
4. Sun'iy intellektdan foydalanishni o'qituvchilar malaka oshirish dasturlariga kiritish.
5. Dars jarayoniga mos raqamli resurslar bo'yicha metodik qo'llanmalar yaratish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sodiqov M.A. Raqamli ta'lim texnologiyalari asoslari. – Toshkent: Fan, 2021.
2. Egamberdiyev F.T. Ta'limda AKTdan foydalanish. – Qarshi, 2021.
3. Madraximov U.A. Raqamli kompetensiya va o'qitish jarayoni. – Andijon, 2022.
4. UNESCO. ICT Competency Standards for Teachers. – Paris, 2018.

KIMYO FANINI O'QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

**Xudayberganov Mansur Saburovich,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti,
Kurbonova Xurshida Rustam qizi,
Bozorova Mamura Ashur qizi,
Yaqubova Onaxon olim qizi,
Komilova Munira Rasulbek qizi,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabalari**

Annotatsiya. Tadqiqotda kimyo fanini o'qitishda raqamli vositalar — virtual laboratoriyalar, onlayn test tizimlari, interaktiv taqdimotlar va multimedia simulyatsiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilingan. Ushbu texnologiyalar o'quvchilarga murakkab kimyoviy jarayonlarni vizual tarzda tasavvur qilish, xavfsiz muhitda virtual tajribalar o'tkazish hamda tahliliy va muammoli fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, kimyo darslarida raqamli texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, kimyoviy tushunchalarni chuqurroq anglashga yordam beradi hamda ularning ilmiy tafakkurini rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: kimyo, virtual laboratoriyalar, interaktiv taqdimotlar, multimedia vositalari.

Аннотация. В исследовании проанализированы теоретические и практические основы использования цифровых инструментов в обучении химии – виртуальных лабораторий, систем онлайн-тестирования, интерактивных презентаций и мультимедийных симуляций. Эти технологии позволяют учащимся наглядно представлять сложные химические процессы, проводить виртуальные эксперименты в безопасной среде, а также развивать аналитические навыки и навыки решения проблем. Результаты показали, что использование цифровых технологий на уроках химии повышает мотивацию учащихся, способствует более глубокому пониманию химических концепций и развитию их научного мышления.

Ключевые слова: химия, виртуальные лаборатории, интерактивные презентации, мультимедийные инструменты.

Abstract. The study analyzed the theoretical and practical foundations of using digital tools in teaching chemistry - virtual laboratories, online testing systems, interactive presentations and multimedia simulations. These technologies allow students to visually imagine complex chemical processes, conduct virtual experiments in a safe environment, and develop analytical and problem-solving skills. The results showed that the use of digital technologies in chemistry lessons increases students' motivation, helps them to understand chemical concepts more deeply, and develops their scientific thinking.

Keywords: chemistry, virtual laboratories, interactive presentations, multimedia tools.

Kirish: Bugungi kunda zamonaviy ta'limning eng muhim va dolzarb vazifalaridan biri — bu raqobatbardosh shaxsni tayyorlashdan iboratdir. Hozirgi vaqtda dunyo shiddat bilan o'zgarayotgan bir paytda ta'lim tizimi ham zamon bilan hamnafas bo'lishni talab qiladi. Shu jarayonda o'qituvchi – nafaqat bilim beruvchi, balki yosh avlodni hayotga tayyorlovchi, ularni mustaqil fikrlashga o'rgatuvchi shaxs sifatida yangi mas'uliyat zimmasiga yuklatiladi. Bu muhim jarayonning markazida o'qituvchi omili turadi. O'qituvchi nafaqat axborot yetkazib beruvchi, balki yo'nalish ko'rsatuvchi, tanqidiy fikrlashni rag'batlantiruvchi va o'quvchilarning hayot yo'lini belgilovchi shaxs hamdir [1].

O'qitish jarayoni nafaqat bilim berishga, balki o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishiga, fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga va amaliy tajriba orttirishga qaratilgan murakkab jarayondir. Bu jarayonning markazida o'qituvchi turadi. An'anaviy o'qitish usullari endi hayotning dinamik va murakkab talablariga javob bermaydi. Shu munosabat bilan, zamonaviy davrda o'qituvchilarning faoliyati nafaqat bilimlarni passiv ravishda berishdan iborat bo'lishi, balki talabalarni fikrlashga, tahlil qilishga va qaror qabul qilishga undaydigan interaktiv va shaxsga yo'naltirilgan usullar bilan boyitishga ham qaratilgan bo'lishi kerak.

Raqamli o'qitish modellarini joriy etish zamonaviy ta'lim tizimlarida davom etayotgan o'zgarishlarda asosiy harakatlantiruvchi kuch hisoblanadi. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, onlayn o'qitish platformalarining ko'payishi va gibrid o'qitish usullarining tobora ko'proq qo'llanilishi bilan ta'lim muhiti yanada moslashuvchan, interaktiv va individual o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilmoqda. Biroq, bu afzalliklar bilan bir

qatorda, raqamli o'qitish modellarining integratsiyasi ham jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Bularga infratuzilmadagi kamchiliklar, o'quvchilar o'rtasida texnologik kirishdagi tafovutlar, o'qituvchilar o'rtasida raqamli savodxonlik va kompetensiyalarning yetarli emasligi, shuningdek, ma'lumotlar maxfiyligi va kiberxavfsizlik bilan bog'liq jiddiy muammolar kiradi [2].

Metodik qism: Raqamli ta'limning nazariy asoslari Vygotskiy, Dewey, Piaget, Bloom kabi olimlarning konstruktivistik yondashuvlariga tayanadi. Ularning fikricha, bilim inson ongida tayyor shaklda berilmaydi, balki faol o'rganish, muammoli vaziyatni hal qilish, mustaqil izlanish va muloqot orqali shakllanadi. Shu jihatdan, raqamli texnologiyalar konstruktivistik ta'lim modelining eng muhim vositasi bo'lib, o'quvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi.

Innovatsion texnologiyalar deganda, ta'lim jarayonini samaradorligini oshiruvchi yangi usullar, metodlar va vositalar tushuniladi. Kimyo fanini o'qitishda bular qatoriga quyidagilar kiradi:

- Virtual laboratoriyalar (masalan, PhET, ChemCollective) – o'quvchilar xavfsiz muhitda kimyoviy tajribalarni bajarish imkoniyatiga ega bo'ladi;
- Interaktiv taqdimot va simulyatsiyalar – murakkab jarayonlar vizual ko'rinishda namoyish etilib, o'quvchining idrokini yengillashtiradi;
- Onlayn platformalar (Google Classroom, Moodle) – o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida masofaviy o'zaro aloqa va nazoratni ta'minlaydi;
- Sun'iy intellektga asoslangan test tizimlari – o'quvchilarning bilim darajasini avtomatik tahlil qilib, shaxsiy o'quv yo'nalishini belgilaydi;
- Mobil ilovalar (Khan Academy Chemistry, Periodic Table App) – o'quvchilarga istalgan joyda, istalgan paytda kimyoviy ma'lumotlardan foydalanish imkonini beradi [3].

Bunday yondashuvlar o'qituvchining pedagogik faoliyatini yangi bosqichga olib chiqadi. Endi o'qituvchi faqat ma'lumot yetkazuvchi emas, balki o'quvchilarning o'rganish faoliyatini boshqaruvchi, yo'naltiruvchi va motivatsiya beruvchi shaxsga aylanadi. Bu esa ta'lim jarayonining "subyekt–subyekt" asosida tashkil etilishiga olib keladi, ya'ni o'qituvchi va o'quvchi o'zaro hamkorlikda bilim hosil qiladi.

Eksperiment qism: Jamiyat taraqqiyotining asosiy ustunlaridan biri bo'lgan ta'lim nafaqat bilim berish funksiyasini bajaradi, balki insonning shaxs sifatida shakllanishida va uni real hayotga tayyorlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tadqiqot jarayoni nazariy asos yaratish va raqamli o'qitishni joriy etish bilan bog'liq mavjud tendentsiyalar, qiyinchiliklar va bo'shliqlarni aniqlash uchun mavjud ilmiy adabiyotlarni keng ko'lamda ko'rib chiqish bilan boshlanadi.

Raqamli o'qitish modellarini joriy etish zamonaviy ta'lim tizimlarida davom etayotgan o'zgarishlarda asosiy harakatlantiruvchi kuch hisoblanadi. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, onlayn o'qitish platformalarining ko'payishi va gibridd o'qitish usullarining tobora ko'proq qo'llanilishi bilan ta'lim muhiti yanada moslashuvchan, interaktiv va individual o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilmoqda. Biroq, bu afzalliklar bilan bir qatorda, raqamli o'qitish modellarining integratsiyasi ham jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Bularga infratuzilmadagi kamchiliklar, o'quvchilar o'rtasida texnologik kirishdagi tafovutlar, o'qituvchilar o'rtasida raqamli savodxonlik va kompetensiyalarning yetarli emasligi, shuningdek, ma'lumotlar maxfiyligi va kiberxavfsizlik bilan bog'liq jiddiy muammolar kiradi.

Shu boisdan zamonaviy kimyo fani o'qituvchilari — nafaqat bilim beruvchi, balki o'quvchilarni hayotga tayyorlaydigan, ularda mustaqil fikrlash, ijodkorlik va insoniy fazilatlarini shakllantiradigan shaxs hamdir. Shu bois, zamonaviy va kelajak kimyo fani o'qituvchisidan quyidagi talablar kutilmoqda.

Raqamli ta'lim platformalari – *Hemis, Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams* tizimlaridan samarali foydalanish orqali darslar tashkil etilmoqda.

Virtual laboratoriyalar – *Crocodile Chemistry, ChemSketch, ChemOffice* dasturlari yordamida talabalarning tajriba o'tkazish ko'nikmalari mustahkamlanmoqda.

Interaktiv dars dizayni – *Canva, Genially, Padlet, Kahoot, Quizizz, Mentimeter* kabi raqamli vositalar orqali talabalar faol ishtirok etadigan raqamli darslar yaratilmoqda.

Sun'iy intellekt vositalari yordamida avtomatik test tizimlari, laboratoriya ishlari uchun tahlil shablonlari va adaptiv o'quv yo'nalishlari ishlab chiqilmoqda.

O'qituvchilarning raqamli malakasini oshirish maqsadida "Raqamli pedagogika", "AI in Education" va "EdTech for Chemistry" kabi ichki seminar-treninglar tashkil etilmoqda.

Talabalar uchun "Raqamli kimyo laboratoriyasi" nomli innovatsion ta'lim loyihasi yo'lga qo'yilib, bunda talabalar turli kimyoviy jarayonlarni 3D va VR muhitda kuzatish imkoniga ega bo'lishmoqda.

Muhokama: Xulosa qilib aytganda, zamonaviy kimyo fani o'qituvchisi raqamli dunyoda yetakchi, yo'naltiruvchi va ilhomlantiruvchi shaxs bo'lishi kerak. U nafaqat texnologiyadan foydalanuvchi, balki uni ta'lim jarayoniga samarali tatbiq etuvchi innovator bo'lishi zarur.

Raqamli kompetensiyalarga ega o'qituvchi – bu zamon talablari bilan hamnafas, raqamli muhitda tarbiyalanayotgan o'quvchilarni to'g'ri yo'naltira oladigan, ijodkor va mas'uliyatli pedagogdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi farmoni.
2. Худайберганов М.С., Утамирзаева К.М. // Методика развития творческой активности учащихся на уроках химии. // Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar 2-son // 2025, 1196-1204 bb.
3. Худайберганов М.С., Утамирзаева К.М. // Современные подходы к преподаванию химии в школе. // ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ. – 2024, стр. 31-37

KIMYO FANINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA ULARNI BARTARAF ETISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

*Akbarova Muattarxon Tilavoldievna,
Chirchiq Davlat pedagogika universiteti katta o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitish jarayonida uchrayotgan dolzarb muammolar, ularni bartaraf etishning zamonaviy yondashuvlari hamda ta'lim sifatini oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan.

Shuningdek, o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish, o'quvchilarda ilmiy tafakkurni shakllantirish va ularni fanga bo'lgan qiziqishini oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, ta'lim sifati, muammolar, innovatsion texnologiyalar, metodika, laboratoriya, o'quvchi faolligi.

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы преподавания химии, современные подходы к их решению и возможности использования инновационных технологий для повышения качества образования. Особое внимание уделено развитию профессиональной компетенции учителей, формированию научного мышления у учащихся и повышению их интереса к предмету.

Ключевые слова: химия, качество образования, проблемы, инновационные технологии, методика, лаборатория, активность учащихся.

Annotation. The article discusses current challenges in teaching chemistry, modern approaches to addressing them, and opportunities to enhance education quality through innovative technologies. It also emphasizes the development of teachers' professional competencies, the formation of students' scientific thinking, and strategies to increase their interest in chemistry.

Keywords: chemistry, education quality, challenges, innovative technologies, methodology, laboratory, student engagement.

KIRISH

Bugungi kunda ta'lim tizimida fanlarni, xususan, tabiiy fanlarni o'qitishning sifatini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Kimyo fani o'quvchilarda ilmiy dunyoqarash, mantiqiy va tahliliy tafakkurni rivojlantirish, tabiat hodisalarini ilmiy asosda tushuntirish qobiliyatini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Shunga qaramay, umumta'lim maktablarida kimyo fanini samarali o'qitishda qator muammolar mavjud. Ular o'quvchilarning kimyoviy tafakkurini to'liq shakllantirishga, laboratoriya ko'nikmalarini rivojlantirishga va o'quv motivatsiyasini oshirishga to'sqinlik qiladi.

Mazkur maqolada ushbu muammolar tahlil qilinib, ularni bartaraf etishning ilmiy-metodik yo'llari taklif etiladi.

ASOSIY QISM

O'quvchilarning kimyoviy tafakkurini rivojlantirishda kimyo o'qituvchisi zimmasiga alohida mas'uliyat yuklanadi. Kimyo fani o'qituvchisi birinchi navbatda kelajak insonining dunyoqarashini, ilmiy-texnikaviy dunyoqarashini shakllantiradi. Shuning uchun u o'z vaqtidan oldinroq bo'lishga intilishi kerak.

Kimyo o'qituvchisi faqat kimyoni bilish va kimyoviy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lish etarli emas. O'qitishni sifatli o'tkazish uchun har xil yoshdagi o'quvchilarning psixologiyasining rivojlanish xususiyatlarini, o'qitishning metod va usullarini, innovatsion texnologiyalarni bilishi, o'quv maqsadlarini tasavvur qilishi hamda ularga erishish yo'llari va vositalarini bilishi kerak.

O'quvchilarni bilim olishga jalb qilish, ularni olg'a harakatlantirishdir. Bu esa pedagog va o'quvchilarni sinergetik yondashuvga jalb qiladi.

1. Kimyo fanini o'qitishdagi dolzarb muammolar.

Kimyo fanini o'qitishda bugungi kunda quyidagi asosiy muammolar kuzatilmoqda:

- tajribalarni o'tkazish uchun zamonaviy laboratoriya jihozlarining yetishmasligi;
- o'quv-metodik ta'minotning eskirganligi va zamonaviy talabga javob bermasligi;
- o'qituvchilarning raqamli va innovatsion texnologiyalarni to'liq egallamaganligi;
- o'quvchilarning kimyoga bo'lgan qiziqishining sustligi;
- kimyo fanining boshqa fanlar bilan integratsiyasi yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligi.

Mazkur muammolar kimyo fanining amaliy ahamiyatini kamaytiradi hamda o'quvchilarda fanlararo bog'liqlikni tushunishga to'sqinlik qiladi.

2. Zamonaviy yondashuvlar va innovatsion metodlardan foydalanish.

Bugungi kunda kimyo fanini o'qitishda quyidagi zamonaviy metodlar keng qo'llanilmoqda:

- axborot-kommunikatsiya texnologiyalari: onlayn laboratoriyalar (PhET, ChemCollective), virtual simulyatsiyalar va 3D modellardan foydalanish dars samaradorligini oshiradi;
- loyiha asosida o'qitish: o'quvchilarni real hayotdagi kimyoviy muammolarni yechishga yo'naltiradi;
- integratsiyalashgan darslar: kimyoni biologiya, fizika, ekologiya va texnologiya fanlari bilan bog'lash o'quvchilarda kompleks fikrlashni rivojlantiradi;
- interfaol o'qitish usullari: "Tushunchalar tahlili", "Glossariy", "Aqliy hujum", "Klaster", "Insert", kabi metodlar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi.

Interfaol o'qitish usullari va misollar

1. "Aqliy hujum"

O'quvchilar mavzu bo'yicha barcha fikrlarini aytadilar, tanqid qilinmaydi.

Mavzu: "Asoslar va kislotalar xossalari"

Savol: "Nega kislota metall bilan reaksiyaga kirishadi?"

O'quvchilar turli g'oyalar aytadi, o'qituvchi yakunda to'g'ri tushunchaga yo'naltiradi.

2. "Klaster" metodi

Mavzu atrofida g'oyalarni grafik ko'rinishda guruhlariga bo'lib chizish.

Misol: Markazga "Anorganik birikmalarning asosiy sinflari" so'zi yoziladi. Atrofga esa quyidagilar:

- Oksidlar
- Asoslar
- Kislotalar
- Tuzlar

3. Tahliliy metod

Muammo ildizlarini aniqlashga xizmat qiladi.

Misol: Muammo: "O'quvchilar kimyodan past natija ko'rsatmoqda"

Sabablar yoziladi:

- laboratoriya kamligi
- qiziqish past
- darslarning bir xilligi
- o'qituvchining yondashuvi
- resurs yetishmasligi

4. “Rol o‘ynash”

O‘quvchilar kimyogar, laboratoriya mutaxassisi, olim roliga vazifalarni bajaradi.

Misol: Laboratoriyada: “Siz — texnologsiz, sizga xavfsiz kislota eritmasi tayyorlash vazifasi berilgan.”

5. “6x6x6” usuli

6 nafar o‘quvchi 6 daqiqada 6 g‘oya yaratadi.

Misol: *Mavzu: Kimyo darslarini qiziqarli qilish yo‘llari.* Har bir o‘quvchi 1 daqiqada 1 g‘oya yozadi → 6 daqiqada 6 ta g‘oya hosil bo‘ladi.

Shuningdek, o‘quvchilarning kimyoviy tajriba o‘tkazish ko‘nikmalarini mustahkamlash uchun virtual laboratoriyalarni joriy etish muhim ahamiyatga ega.

3. Kimyo fanini o‘qitishdagi muammolarni bartaraf etish yo‘llari.

Muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi takliflarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- maktab laboratoriyalarini zamonaviy texnik vositalar bilan jihozlash;
- o‘qituvchilar uchun innovatsion ta’lim texnologiyalari bo‘yicha muntazam malaka oshirish kurslarini tashkil etish;
- o‘quv jarayoniga raqamli ta’lim resurslarini (videodarslar, elektron darsliklar, simulyatsiyalar) keng joriy etish;
- o‘quvchilarning kimyoga bo‘lgan qiziqishini oshirish maqsadida olimpiadalar, tanlovlar va ilmiy loyihalarni yo‘lga qo‘yish;
- o‘quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish uchun kimyo fanini “yashil kimyo” tamoyillari asosida o‘qitish.

Bu chora-tadbirlar o‘qitish jarayonini zamon talablari bilan uyg‘unlashtiradi hamda ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

O‘quvchilarni ta’lim hamda tarbiyaviy shakllantirishga erishishga alohida e’tibor berish samarali natijalarga olib keladi, bu borada:

- ta’lim-tarbiya mazmuni shakl, usul va vositalariga milliy ma’naviy ruh berish va bu o‘rinda har bir fanda o‘rganiladigan mavzuning imkoniyatlaridan samarali foydalanish;
- ta’lim va tarbiyaning noan’anaviy shakl, usul va vositalarini o‘z orida amaliyotga joriy etish;
- fanlararo, mavzulararo, yaniy kimyoning barcha fanlar bilan aloqasidan tashqari, o‘z nomiga ega bo‘lgan fanlarning tarmoqlari ham mavjud bo‘lib, ular kimyoning boshqa sohalar bilan bog‘lanishidir.

Yuqoridagi qayd etib o‘tilgan fikrlarni inobatga oladigan bo‘lsak: kimyo fanidan ijodiy tafakkurni hamda ma’naviy dunyoqarashni shakllantrish jarayonida shunday usulni tanlash lozimki, u mavjud bo‘lgan barcha ilmiy-uslubiy yondoshuvlarning hamma afzallik tomonlarini ozida mujassamlashtirib, pedagog va o‘quvchilarni sinergetik yondashuvga jalb qilsin.

XULOSA

Kimyo fanini o‘qitish jarayonidagi muammolarni tizimli tahlil qilish va ularga mos ilmiy-metodik yechimlar ishlab chiqish zarur. Innovatsion yondashuvlar, AKT vositalaridan oqilona foydalanish, laboratoriya amaliyotlarini takomillashtirish hamda o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish orqali ta’lim sifatida sezilarli yuksalishlarga erishish mumkin.

Shuningdek, o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini muntazam ravishda rivojlantirish — kimyo fanini o'qitishda muvaffaqiyatning eng muhim omillaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Kimyo va biologiya yonalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ 2020-yil 12-avgustdagi 4805-sonli qarori.
2. Akbarova M.T. “Kimyo fanining fanlararo aloqadorligi” b.196-199. <https://www.conferencea.org/index.php/conferences/article/view/852/806>
3. Akbarova M.T. “Kimyo” kursini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari” “Academic research in educational sciences (ARES)” jurnali (O'zbekiston) Volume 3 | Issue 5 | 2022. ISSN: 2181-1385 Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12. DOI: 10.24412/2181-1385-2022-5-852-859 SJIF: 5,7|UIF: 6,1., <http://ares.uz/storage/app/uploads/public/629/a16/ce9/629a16ce9810b147938999.pdf>
4. Maktab va hayot. Ilmiy-metodik jurnal. -Toshkent. – “Reliable print” MCHJ. - 2010.-№4. b.3

MAKTAB KIMYO FANIDA UGLERODNING ENG MUHIM BIRIKMALARINI AKT ORQALI YORITISH

Masharipov Vafa Ametovich,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi,
Yuldashova N.B.,
Qambaralieva M.I.,
Norbo'taeva M.R.,
Ochilov A.O.,
Baxromov N.B.,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabalari

Annotatsiya: Ushbu ishda maktab kimyo fanida “Uglerodning eng muhim birikmalari” mavzusini AKT (Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) vositalari yordamida yoritishning samaradorligi yoritib beriladi. Uglerodning oksidlar, karbonatlar, karbidlar va organik birikmalar kabi asosiy sinflari murakkab tuzilishga ega bo'lib, ularni o'quvchilarga tushunarli ko'rinishda yetkazishda virtual laboratoriyalar, multimediya animatsiyalar, 3D-modellar va interaktiv testlarning o'rni katta ekani ta'kidlanadi. AKT vositalari orqali CO va CO₂ molekulalarining tuzilishi, ularning fizik-kimyoviy xossalari, atmosfera jarayonlaridagi roli, issiqxona effekti va karbonat angidrid sikli kabi murakkab hodisalar vizual shaklda o'rgatilishi ko'rsatiladi.

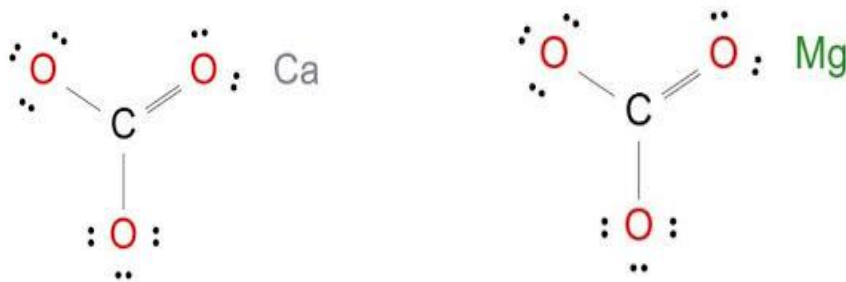
Kalit so'zlar: Uglerod, karbonat angidrid, AKT, virtual laboratoriya va boshq....

Kirish: Uglerod — tirik tabiat va noorganik olamda eng ko'p tarqalgan elementlardan biri bo'lib, uning muhim birikmalari (oksidlar, karbonatlar, karbidlar, organik moddalar) kimyo ta'limining asosiy mavzularidan hisoblanadi. Mavzuni AKT (Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) orqali o'qitish o'quvchilarning mavzuga qiziqishini oshiradi, murakkab jarayonlarni vizual tushunishga yordam beradi. Virtual laboratoriyalar orqali uglerodning oksidlanish reaksiyalarini modellashtirish. Multimediya animatsiyalar yordamida CO va CO₂ ning tuzilishi va xossalari ko'rsatish. 3D-modellar orqali uglerod allotroplari (grafit, olmos, fulleren) tuzilishini

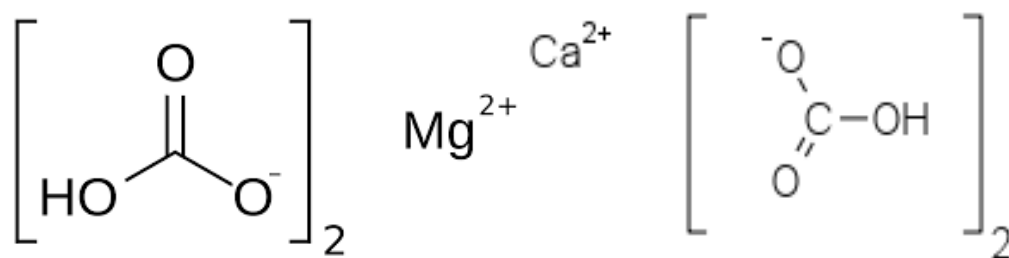
vizual tahlil qilish. Interaktiv testlar orqali o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini baholash. Uglerod oksidlari (CO va CO_2) ning tabiatda tarqalishi. AKT yordamida CO_2 ning atmosfera bilan bog'liq jarayonlardagi roli (issiqxona effekti) Issiqxona effekti — Yer atmosferasida issiqlikning ushlanib qolishi natijasida sayyora haroratining ko'tarilishiga olib keladigan tabiiy jarayon. Ushbu jarayon tabiatan mavjud bo'lib, hayot uchun zarur sharoitni ta'minlaydi. Ammo inson faoliyati natijasida issiqxona gazlari (CO_2 , CH_4 , N_2O , freonlar) miqdorining keskin ortishi kuchaytirilgan issiqxona effektini yuzaga keltirib, ekologik muammolarni kuchaytirmoqda. Bu jarayonlarni AKT yordamida yoritib berilsa, o'quvchilarda juda katta tushuncha paydo bo'ladi. 3D-modellar – bu molekularlar, atomlar, kristallar yoki boshqa ilmiy obyektlarning uch o'lchamli vizual tasvirlari bo'lib, foydalanuvchi ularni harakatlantirishi, burishi va detallarga yaqinlashishi mumkin.

3D-modellarining afzal tamoni shundaki molekularlar va atomlar orasidagi bog'lanishlar va geometrik shakllarni tushunishga yordam beradi. Kristall panjaralarni, ionlar joylashuvini va kovalent bog'lanishlarni vizualizatsiya qiladi. Murakkab kimyoviy reaksiyalarni molekulyar darajada tushuntiradi. Virtual laboratoriyalar fan bilan birlashtirilsa, tajriba natijalarini molekularlar darajasida ko'rsatadi.

Interaktiv testlar – bu o'quvchilar savollarga javob beradigan va darhol natijalarni ko'rish imkonini beradigan onlayn testlar. O'quvchilarning bilim darajasini tez va aniq baholaydi. Instant feedback – xato javoblarni darhol ko'rsatadi va tushuncha beradi. Turli tipdagi savollarni qo'llash mumkin. CO ning zaharlilik xususiyatini animatsiya orqali tushuntirish. Karbonatlar va gidrokarbonatlar. Karbonatlar – bu karbonat ionini (CO_3^{2-}) o'z ichiga olgan tuzlar. Ular odatda metall kationlari bilan birlashadi. Karbonatlar, suvda eruvchanligi past, Na_2CO_3 va K_2CO_3 bundan mustasno ular suvda eriydi. Power Point diagrammalari orqali CaCO_3 va MgCO_3 ning tabiatda aylanishini yoritish. Interaktiv xaritalar yordamida karbonatlarning geologik tarqalishini ko'rsatish. CaCO_3 – ohak toshi, marmar. MgCO_3 – magnezit.



Power Point diagrammalari orqali molekulaning tuzilishini chizish mumkin. Gidrokarbonatlar (HCO_3^-) – bu karbonat ionining kislotalik hosilasi bo'lib, odatda suvda eriydi va kislotalik xossasiga ega. Magniy gidrokarbonat – $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ suvda yaxshi eriydi.



Power Point diagrammalari orqali molekulaning ushbu tuzilishini chizish mumkin. Qattiq holatda odatda mavjud emas, chunki u osongina parchalanadi. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 = \text{MgCO}_3\downarrow + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$, Kalsiy gidrokarbonat – $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, suvda yaxshi eriydi, qattiq holatda odatda mavjud emas. Tabiiy suvda ko'p uchraydi – ayniqsa, mineral suv va yer osti suvlarida. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$. Videoroliklar orqali moddalarning tabiatda aylanishi va sintezining real jarayonlarini namoyish etish. O'quvchilar darsdan oldin videoni ko'rib keladi, dars jarayonida esa mashqlar bajariladi. Google Classroom / Moodle: elektron testlar, topshiriqlar, masalalar joylashtirish. Mavzuni mustahkamlash uchun interaktiv viktorinalar. Chem Collective laboratoriyalari. Chem Collective – bu onlayn kimyo resurslari portali bo'lib, ayniqsa virtual laboratoriya mashg'ulotlari, simulyatsiyalar va interaktiv dars ishlari uchun mo'ljallangan. U Carnegie Mellon University tomonidan yaratilgan va o'quvchilarga kimyo tushunchalarini amalda tushunishga yordam beradi. O'quvchi kompetensiyalarini rivojlantirish AKT asosidagi darslar o'quvchilarda quyidagi ko'nikmalarni shakllantiradi, kimyoviy jarayonlarni vizual tahlil qilish, mustaqil izlanish va tadqiqot olib borish, kimyoviy modellarni qurish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. MIRZIYOYEV Toshkent sh., 2020-yil 29-oktabr, PF-6097-son. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktabrdagi PF-6097-son farmoniga 1-ILOVA
2. Yo'ldoshev A., Raximov A. – Umumiy kimyo. **Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.**
3. To'xtayev E., Ahmedov Sh. – Kimyo ta'limida AKTdan foydalanish. **Toshkent, 2019.**
4. V.A. Masharipov., Maktab kimyo fanida suv mavzusini barqaror taraqqiyot tushunchalari bilan uyg'unlikda o'qitish/"ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ" №4(119)

ИКТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ HARD И SOFT SKILLS БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ

Хисматова Х. Ф.,

*Национальный педагогический университет Узбекистана имени
Низами Факультет «Естественных наук» кафедра «Химия»*

Аннотация. В статье рассматриваются психолого-педагогические аспекты использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) как эффективного средства формирования профессиональных (Hard) и надпрофессиональных (Soft) компетенций будущих учителей химии. На основе анализа научных источников и практического опыта педагогических вузов показано, что цифровая образовательная среда способствует развитию ключевых компетенций, таких как критическое мышление, коммуникация, креативность и цифровая грамотность. Особое внимание уделено дидактическому потенциалу ИКТ в химическом образовании: визуализация сложных понятий, моделирование химических процессов, интерактивное обучение и проектная деятельность. Сделан вывод о необходимости методического сопровождения использования ИКТ для целостного развития профессиональных и личностных качеств будущего учителя.

Ключевые слова: ИКТ, Hard skills, Soft skills, химическое образование, педагогические технологии, цифровая образовательная среда.

Annotatsiya. Maqolada kelajakdagi kimyo o'qituvchilarining kasbiy (Hard) va shaxsiy (Soft) kompetensiyalarini shakllantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) samarali vosita sifatida qo'llanilishi psixologik-pedagogik jihatdan tahlil qilinadi. Ilmiy manbalar va pedagogik tajribalar tahlili asosida raqamli ta'lim muhiti tanqidiy fikrlash, muloqot, ijodkorlik va raqamli savodxonlik kabi asosiy kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi, degan xulosa chiqarilgan. AKTning kimyo ta'limini modernizatsiya qilishdagi didaktik imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: AKT, Hard skills, Soft skills, kimyo ta'limi, pedagogik texnologiyalar, raqamli ta'lim muhiti.

Abstract. The article examines the psychological and pedagogical aspects of using information and communication technologies (ICT) as an effective means of developing professional (Hard) and personal (Soft) skills of future chemistry teachers. Based on the analysis of scientific literature and pedagogical experience, it is shown that the digital educational environment contributes to the development of key competencies such as critical thinking, communication, creativity, and digital literacy. The didactic potential of ICT in chemistry education—visualization of complex concepts, chemical process modeling, interactive learning, and project-based work—is emphasized. The study concludes that the effective use of ICT requires methodological support aimed at the comprehensive development of professional and personal qualities of future teachers.

Keywords: ICT, Hard skills, Soft skills, chemistry education, pedagogical technologies, digital learning environment.

ВВЕДЕНИЕ

Современное образование переживает этап глубокой цифровой трансформации, охватывающая не только технологическую, но и методическую, психолого-педагогическую составляющую учебного процесса. В условиях стремительного развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) перед высшей школой стоит задача подготовки педагога нового типа – компетентного, креативного, мобильного, способного эффективно использовать цифровые инструменты в образовательной деятельности.

Особую значимость приобретает формирование у студентов педагогических вузов комплекса Hard и Soft skills. Для будущего учителя химии это означает не только владение предметными и лабораторными умениями, но и развитие коммуникации, критического мышления, умения сотрудничать и решать нестандартные педагогические задачи.

Высокий уровень взаимодействия достигается не только за счет сотрудничества между учениками и учителями, но и за счет использования информационно-коммуникационных технологий. [1]

Использование ИКТ создает условия для синергетического развития этих компетенций, так как цифровая среда одновременно развивает профессиональные умения и надпрофессиональные качества личности.

В связи с вышеизложенным, цель исследования – выявить психолого-педагогические возможности ИКТ как средства формирования Hard и Soft skills будущих учителей химии.

МЕТОДЫ

Исследование носит теоретико-методический характер. Одним из методов использовался сравнительно-педагогический анализ практик применения ИКТ в

химическом образовании, представляющий собой исследовательский метод, направленный на выявление, сопоставление и оценку педагогических практик, существующих в различных образовательных системах и научных школах, с целью определения эффективных подходов к использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в обучении химии.

В контексте настоящего исследования данный метод позволил выявить закономерности и педагогико-психологические особенности внедрения ИКТ в подготовку будущих учителей химии как в отечественной, так и в зарубежной практике. Анализ проводился на основе сравнительного изучения публикаций, методических рекомендаций и образовательных программ педагогических университетов разных стран.

Так, например, зарубежные педагогические вузы (University College London, University of Helsinki) активно интегрируют ИКТ в систему подготовки будущих учителей естественных наук через смешанное и дистанционное обучение.

В отечественных вузах (педагогические университеты Узбекистана, Казахстана, России) цифровая среда развивается преимущественно в рамках отдельных дисциплин, однако наблюдается рост использования LMS-платформ (Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams) и интерактивных ресурсов.

По-поводу использования ИКТ как дидактического инструмента: в зарубежной практике акцент делается на моделировании химических процессов (PhET, ChemCollective, Virtual Labs), что способствует развитию Hard skills, т.е. умений наблюдать, измерять, анализировать и прогнозировать результаты химических реакций; а в отечественной педагогической практике ИКТ чаще выполняют иллюстративно-объяснительную функцию: используются презентации, видеофрагменты, электронные тесты. Однако в последние годы усиливается тенденция к внедрению интерактивных форм – онлайн-квизов (Kahoot, Quizizz), виртуальных экспериментов, мультимедийных лабораторий.

В зарубежных источниках подчёркивается необходимость сочетания ИКТ с педагогикой сотрудничества, рефлексии и критического мышления (constructivist learning). Студенты рассматриваются не как пассивные слушатели, а как активные участники цифрового образовательного процесса. В отечественной практике также прослеживается активное движение к данным методам: проектное обучение, проблемные задания, геймификация, что усиливает развитие Soft skills – коммуникативных, организационных и креативных умений. Таким образом, развиваются психолого-педагогические условия применения ИКТ.

И, наконец, в международных педагогических системах большое внимание уделяется повышению цифровой компетентности преподавателей, их умению выбирать адекватные ИКТ-инструменты и интегрировать их в методику преподавания. В педагогических вузах Узбекистана и СНГ этот аспект также становится приоритетным, однако пока требует более системного методического сопровождения. Таким образом, осуществляется методическая подготовка преподавателей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Использование ИКТ в виде интерактивных образовательных платформ предоставляют уникальную возможность улучшить качество обучения в

химическом образовании будущих учителей. Они способствуют не только освоению содержания дисциплины, но и развитию широкого спектра компетенций. [2]

Рекомендуется платформа Kahoot, т.к. отвечает нескольким требованиям:

а) бесплатная версия и вполне функциональна для учителей.

б) легко подключить студентов, ведь они могут участвовать с телефона, планшета или компьютера.

в) вовлекает, стимулирует активность (что важно для Soft skills).

Кроме того, данная платформа презентабельна и современна.

Какие же навыки формируются при использовании информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе?

Формирование Hard skills:

1. моделирование химических процессов и структур с помощью цифровых симуляторов;

2. проведение виртуальных лабораторных работ;

3. использование обучающих видео и онлайн-тренажеров для закрепления теоретического материала;

4. создание интерактивных презентаций и визуализаций химических явлений.

Развитие Soft skills:

1. участие в проектной деятельности и групповых онлайн-дискуссиях;

2. использование коллаборативных инструментов (Padlet, Miro, Canva) для совместного решения задач;

3. формирование коммуникативной культуры и навыков самопрезентации через цифровые проекты;

4. развитие критического мышления при анализе химических проблем и научных источников.

Таким образом, ИКТ становится не просто техническим средством обучения, а инструментом формирования личности будущего педагога, соединяющим когнитивную, эмоциональную и деятельностьную сферы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнительно-педагогический анализ показал, что эффективность использования ИКТ в химическом образовании определяется не только уровнем технической оснащённости, но и психолого-педагогической готовностью преподавателей к их осмысленному применению. Успешное формирование Hard и Soft skills возможно при сочетании интерактивных симуляторов и виртуальных лабораторий (для Hard skills);

цифровых игровых и проектных форм (для Soft skills), а также рефлексивных и аналитических заданий в цифровой среде (для метакомпетенций).

Таким образом, сравнительно-педагогический анализ позволил определить методические ориентиры для интеграции ИКТ в систему подготовки будущих учителей химии, обеспечивая баланс между технологическим и гуманистическим подходами к обучению. Информационно-коммуникационные технологии выступают в качестве педагогического ресурса, обеспечивающего комплексное развитие Hard и Soft skills будущих учителей химии. Их использование способствует не только повышению качества предметной

подготовки, но и формированию таких универсальных качеств, как креативность, коммуникабельность, критическое мышление и способность к самообразованию.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Еремеева Азиза Рустамжоновна Технология интерактивного обучения как средство развития иноязычной коммуникативной компетенции студентов вузов // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. 2025. №3 (128). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-interaktivnogo-obucheniya-kak-sredstvo-razvitiya-inoyazychnoy-kommunikativnoy-kompetentsii-studentov-vuzov> (дата обращения: 11.11.2025).
2. Каримов Ф.Р., Кайимова М.Б. Важные аспекты использования интерактивных образовательных платформ // Universum: технические науки: электрон. Научн. Журн. 2023. 5(110).

TEXNIKA OLIIY TA'LIM MUASSASALARIDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARIGA OID FANLARDAN AMALIY MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISH USULI

Abdullayeva D.A.,

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalarga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish muammolari keltirilgan. Shuningdek, texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalarga oid amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish tuzilmasi ishlab chiqilgan va uning samaradorligi asoslangan.

Tayanch so'zlar: axborot texnologiya, tuzilma, STEAM, Reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli, kreativ.

Аннотация. В данной статье рассмотрены проблемы организации практических занятий по дисциплинам информационных технологий в технических высших учебных заведениях. Также разработана структура организации практических занятий и обоснована ее эффективность по информационным технологиям в технических высших учебных заведениях.

Ключевые слова: информационные технологии, структура, STEAM, репродуктивный, продуктивный, частично-исследовательский, креативный.

Abstract: This article presents the problems of organizing practical training in information technology subjects in technical higher educational institutions. Also, a structure for organizing practical training in information technology in technical higher educational institutions is developed and its effectiveness is substantiated.

Keywords: information technology, structure, STEAM, Reproductive, productive, partially exploratory, creative.

Kirish. Texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalarga oid olib borilgan ma'ruza mashg'ulotlari bilan birgalikda amaliy mashg'ulotlari nazariyani amaliyot bilan bog'lash funksiyalarini bajarishda muhim ahamiyat kasb etadi. Axborot texnologiyalarga doir fanlardan amaliy mashg'ulotlarining ma'ruzadan farqlanadigan asosiy belgilaridan biri ishtirokchilarini birgalikdagi o'quv maqsadlariga erishish harakatlarida ko'zga tashlanadi. Shuning uchun texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalarga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishni zamonaviy yondashuvlarini ishlab chiqish muhim masalalardan biri sanaladi.

Adabiyotlar tahlili. Ilmiy-metodik manbalarda amaliy mashg'ulot tushunchasiga keng talqin beriladi, ya'ni u professor-o'qituvchi rahbarligida o'tkaziladigan va ilmiy-nazariy bilimlarni chuqurlashtirishga hamda o'quv dasturining ma'lum bir fanida muayyan ish usullarini o'zlashtirishga qaratilgan barcha mashg'ulotlarni anglatadi. Bu borada M.H. Lutfillayev [1], U.M.Mirsanov [2], A.O.Norbekov [3], D.R.Ruziyeva [4]larning fikriga ko'ra, amaliy mashg'ulot nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni ta'minlovchi reproduktiv ta'lim usuli bo'lib, talabalarda ma'ruza va mustaqil ish jarayonida olingan bilimlarni qo'llash ko'nikma va malakalarini shakllantirishga yordam beradi. Ularning ta'kidlashicha, amaliy mashg'ulotlar orqali quyidagilar ta'minlanadi: nazariya va amaliyotni uzviy birligini ochib berish; talabalarga nazariy bilimlarni tizimlashtirish, mustahkamlash va chuqurlashtirish; dasturlash bo'yicha munozarali masalalarni muhokama qilish orqali optimal yechimlarni topish hamda talabalarga amaliy masalalarni yechishni o'rgatish, ko'nikma va malakalarni oshirishga ko'maklashish orqali hisob-kitoblar, grafik va boshqa turdagi vazifalarni bajarish; muhokama qilinuvchi materialni talabalarning bo'lg'usi kasbiy faoliyati bilan aloqasi ta'minlash; mustaqil bilim olish qobiliyatini shakllantirish, o'zini-o'zi rivojlantirish va nazorat qilish usullarini o'zlashtirish.

Amaliy mashg'ulotlarning ushbu keltirilgan imkoniyatlar yordamida texnika oliy ta'lim muassasalari talabalarining axborot texnologiyalarga oid kompetentligini rivojlantirishni zamonaviy shakl, usul va vositalarini ishlab chiqish lozim. Axborot texnologiyalarga oid fanlardan olib boriladiga amaliy mashg'ulotlar yordamida talabalarning raqamli didaktik ta'minotlarni ishlab chiqishga va bu sohadagi turli muammolarni yechishga doir kompetentligini rivojlantirishga erishish imkoniyati yaratiladi.

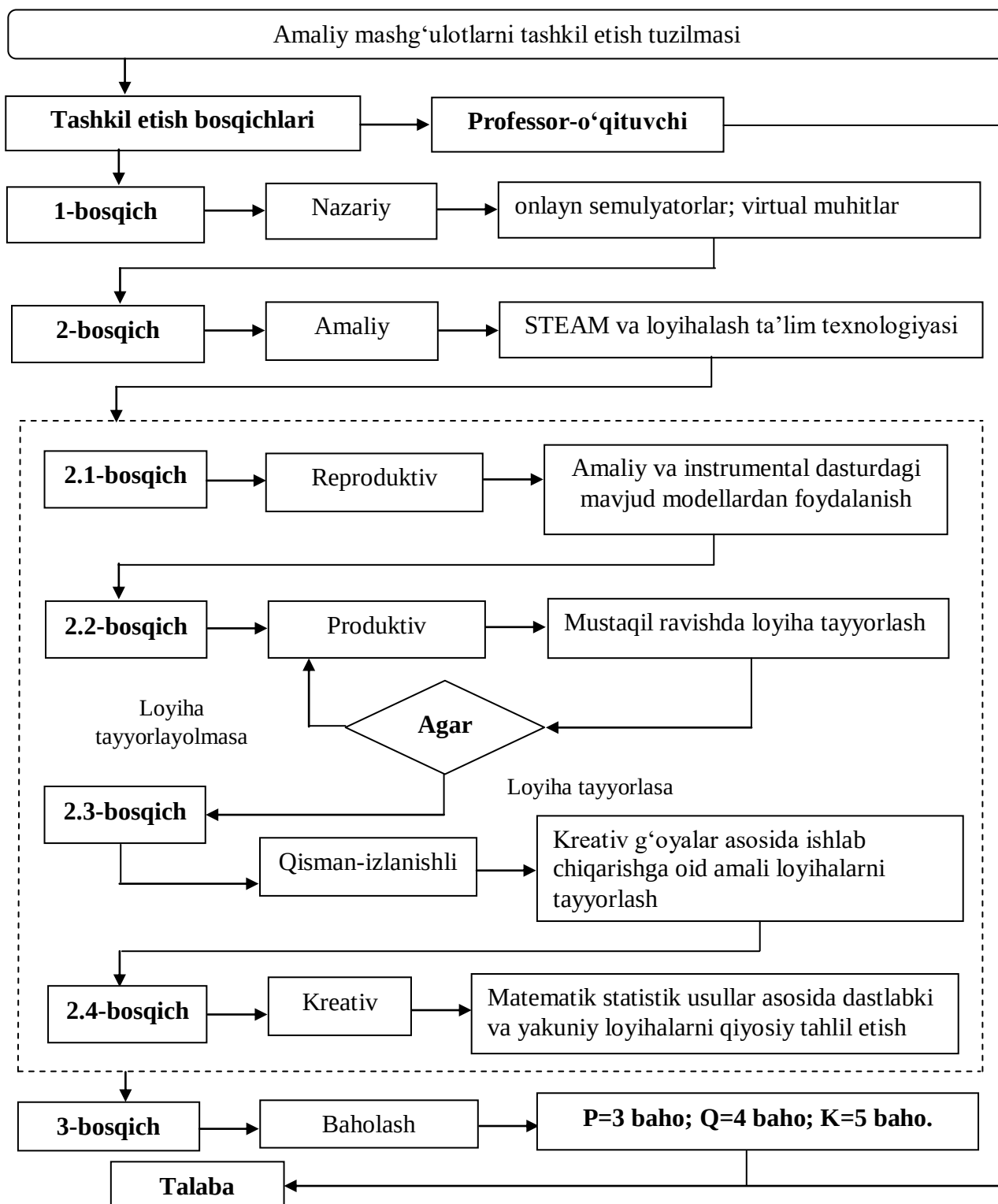
Tadqiqot metodologiyasi. Shunday qilib, yuqorida keltirilgan fikrlar asosida shuni aytish mumkinki, texnika oliy ta'lim muassasalarida o'qitiladigan axborot texnologiyalarga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni alohida e'tibor qaratish muhim masalalaridan biri sanaladi. Shu bois, tadqiqot doirasida axborot texnologiyalarga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish tuzilmasi ishlab chiqildi (1-rasmga qarang).

Bunda P – produktiv darajali topshiriqlarni, Q – qisman-izlanishli darajali topshiriqlarni, K – kreativ darajali topshiriqlarni anglatadi.

Taklif etilayotgan tuzilma texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalariga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda uch bosqichdan foydalanish taklif etilgan. Birinchi bosqichda amaliy mashg'ulot mavzusini onlayn semulyatorlar va virtual muhitlar asosida o'rganadi. Ikkinchi bosqichda STEM va loyihalash ta'lim texnologiyasi asosida amali topshiriqlar bajarishni to'rt darajasidan foydalanish g'oyasi ilgari surilgan: reproduktiv; produktiv; qisman-izlanishli; kreativ.

Tahlil va natijalar. Texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalariga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish uchun ishlab chiqilgan tuzilmani samaradorlik darajasini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba-sinov ishlari Navoiy davlat konchilik instituti talabalari jalb etilib, ular tajriba (123 nafar) va nazorat (126 nafar) guruhlariga ajratildi. Tajriba guruhiga tadqiqot doirasida taklif etilayotgan tuzilmadan foydalanib axborot texnologiyalarga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarga qo'llanildi. Nazorat guruhiga esa bu imkoniyat berilmadi. Ushbu tajriba-sinovga jalb etilgan talabalarning natijalari tahlil etilib, ishonchliligini tekshirish maqsadida Styudent-Fisher kritepiyasi asosida matematik-

statistik tahlil etildi. Mazkur kriteriyadan foydalanishda tanlanmalar uchun mos o'rta qiymatlar $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i X_i$, tarqoqlik koeffitsiyentlarini $D_n = \sum_{i=1}^3 \frac{n_i (x_i - \bar{X})^2}{n-1}$ formuladan foydalanildi. Hisoblash natijasiga ko'ra, tajriba guruhining o'zlashtirish ko'rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi, ya'ni 10,1 % ga oshganligi ma'lum bo'ldi.



1-rasm. Texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalariga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish tuzilmasi

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib, aytganda texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalariga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan tuzilmadan foydalanish taklif etiladi. Ushbu tuzilma yordamida talabalarning axborot texnologiyalarga oid motivatsiyasini va ijodiy qobiliyatini oshirishga hamda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Лутфиллаев М.Х. Олий таълим ўқув жараёнини такомиллаштиришда ахборот технологияларини интеграциялаш назарияси ва амалиёти (Информатика ва табиий фанлар мисолида) // Педагогика фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Тошкент, 2007. – 246 б.
2. Mirsanov U.M. Uzluksiz ta'lim tizimida dasturlash texnologiyalarini o'qitish metodikasini takomillashtirish // Pedagogika fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. – Navoiy, 2023. – 332 b.
3. Норбеков А.О. Педагогика олий таълим муассасаларида компьютер таъминоти фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш методикаси // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган Диссертация. – Қарши, 2021. –171 б.
4. Ruziyeva D.R. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida dasturlash tillarini o'qitish metodikasini takomillashtirish // Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. –Buxoro, 2023. – 179 b.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR BILAN INKLYUZIV TA'LIMNI TASHKIL ETISHDA MOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUHITINI YARATISH

*Mirzayeva Hulkar,
Karmana tuman 23-DMTT direktor o'rinbosari*

Annotatsiya. Ushbu maqolada maktabgacha yoshdagi bolalar bilan inklyuziv ta'limni samarali tashkil etishda moslashtirilgan ta'lim muhitining ahamiyati, mazmuni va uni shakllantirish tamoyillari yoritilgan. Inklyuziv ta'lim jarayonida nogironligi bo'lgan bolalar, rivojlanishida turli qiyinchiliklarga ega bo'lgan tarbiyalanuvchilar hamda iqtidorli bolalar ehtiyojlarini inobatga olgan holda ta'lim jarayonini individuallashtirish va differensiallashtirish masalalari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, ta'lim muhitini moslashtirishda pedagogik, psixologik va texnik omillar, maxsus o'quv materiallari, korreksion dasturlar, sensor muhit, kommunikativ vositalar va qo'llab-quvvatlovchi texnologiyalar ahamiyati tahlil etiladi. Tadqiqot natijalari inklyuziv ta'limning samaradorligini ta'minlashda pedagoglarning kasbiy kompetensiyasi, ota-onalar bilan hamkorlik va muhitni kompleks yondashuv asosida tashkil etish muhimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Inklyuziv ta'lim, moslashtirilgan ta'lim muhiti, maktabgacha ta'lim, maxsus ehtiyojli bolalar, individuallashtirilgan yondashuv, differensial ta'lim, korreksion-pedagogik yordam, sensor rivojlanish, qo'llab-quvvatlovchi texnologiyalar, pedagogik hamkorlik.

Bugungi kunda ta'lim tizimida inklyuziv yondashuvni rivojlantirish eng ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Maktabgacha yosh – bolaning kognitiv, hissiy, nutqiy va ijtimoiy rivojlanishining eng muhim bosqichi bo'lib, bu davrda uning shaxs sifatida shakllanishiga katta ta'sir ko'rsatuvchi ta'lim muhiti zarur. Inklyuziv ta'limning asosiy

maqsadi — har bir bolaga teng imkoniyat yaratish, rivojlanishidagi farqlaridan qat'i nazar ta'lim jarayoniga to'liq qo'shilishiga sharoit yaratishdir. Inklyuziv ta'lim — barcha bolalarning birgalikdagi o'qib-tarbiya olishini ta'minlovchi tizim bo'lib, unda maxsus ehtiyojli bolalar ham umumiy jarayonga moslashtirilgan sharoitlar asosida jalb qilinadi. Bu ta'lim shakli bolalarda ijtimoiy moslashuv, tenglik, bag'rikenglik va o'zaro hurmat kabi fazilatlarni shakllantiradi. Bu jarayonda bolalarga moslashtirilgan ta'lim muhitini tashkil etish juda ham muhim hisoblanadi. Moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratish tamoyillari asosida ta'lim va tariya faoliyatini olib borish zarur deb hisoblaymiz. Moslashtirilgan ta'lim muhiti o'zi nima? Bunda bolalarning individual ehtiyojlarini inobatga olgan holda shakllantiriladigan jismoniy, psixologik va pedagogik sharoitlar majmuasidir. Unda quyidagi tamoyillar muhim:

Individuallashtirish – har bir bolaning rivojlanish darajasi va imkoniyatlariga mos yondashuv bo'lib, har bir bolaning rivojlanish darajasi, qobiliyati va ehtiyojlariga mos ta'limni tashkil etishdan iborat. Bunda, nutqi sust rivojlangan bola uchun mashg'ulotda ko'proq piktogramma, rasmlardan foydalanish, har bir bola uchun individual rivojlanish xaritasi tuzish (IDP), o'yin faoliyatida bola tez charchasa, unga qisqa muddatli mashqlar berish hamda muloqot qiyin bo'lgan bola bilan mashg'ulotlar davomida soddalashtirilgan ko'rsatmalar berish mumkin.

Differensiallashtirish – turli qiyinchiliklarga ega bolalar uchun turli uslub va metodlardan foydalanishdir. Bunda bir xil vazifani barcha bolalar uchun emas, balki guruhning imkoniyatiga qarab turli darajalarda berish mumkin. Rasm chizish mashg'ulotida: kuchli bolalar: mustaqil rasm chizadi. Qo'llab-quvvatlashga muhtoj bolalar: tayyor kontur ustiga chizadi. Matematik mashg'ulotda: ba'zi bolalar sanashni o'rganadi, boshqalar esa guruhlarga taqsimlash yoki solishtirishni bajaradi. Jismoniy mashg'ulotlarda qiyinchilikka ega bolagan bolalarga yingil variantlar berish (masalan, baland sakrash o'rniga joyidan sakrash) mumkin. Qo'llab-quvvatlovchi texnologiyalar – maxsus moslamalar, audiovizual vositalar, sensor materiallar yordamida amalga oshirish.

Korreksion-pedagogik yordam – logoped, defektolog va psixolog bilan uzluksiz ishlash lozim. Bunda Logoped, psixolog, defektolog bilan doimiy ishlashni tashkil etadi. Ular: Logoped mashg'ulotlariga nutq zaxirasi kam bo'lgan bolani haftasiga 2–3 marta jalb qilish mumkin. Psixolog bilan esa emotsional-sohaviy rivojlanish bo'yicha mini-treninglar, eshitishida muammo bo'lgan bolaga ovoz kuchaytiruvchi qurilma orqali mashg'ulot o'tkazish mumkin.

Senzor muhitni moslashtirish tamoyili. Bunda bola sezgi organlari orqali vaqt, tovush va yorug'likni to'g'ri qabul qilishi uchun qulay sharoit yaratish nazarda tutiladi. Unda, yorug'likka sezgir bolalar uchun yumshoq LED chiroqlar tashkil etish zarur. Shuningdek ular uchun sensor xonasi tashkil etish: yorug'likli panellar, yumshoq to'plar, taktil yo'lakchalar, Autizm spektridagi bolalar uchun stress bartaraf qiluvchi o'yinchoqlar bilan ta'minlangan bo'lishi tavsiya etiladi.

Jismoniy muhitni moslashtirish tamoyilida har bir bola erkin harakatlana olishi uchun xavfsiz sharoit yaratish zarur. Unda nogironligi bo'lgan bola uchun pandus, keng eshiklar o'rnatish, past balandlikdagi o'yinchoq tokchalari — bola mustaqil olishi uchun juda muhim. Xavfsiz yumshoq poli qoplamalari (yugurishni xavfsiz qilish uchun) va maxsus moslashtirilgan stullar yoki stol balandligiga ham e'tibor qaratish zarur. Pedagogning inklyuziv jarayondagi roli juda ham muhim.

Unda: bolaning rivojlanish xaritasini ishlab chiqadi; individual ta'lim dasturini yaratadi; ota-ona va mutaxassislar bilan hamkorlik qiladi hamda ijobiy psixologik muhitni ta'minlaydi. Shu bilan birga pedagog ota-onalar bilan hamkorlik ishlarini yo'lga qo'yish juda ham muhimdir. Ota-onalarning jarayonga jalb qilinishi bolaning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Muntazam maslahatlar, kuzatuvlar va birgalikdagi mashg'ulotlar inklyuziv ta'limning samaradorligini oshiradi.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, inklyuziv ta'limni samarali tashkil etish uchun moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratish zarur. Bu muhit har bir bolaning imkoniyatlarini hisobga olib, uning rivojlanishiga sharoit yaratadigan kompleks yondashuvni talab qiladi. Pedagoglarning malakasi, ota-onalar bilan hamkorlik va texnik hamda pedagogik qo'llab-quvvatlovchi vositalardan foydalanish inklyuziv ta'limning muvaffaqiyatini belgilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni.
2. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi. "Inklyuziv ta'lim konsepsiyasi", 2021.
3. UNESCO. Inclusive Early Childhood Education: Policy and Practice Guidelines — Paris, 2019.
4. Booth T., Ainscow M. Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools. Bristol: CSIE, 2011.
5. Смирнова Е. О., Лебедева И. В. Инклюзивное образование в дошкольных организациях. Москва: ВЛАДОС, 2020.

TALABALARNING AXBOROT TEXNOLOGIYALARI SOHASIDA FRILANSERLIKKA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA WEB-PLATFORMANI AMALIY SAMARADORLIGI

**Himmatov Shohrux Oripovich,
Navoiy davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi**

Annotatsiya. Ushbu maqolada talabalarning axborot texnologiyalari sohasida frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirish muammolari keltirilgan. Shuningdek, talabalarning frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirishda web-platformani amaliy samaradorligi asoslangan.

Tayanch so'zlar: axborot texnologiya, web-platforma, frilanserlik, kompetentlik, tajriba-sinov.

Annotation: The article examines the challenges associated with developing students' competencies in the field of information technology freelancing. It further evaluates the practical effectiveness of a web-based platform in enhancing students' freelancing skills. The study highlights the role of applied methods in fostering professional competency among students in the IT domain.

Keywords: Information technology, web platform, freelancing, competency development, experimental study.

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы, связанные с развитием компетенций студентов в области фрилансинга в сфере информационных технологий. Также оценивается практическая эффективность веб-платформы в совершенствовании фрилансинговых навыков

студентов. Исследование подчёркивает роль прикладных методов в формировании профессиональной компетентности студентов в ИТ-сфере.

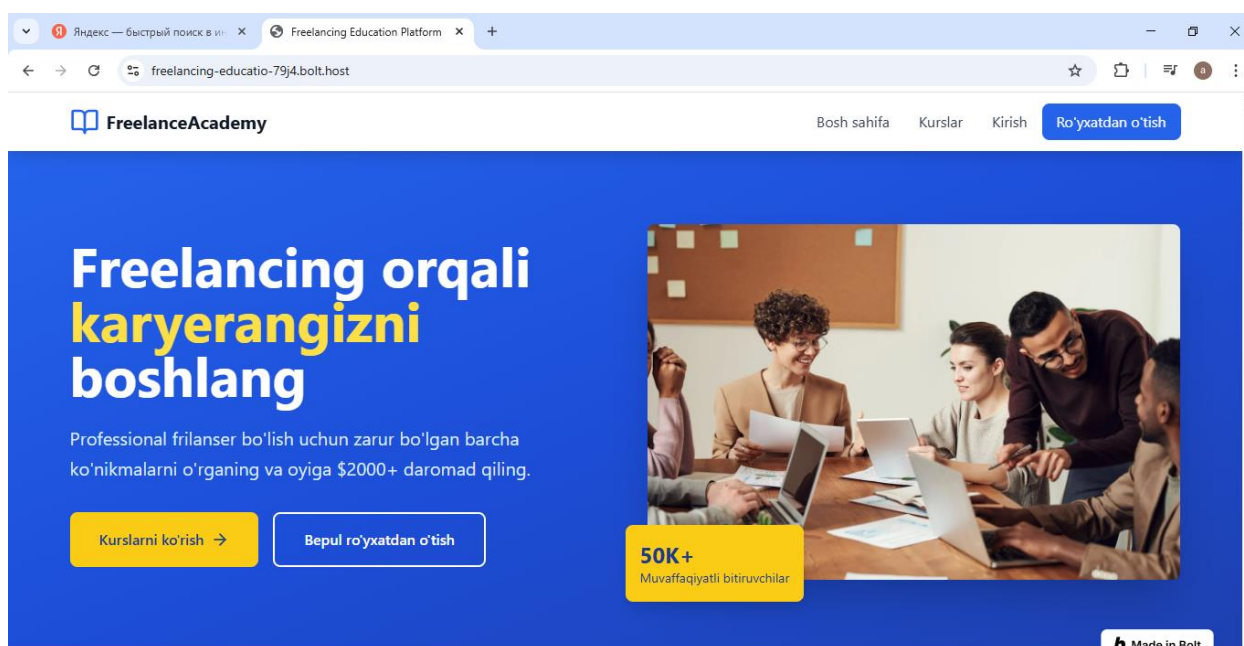
Ключевые слова: Информационные технологии, веб-платформа, фриланс, развитие компетентности, экспериментальное исследование.

Kirish. Talabalarning axborot texnologiyalariga oid fanlardan mantiqiy, algoritmik, kreativ fikrlashini va kasbiy kompetentligini, shu jumladan frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirish uchun web-platformalarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish dolzarb bo'lib qolmoqda. Chunki web-platforma bilimlar, atamalar, tushunchalar, g'oyalar, tavsiyalarni tarqatish uchun zamonaviy vosita bo'lib, o'quv jarayonini tashkil etish tizimini takomillashtirishga hamda frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili. Bo'lajak informatika o'qituvchilarni metodik tayyorgarligini oshirish nazariyasi va amaliyoti, informatika va axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda raqamli o'quv vositalar va ilg'or pedagogik texnologiyalarida foydalanish metodikasi bo'yicha D.M.Maxmudova [1], N.A.Kayumova [2], R.M.Magomedov [3], L.M.Ivkina [4]lar tomonidan tadqiq etilgan. Kompyuterning amaliy va instrumental dasturlari yordamida talabalarga dasturiy vositalarni yaratish o'rgatish nazariyasi va amaliyotiga oid tadqiqotlar U.M.Mirsanov [5], U.A.Madaminov [6], D.R.Ruziyeva [7], N.V.Shishlina [8], Y.V.Vaynshteyn [9] kabi olimlarning tadqiqotlarida keltirilgan.

Ushbu olimlarning tadqiqot ishlarida talabalarning dasturiy mahsulotlarni yaratishga o'rgatishga qaratilgan tadqiqot bo'lsa-da, biroq ularning ishlarida talabalarning axborot texnologiyalari sohasida frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirishda web-platformalardan foydalanishga e'tibor qaratilmagan.

Tadqiqot metodologiyasi. Shuning uchun tadqiqot doirasida talabalarning frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirishga mo'ljallangan, global tarmoqning <https://freelancing-educatio-79j4.bolt.host> manzilida web-platforma yaratildi. Ushbu web-platformaning bosh oynasi quyidagi rasmda keltirilgan (2.5-rasmga qarang).



2.5-rasm. Talabalarning axborot texnologiyalari sohasida frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirishga mo'ljallangan web-platformadan foydalanish jarayoni

Tadqiqot doirasida taklif etilayotgan web-platforma “Motivatsiyasini oshirish”, “Kurslar”, “Kirish” va “Ro‘yxatdan o‘tish”, “Topshiriqlar”, “Onlayn forum”, “Frilanserlik platformalari” bo‘limlaridan tashkil topgan.

Tahlil va natija. Talabalarining axborot texnologiyalari sohasida frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan web-platformani amaliy samaradorligini aniqlashga oid tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tavsiya etilayotgan web-platformani samaradorligini aniqlash maqsadida Navoiy davlat universiteti talabalari jalb etilib, ular tajriba va nazorat guruhlariga ajratildi. Tajriba va nazorat guruhlar uchun jami 101 nafar talaba jalb etildi. Tajriba guruhiga ajratilgan talabalarga tadqiqot doirasida tavsiya etilayotgan web-platformadan foydalanib mustaqil ta'limi tashkil etildi. Nazorat guruhiga esa ushbu imkoniyat berilmadi. Mazkur tajriba-sinovga jalb etilgan talabalarining natijalari tahlil etilib, ishonchliligini tekshirish maqsadida Styudent-Fisher kriteriyasi asosida matematik-statistik tahlil etildi. Ushbu kriteriyadan foydalanishda tanlanmalar uchun mos o‘rta qiymatlar

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^4 n_i X_i$$
 formuladan foydalanildi. Hisoblash natijasiga ko‘ra, tajriba guruhining o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi, ya’ni 9,6 % ga oshganligi ma’lum bo‘ldi.

Xulosa va takliflar. Shunday qilib, talabalarining frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirishda tadqiqot doirasida yaratilgan web-platformalardan foydalanish tavsiya etiladi. Ushbu platforma foydalanish soddaligi va talabalarining motivatsiyasini oshirishga qaratilganligi bilan ahamiyatli hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Махмудова Д.М. Муаммоли таълим технологиялари асосида талабаларнинг креатив фаолиятини ривожлантириш методикаси // Педагогика фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати чирчиқ – 2022. – 58 с.
2. Каюмова Н.А. Электрон таълим муҳитида бўлажак информатика ўқитувчиларини интегратив ёндашув асосида тайёрлаш методикасини такомиллаштириш // Педагогика фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати. Тошкент – 2022. – 70 с.
3. Магомедов Р.М. Подготовка учителей информатики к использованию новых организационных форм в образовательном процессе // Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. Москва 2017. – 333 с.,
4. Ивкина Л.М. Формирование методической готовности будущих учителей информатики в условиях образовательной платформы «мега-класс» // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Красноярск – 2017. – 145 с.,
5. Mirsanov U. M. Uzluksiz ta'lim tizimida dasturlash texnologiyalarini o‘qitish metodikasini takomillashtirish // Pedagogika fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. – Navoiy, 2023. – 332 b.
6. Madaminov U. A. Elektron ta'lim muhitida fanlarni mobil ilovalar yaratish asosida o‘qitish metodikasini takomillashtirish (“Web dasturlashga kirish” fani misolida) // Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Nukus, 2024. – 48 b.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С СЕНСОРНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ И ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫМ АНАЛИЗОМ (2022–2025)

*Расулов Авазбек Фахриддин угли,
Ташкентский университет информационных технологий имени Аль-Хорезми, Студент 1 курса магистратуры*

Аннотация. В последние годы возрастают риски из-за климатических изменений, загрязнения и сокращения запасов подземных вод. Традиционные физические модели часто не учитывают сложную динамику и пространственную неоднородность гидрогеологических систем. Цель обзора – систематизировать достижения 2022–2025 гг. в применении интеллектуальных методов (машинного обучения), сенсоров и геопространственных инструментов в гидрогеологии. Представлены современные направления: ML-модели для оценки качества и уязвимости ГВ, ГИС-анализ с индексами качества (WQI, DRASTIC), IoT-сенсоры и цифровые двойники с гибридными моделями. Приводятся преимущества и ограничения подходов. Рассматриваются перспективы развития адаптивных цифровых экосистем для автономного мониторинга.

Введение

Изменения климата и антропогенные факторы приводят к возрастанию дефицита и загрязнения подземных вод. Качество питьевой и сельскохозяйственной воды всё чаще становится ограничивающим фактором. Традиционные численные модели (MODFLOW, SEAWAT и пр.) при всех преимуществах часто упускают пространственную неоднородность среды и нелинейность процессов. В результате они плохо справляются с прогнозом локальных «горячих точек» загрязнения и динамики изменчивости. Новые сенсорные сети и методы ИИ позволяют получать плотные временные и пространственные данные, которые можно интегрировать с моделями. Цель обзора - систематизировать работу 2022–2025 гг. по интеграции математического моделирования с ML-алгоритмами и сенсорными технологиями в гидрогеологии. Особое внимание уделено оценке качества и уязвимости ГВ, разработке цифровых двойников и гибридных моделей, а также современным трендам (объяснимый ИИ, мультимасштабные модели).

Современные направления и технологии

Математическое моделирование и машинное обучение

В начале обзора заметим, что **ML/ИИ активно внедряются в гидрогеологию**. Например, Killian и Knierim (2023, USGS) построили ансамблевые модели бустинга (BRT) для прогноза солёности (удельной проводимости) грунтовых вод по обширной базе полевых измерений (1942–2020 гг.). Такой ML-подход позволил интерполировать концентрации солей в Миссисипском аллювиальном бассейне со значительно большей детализацией, чем традиционные методы [1]. В целом применение ML к задаче моделирования качества грунтовых вод за последнее десятилетие выросло экспоненциально. В обзоре Haggerty et al. (2023) отмечено, что **нейросети** были доминирующим инструментом для прогнозов качества ГВ, однако нарастает интерес к более

точным методам (глубокому обучению и безнадзорному ML) [2]. Авторы подчёркивают ожидания возрастающей роли *Explainable AI* для повышения доверия к ML-моделям.

Среди применяемых алгоритмов - **деревья решений (RF, BRT)**, нейросети (ANN, CNN, LSTM), поддерживающие векторы (SVM) и ансамблевые методы (стэкинг, бэггинг, бустинг). Эти модели позволяют захватывать сложные нелинейности данных. Например, многоступенчатая ML-система Msaddek et al. (2025) с многослойным ансамблем (CatBoost, ExtraTrees, Bootstrapping и т.д.) обеспечивала очень высокую точность предсказания солёности в глубоких пустынных аквиферах. Преимущество ML-подходов - высокая точность и возможность автоматического обучения на больших объёмах данных [7]. Так, Balla et al. (2025) показали, что нейронные сети (FFNN) предсказывают индексы качества воды (WQI) с коэффициентом детерминации $R^2 \approx 0.99$ [8]. Недостатки связаны с «чёрным ящиком» алгоритмов и требованием объёмных обучающих выборок – как указывалось, модели нейросетей могут давать высокий результат, но их сложно интерпретировать без методов XAI [3].

2.2 Геопространственный анализ и GIS

Геопространственные инструменты позволяют визуализировать и анализировать распределение ГВ. В разных странах применяются **индексы качества и уязвимости**. В Венгрии Balla et al. (2025) оценили качество подземных вод с помощью комплексных индексов (WQI, коэффициент загрязнения Cd, CCME WQI) и пространственного анализа (интерполяция). На основе этих индексов они построили геопространственные карты и обучили нейросеть для предсказания WQI, получив $R^2 \approx 0.99$ [4]. Авторы отмечают, что интеграция ИИ и ГИС даёт серьёзные преимущества при анализе пространственных данных о качестве воды: ML-модели (RF, ANN, SVM) позволяют обрабатывать большие гетерогенные наборы данных и выявлять пространственные закономерности [10].

В Марокко Abduljaleel et al. (2024) создали карты уязвимости грунтовых вод (GVM) с использованием метода DRASTIC и его модификаций, интегрировав новые GIS-слои (например, данные о землепользовании). Добавление этих слоёв повысило корреляцию карт уязвимости с фактической концентрацией нитратов в пробах (коэффициент Пирсона возрос с 0.42 до 0.75) [5]. Такое интегрирование улучшило точность идентификации загрязнённых зон.

Подобным образом, другие исследования показывают пользу объединения индексов с ИИ. Например, Abu El-Magd et al. (2023) разработали модель на основе SVM вместе с WQI для оценки качества ГВ. Интегрированная **SVM-WQI** модель продемонстрировала высокую точность (~ 0.90) и показала лучшие результаты, чем применение SVM или WQI по отдельности [7]. Это подтверждает, что сочетание ML и геокартирования увеличивает информативность прогнозов, позволяя точнее определять зоны качественных изменений и планировать защитные меры.

2.3 Сенсорные технологии и IoT

Современные **IoT-сенсоры** и беспроводные сети становятся важным инструментом мониторинга гидрогеологических процессов. Рецензируемая работа Ansari & Vidyarthi (2025) описывает растущее применение IoT в водных ресурсах: многие проекты используют сетевые датчики для непрерывного

измерения качества и уровня ГВ, паводковых вод, состояния почвы и др. по всему миру [7]. Эти системы предоставляют автономный сбор данных в реальном времени, что резко повышает детализацию мониторинга и снижает трудоёмкость традиционных полевых съёмок.

Ключевое преимущество – **автономность и оперативность**. Датчики могут передавать данные (уровень воды, состав проб, параметры почвы) прямо в облачные сервисы, обеспечивая постоянный поток информации [7]. Как подчеркивают авторы, сочетание IoT с AI/ML повышает точность предсказаний процессов и позволяет выявлять тенденции «на лету» [7]. Например, по результатам Routhier et al. (2024), беспроводной сенсорный комплекс позволил оперативно фиксировать грунтоводные паводки: при этом датчики сотовой связи с резервным питанием сохраняли сбор данных даже при отключении электропитания [15][16].

Недостатки IoT-систем – связанные с ними технические риски. В полевых условиях часто возникают трудности с устойчивым подключением и энергопитанием. Routhier et al. (2024) отмечают, что при длительных отключениях электроэнергии узлы Wi-Fi могут терять связь, тогда как запасные батареи и сотовая связь смягчают это ограничение. Малые одноплатные микроконтроллеры (Arduino, ESP32), широко используемые в IoT-проектах (~50% всех систем), имеют ограниченные вычислительные ресурсы, что затрудняет сложную локальную обработку данных. Кроме того, в суровых климатических условиях требуют защиты датчики и каналы передачи (LoRa, Zigbee, LTE и т.д.), выбор которых критичен для надёжности системы.

2.4 Цифровые двойники и гибридные модели

Цифровые двойники (DT) объединяют физическое моделирование и ML-суррогаты для создания динамически обновляемых виртуальных моделей аквиферов. Как отмечено в литературе, DT – это «виртуальное представление физической системы, постоянно обновляемое реальными данными» [9]. Такой подход позволяет проводить сценарное моделирование и адаптивно корректировать прогнозы при поступлении новых наблюдений. Например, Sharan et al. (2025) разработали DT прибрежного аквифера для управления засолением: в основе – трёхмерная модель MODFLOW, а сверху на неё надстроены ансамблевые ML-заместители (суррогаты) и алгоритм оптимизации насосов [8]. Данные с умных сенсоров (уровень, электропроводность) в режиме реального времени передаются ML-ансамблю, который быстро генерирует оптимальные сценарии управления (контроль закачки/откачки) [8]. Такой гибридный подход дал возможность строить динамические прогнозы по засолению и оперативно корректировать решения (например, ограничивать выкачку при риске проникновения солёной воды).

Msaddek et al. (2025) представили многоступенчатую гибридную ML-систему для прогнозирования засоления глубоких аквиферов пустынь. Они комбинировали несколько алгоритмов (CatBoost, ExtraTrees, бустинговые методы), достигая высокой точности и генерируя детальные карты засоления. Такие карты могут служить частью цифрового двойника, указывая менеджерам на зоны риска.

Цифровые двойники и гибридные модели позволяют интегрировать преимущества обоих миров: физическую обоснованность (моделирование процессов) и быстрое действие ИИ (суррогатные модели), обеспечивая

адаптивные и точные прогнозы ресурсов. Они предоставляют средства предиктивного анализа и оптимизации (напр., отбор оптимальных режимов эксплуатации) [9]. В то же время такие системы требуют больших объёмов данных для калибровки и значительных вычислительных ресурсов (сложные модели MODFLOW + ML-ансамбли)[24]. Необходимы надёжные каналы связи для передачи данных от сенсоров, а качество моделирования критически зависит от достоверности вводимых данных и обновлений модели.

Тенденции 2022–2025

В анализируемый период отчётливо прослеживается интеграция трёх ключевых компонент как ML, ГИС и IoT. Появляется всё больше исследований, объединяющих эти технологии. Например, Datta et al. (2025) в обзоре DT отмечают экспоненциальный рост научных публикаций по применению цифровых двойников в водном секторе (с 1 статьи в 2015 г. до 41 в 2024 г.) [9]. В то же время, как показано исследования Mehrabi et al. (2025), число статей по ML-картированию качества ГВ также растёт экспоненциально [3]. Растёт интерес к сложным ансамблевым моделям и цифровым двойникам: во многих новых работах рассматривается гетероскейлинг – от масштабного картирования качества региона до локальных сценариев в реальном времени.

Также усилилось внимание к Explainable AI. Ученые подчёркивают, что доверие к ML-моделям повышается, если их решения можно объяснить. Уже в 2023–2024 гг. появляются примеры использования SHAP и других XAI-инструментов для интерпретации влияния факторов например, для прогноза нитратов. Ожидается, что в ближайшем будущем всё больше гидрогеологов будет внедрять XAI-подходы в свои модели.

Наконец, развивается тенденция мультимасштабного моделирования: современные разработки охватывают очень разные уровни – от локальных участков вокруг скважин до региональных бассейнов и даже глобальных карт подземных вод. Так, Verkaik et al. (2024) представили глобальную модель грунтовых вод GLOBGM с разрешением ~1 км, основанную на параллельно вычисляемом MODFLOW [10]. Это иллюстрирует, как подходы ML+ФМ переходят к всемирному масштабу для оценки глобальных трендов дефицита воды.

4. Преимущества и ограничения технологий

Ниже приведён общий обзор сильных и слабых сторон рассмотренных подходов:

ML и ИИ: преимущества – высокая точность прогнозов, возможность обработки больших данных и автоматизация анализа [7]; недостатки – требовательность к качеству и объёму обучающих данных, «чёрный ящик» сложных моделей без объяснений (решения трудны для интерпретации).

ГИС-интеграция: преимущества – наглядная пространственная интерпретация результатов (карты зон качества/уязвимости), простота визуализации; недостатки – зависимость от достоверности и разрешения геоданных (карты, цифровых моделей рельефа и т.д.).

IoT-сенсоры: преимущества – мониторинг в реальном времени, снижение затрат на съёмку (нет необходимости постоянной работы полевого персонала) [7]; недостатки – зависимость от инфраструктуры связи (узлы могут терять сигнал при отключениях или в условиях слабого покрытия), а также

ограниченность ресурсов сенсоров (энергопитание, вычислительная мощность микроконтроллеров).

Цифровые двойники: преимущества – возможность моделировать сценарии и оптимизировать управление, учитывая актуальные данные (динамическое обновление моделей) [9]; недостатки – крайне высокие требования к исходным данным (для калибровки физмоделей и обучения ML-компонентов) и к вычислительным ресурсам при интеграции сложных моделей.

Заключение

В 2022–2025 гг. интеллектуальные методы (ML/AI) и сенсорные технологии превратились в центральный инструмент гидрогеологических исследований. Наблюдается явный тренд на сближение математического моделирования с беспроводными сетями датчиков и геопространственным анализом: современные работы интегрируют модели MODFLOW с ML-суррогатами и IoT для создания адаптивных цифровых двойников [7]. Резко возрастает число публикаций по гибридным AI-моделям и DT (рост в десятки раз за последние годы). Параллельно развивается Explainable AI для повышения доверия к моделям качества воды [2]. Перспективным направлением является создание автономных цифровых экосистем: системы, где сенсоры IoT непрерывно поставляют данные в ML-модели, которые самонастраиваются в ответ на новые наблюдения, обеспечивая актуальные прогнозы и поддержку решений.

Список литературы

1. K.I. Killian, K.J. Knierim. Machine-learning predictions of groundwater specific conductance... (2023)
2. E. Haggerty et al. Application of machine learning in groundwater quality modeling – A comprehensive review (Water Res. 217, 2023)
3. M. Mehrabi, D. Polya, Y. Han. Machine Learning Models of the Geospatial Distribution of Groundwater Quality: A Systematic Review (Water 17(16):2375, 2025)
4. D. Balla et al. Integrated Assessment of Groundwater Quality Using Indices, GIS and Neural Networks (Water 2025)
5. F. Abduljaleel et al. Enhancing groundwater vulnerability assessment...Morocco (Environ. Earth Sci. 2024)
6. S.A. Abu El-Magd et al. Integrated ML–WQI model for groundwater quality (Environ. Sci. Pollut. Res. 30, 2023)
7. S.A. Ansari, V.K. Vidyarthi. Use of IoT in water resources... (Discover IoT 5:96, 2025)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ВИДЫ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В МИРЕ

*Муротова Жасмина Абдурайим кизи,
Студентка 1-го курса направления “Экономика” Ташкентского
университета информационных технологий*

Аннотация: В статье представлен анализ сущности цифровых платформ, их классификации и ключевых направлений развития в условиях глобальной цифровой трансформации. Рассматриваются экономические и

социальные эффекты платформизации, включая усиление сетевых эффектов и рост платформенной занятости. Отмечается возрастающая роль регуляторных механизмов, обеспечивающих баланс между инновационным развитием и защитой интересов участников цифрового рынка.

Ключевые слова: цифровые платформы; экосистемы; искусственный интеллект; бизнес-модели; сетевые эффекты; цифровизация; экономика совместного потребления; облачные технологии; цифровое регулирование; цифровая трансформация.

Annotasiya: Maqolada raqamli platformalarning mohiyati, ularning tasnifi va global raqamli transformatsiya sharoitida rivojlanishning asosiy yo'nalishlari tahlil qilingan. Platformalashtirishning iqtisodiy va ijtimoiy ta'sirlari, shu jumladan tarmoq ta'sirini kuchaytirish va platforma bandligining o'sishi ko'rib chiqilmoqda. Innovatsion rivojlanish va raqamli bozor ishtirokchilarining manfaatlarini himoya qilish o'rtasidagi muvozanatni ta'minlaydigan tartibga solish mexanizmlarining roli ortib borayotgani qayd etilmoqda.

Kalit so'zlar: raqamli platformalar; ekotizimlar; sun'iy intellekt; biznes modellari; tarmoq effektlari; raqamlashtirish; birgalikda iste'mol qilish iqtisodiyoti; bulutli texnologiyalar; raqamli tartibga solish; raqamli transformatsiya.

Annotation. The article presents an analysis of the essence of digital platforms, their classification, and key development directions in the context of global digital transformation. The economic and social effects of platforming, including the strengthening of network effects and the growth of platform employment, are being considered. It is noted that the role of regulatory mechanisms ensuring a balance between innovative development and the protection of the interests of digital market participants is increasing.

Keywords: digital platforms; ecosystems; artificial intelligence; business models; network effects; digitalization; joint consumption economy; cloud technologies; digital regulation; digital transformation.

Введение. Цифровые платформы выступают ключевым структурообразующим компонентом современной глобальной экономики, формируя новую архитектуру социально-экономических отношений. Интенсивная цифровизация, развитие сетевых технологий, массовое распространение мобильных устройств и рост объёмов генерируемых данных привели к трансформации традиционных форм взаимодействия между производителями, потребителями, государством и бизнесом.

Цифровые платформы — это многосторонние технологические инфраструктуры, обеспечивающие алгоритмизированное взаимодействие множества независимых участников в единой информационной среде. Они создают условия для снижения транзакционных издержек, повышения эффективности обмена данными и ускорения инновационных процессов.

Цель исследования — провести систематизированный анализ сущности цифровых платформ, рассмотреть их классификацию, обозначить экономические и социальные эффекты, а также определить ключевые тенденции развития с учётом глобальных технологических и регуляторных трансформаций.

Методология исследования. Для достижения цели использовано сочетание следующих методов:

1. Аналитико-теоретический метод - применялся для изучения научных публикаций, международных отчётов, а также аналитики технологических компаний и исследовательских центров.

2. Структурно-функциональный анализ - позволил классифицировать виды цифровых платформ по их функциональному назначению и выявить ключевые бизнес-модели.

3. Сравнительный метод - использовался для сопоставления платформенных экосистем в разных странах и отраслевых сегментах цифровой экономики.

4. Прогностический подход - применялся для анализа тенденций развития цифровых платформ на основе технологических трендов (ИИ, облачные вычисления, IoT, 5G) и изменений регуляторных режимов.

Результаты исследования. Цифровая платформа представляет собой многосторонний рынок, на котором взаимодействие между группами пользователей обеспечивается алгоритмами отбора, сопоставления, рейтинговой системой и инфраструктурой хранения/обработки данных.

Ключевые признаки платформенной модели:

наличие сетевых эффектов;

роль платформы как посредника, оптимизирующего обмен ценностями;

масштабируемость благодаря цифровой инфраструктуре;

возможность создания межотраслевых экосистем.

Основные модели монетизации:

комиссионная;

подписочная;

рекламная;

freemium-подход;

расширенные сервисы (логистика, страхование).

Наиболее распространённая классификация выделяет три базовые группы:

Тип платформы	Характеристика	Примеры
Инструментальные	Среды и фреймворки для разработки цифровых сервисов	Android, iOS, .NET, TensorFlow
Инфраструктурные	Облачные сервисы и вычислительные мощности	AWS, Azure, Google Cloud
Прикладные (транзакционные)	Платформы для взаимодействия пользователей	Ozon, Uber, Airbnb, VK

Подтипы прикладных платформ:

торговые маркетплейсы;

сервисы экономики совместного потребления;

трудовые цифровые платформы;

классифайды;

соцмедиа и контент-платформы;

финтех-платформы;

образовательные цифровые среды.

Результаты анализа показали:

мировой рынок цифровых платформ в 2022 г. — около 150 млрд USD;

прогноз к 2030 г. — 350 млрд USD;

вклад платформенных экосистем в глобальную цифровую экономику - до 16,5 трлн USD к 2028 г.;

рост производительности предприятий-участников платформ - в среднем на 8–12% благодаря эффектам информационной асимметрии, алгоритмической оптимизации и снижению транзакционных затрат.

Обсуждение. Полученные результаты показывают, что цифровые платформы играют роль ключевого института цифровой экономики, выполняя функции инфраструктурных посредников, генераторов данных и драйверов инноваций.

Основные выводы обсуждения:

Платформы переходят от отраслевых сервисов к горизонтальным экосистемам.

Усиление ИИ-компоненты увеличивает значимость данных как стратегического ресурса.

Социальные риски требуют введения новых моделей регулирования занятости и защиты данных.

Конкуренция в платформенной экономике смещается от продукта к управлению экосистемой и алгоритмами.

Заключение. Цифровые платформы продолжают трансформировать мировую экономику, становясь ключевым элементом цифровой инфраструктуры. Технологический прогресс, развитие ИИ, Big Data, 5G и облачных сервисов стимулируют появление новых моделей взаимодействия между участниками рынка.

Будущее платформ определяется их способностью:

эффективно использовать данные и алгоритмы;

интегрироваться с различными отраслями;

обеспечивать безопасность и этичность цифрового взаимодействия;

соответствовать новым регуляторным требованиям;

поддерживать баланс между инновационным развитием и общественными интересами.

В совокупности эти факторы делают платформы центральным элементом цифровой трансформации мировой экономики.

Список литературы

1. Перспективы развития цифровых платформ в глобализированном мире. <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-tsifrovyyh-platform-v-globalizirovannom-mire>.

2. Гретченко А. А. Типы цифровых платформ и их содержание. <https://cyberleninka.ru/article/n/tipy-tsifrovyyh-platform-i-ih-soderzhanie>.

3. Цифровые платформы. <https://hsbi.hse.ru/articles/tsifrovye-platformy/>.

4. Как цифровые платформы и экосистемы будут ... <https://expert.ru/ekonomika/regulirovanie-dolzno-nosit-stimuliruyushchiy-kharakter/>

5. Гулямов С., Аюпов Р. Рақамли иқтисодиёт ва электрон тижорат асослари. Ўқув қўлланма. Т.: ТМИ, “Иқтисод-Молия” нашриёти, 2020, 510 бет.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI KIMYO FANINI O'QITISHDAGI TUTGAN MO'HIM O'RNI

**Akbarova Muattarxon Tilavoldievna,
Chirchiq Davlat pedagogika universiteti katta o'qituvchisi,
Konisbekova Marjana Alisher qizi,
Chinibayeva Aziza Mamasharif-qizi,
Rahimov Umarxon Obidjon o'g'li,
Aliyeva Indira Raxman qizi,
Abduxalilova Mashxura Abdugoffor qizi,
Mirzamaxmudova Shodiya Mirzaraxim qizi,
Orifova Surayyo Zafar qizi,
Saparkulova Arujan Aydar qizi,
Allanazarova E'zoza Odil qizi,
Xolmamatova Sevinch Valisher qizi,
Chirchiq Davlat Pedagogika universiteti talabalari**

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitish jarayonida uchrayotgan dolzarb muammolar, ularning yuzaga kelishiga ta'sir etuvchi pedagogik va tashkiliy omillar hamda raqamli texnologiyalar yordamida ularni bartaraf etish yo'llari yoritilgan. Raqamli laboratoriyalar, simulyatorlar, multimediya platformalari, virtual tajribalar va sun'iy intellekt asosidagi o'quv vositalarining kimyo ta'limidagi afzalliklari tahlil qilingan. Shuningdek, raqamli texnologiyalar o'quvchilarning kimyoviy kompetensiyalarini shakllantirish, ularning motivatsiyasi va mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ta'siri ochib beriladi.

Kalit so'zlar: kimyo ta'limi, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriya, simulyatsiya, AKT, ta'lim sifatini oshirish.

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы преподавания химии в общеобразовательных школах, факторы, влияющие на их возникновение, а также пути их решения с использованием цифровых технологий. Проанализированы преимущества цифровых лабораторий, симуляторов, мультимедийных платформ, виртуальных экспериментов и образовательных средств, основанных на искусственном интеллекте. Показано влияние цифровых технологий на формирование химических компетенций учащихся, их мотивацию и развитие навыков самостоятельного обучения.

Ключевые слова: преподавание химии, цифровые технологии, виртуальная лаборатория, моделирование, ИКТ, качество образования.

Annotation. This article discusses current issues in teaching chemistry in general secondary schools, the pedagogical and organizational factors contributing to these challenges, and ways to address them through digital technologies. The advantages of digital laboratories, simulations, multimedia platforms, virtual experiments, and AI-based learning tools in chemistry education are analyzed. The impact of digital technologies on the development of students' chemical competencies, motivation, and independent learning skills is also highlighted.

Keywords: chemistry education, digital technologies, virtual lab, simulation, ICT, education quality.

KIRISH

Bugungi globallashuv jarayonida ta'limning barcha bosqichlarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Ayniqsa, kimyo fanini zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida o'qitish, o'quvchilarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga yo'naltirish, kimyoviy jarayonlarni chuqur tahlil qilishda AKT vositalarining ahamiyati beqiyosdir. Raqamli ta'lim vositalari kimyo bo'yicha nazariy bilimlarni mustahkamlash bilan birga, murakkab tajribalarni xavfsiz va arzon usulda bajarishga imkon yaratadi.

Shu nuqtai nazardan, kimyo ta'limining dolzarb muammolarini o'rganish, ularni bartaraf etishda raqamli texnologiyalarni tatbiq etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

ASOSIY QISM

1. Kimyo fanini o'qitishning dolzarb muammolari

1.1. O'quv-metodik ta'minotning yetarli emasligi

Ko'plab maktablarda kimyo fani bo'yicha zamonaviy laboratoriya jihozlari yetarli emas. Tajribalarni amalda bajarish imkoniyatining cheklangani o'quvchilarda bilimning yuzaki shakllanishiga sabab bo'ladi.

1.2. Kimyo faniga qiziqishning pasayishi

O'quvchilarning kimyoga qiziqishi asosan fan murakkabligi, nazariy bilimlarning ko'pligi, amaliy mashg'ulotlarning cheklanganligi bilan bog'liq.

1.3. O'qituvchilarning AKT bo'yicha malakasining yetarli emasligi

Kimyo fanida raqamli platformalarni qo'llash o'qituvchidan yuqori malaka talab qiladi. Barcha pedagoglar ham virtual laboratoriya, simulyator, elektron resurslardan samarali foydalana olmaydi.

1.4. O'quvchilarda kimyoviy kompetentsiyalarning yetarli shakllanmasligi

Tahliliy fikrlash, modellashtirish, tajriba natijalarini izohlash kabi kimyoga xos kompetentsiyalar an'anaviy darslarda to'liq shakllanmaydi.

2. Raqamli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari

2.1. Virtual laboratoriyalar

PhET, ChemCollective kabi platformalar murakkab va xavfli tajribalarni xavfsiz bajarish imkonini beradi. Ularning afzalliklari:

-  tajriba jarayonining to'liq simulyatsiyasi;
-  xarajat talab qilmasligi;
-  xavfsizlikni ta'minlashi;
-  cheksiz takrorlash imkoniyati.

2.2. Raqamli simulyatorlar

Kimyoviy reaksiyalarni modellashtirish, energetik diagrammalar, elektron bulutlari, atomlararo bog'lanishlarni interaktiv ko'rinishda tushuntiradi.

2.3. Multimediya ta'lim platformalari

Video darslar, animatsiyalar, 3D modellar kimyoviy jarayonlarni qurilmalar bo'lmasa ham oson tushunishga yordam beradi.

2.4. Sun'iy intellekt asosidagi vositalar

AI o'quvchilarning xatolarini aniqlaydi, individual topshiriqlar shakllantiradi, adaptiv ta'lim imkonini beradi.

2.5. AR (kengaytirilgan reallik) texnologiyalari

Molekulalar, kristall panjaralari va reaksiyalarni 3D formatda kuzatishga imkon yaratadi.

3. Raqamli texnologiyalar yordamida muammolarni bartaraf etish yo'llari

3.1. O'quvchilarning qiziqishini oshirish

Interaktiv tajribalar, 3D modellar va animatsiyalar fan murakkabligini sodda va qiziqarli qiladi.

3.2. Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish

Virtual laboratoriyalar orqali har bir o'quvchi alohida tajriba bajarishi mumkin.

3.3. O'qituvchilar malakasini oshirish

Raqamli platformalar bo'yicha maxsus treninglar, seminarlar, vebinarlar tashkil etish zarur.

3.4. Ta'lim sifatini monitoring qilish

Raqamli testlar, onlayn nazorat ishlari, diagnostika tizimlari orqali o'quvchilar bilimini aniqlash osonlashadi.

3.5. Masofaviy kimyo ta'limi imkoniyatlari

Internet orqali tajribalar, darslar, topshiriqlar taqdim etish uzluksiz ta'limni ta'minlaydi.

XULOSA

Kimyo fanini samarali o'qitish zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo'llashni talab etadi. Virtual laboratoriyalar, simulyatorlar, multimedia vositalari va sun'iy intellekt o'quvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, tajriba o'tkazish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Raqamli texnologiyalar yordamida kimyo fanining dolzarb muammolarini samarali bartaraf etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdug'aniyev, Yo., Xabibullayev, N. *Kimyo o'qitish metodikasi*. — Toshkent: Fan Ziyo, 2020.
2. XTV. *Kimyo fanida AKTdan foydalanish bo'yicha uslubiy qo'llanma*. — Toshkent, 2023.
3. Sergeev, A. *Виртуальные лаборатории в обучении химии*. — Moskva, 2022.
4. Mayer, R. *Multimedia Learning*. — Cambridge University Press, 2021.
5. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. *Kimyo fanini o'qitishda AKTdan foydalanish bo'yicha uslubiy qo'llanma*. — Toshkent, 2022.
6. Akbarova M.T. "Kimyo" kursini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari" "Academic research in educational sciences (ARES)" jurnali (O'zbekiston) Volume 3 | Issue 5 | 2022. ISSN: 2181-1385 Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12. DOI: 10.24412/2181-1385-2022-5-852-859 SJIF: 5,7|UIF: 6,1., <http://ares.uz/storage/app/uploads/public/629/a16/ce9/629a16ce9810b147938999.pdf>

TA'LIM JARAYONIDA KOGNITIV STRATEGIYALARNI SHAKLLANTIRISH TEXNOLOGIYALARI

*Abdusalomova Maftuna Sheraliyevna,
O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi doktoranti*

Annotatsiya: Ushbu tezisdan ta'lim jarayonida kognitiv strategiyalarni shakllantirishning nazariy va amaliy asoslari yoritilgan.

Kalit so'zlar: kognitiv strategiyalar, bilish jarayoni, ta'lim texnologiyalari, mustaqil fikrlash, interfaol metod, refleksiv ta'lim.

Annotation: This thesis presents the theoretical and practical foundations of developing cognitive strategies in the educational process.

Keywords: cognitive strategies, cognitive process, educational technologies, independent thinking, interactive method, reflective learning.

Аннотация: В данном тезисе раскрыты теоретические и практические основы формирования когнитивных стратегий в образовательном процессе.

Ключевые слова: когнитивные стратегии, познавательный процесс, образовательные технологии, самостоятельное мышление, интерактивный метод, рефлексивное обучение.

Zamonaviy ta'lim tizimida kognitiv strategiyalar orqali o'quvchining bilimni o'zlashtirish, eslab qolish, qayta ishlash, tahlil qilish va amaliyotda qo'llashga yo'naltirilgan ongli bilish faoliyati tizimi sifatida talqin etiladi. Ushbu strategiyalarni shakllantirish o'qituvchidan chuqur nazariy tayyorgarlik, ilmiy asoslangan texnologiyalarni tanlash va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni talab etadi. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 23-sentabrdagi "O'zbekiston Respublikasi ta'lim to'g'risida"gi 637-sonli qonuni bilan ta'lim va ilm-fan sohalarini takomillashtirish borasida qator vazifalar belgilangan [1].

Kognitiv strategiyalarni shakllantirish psixologik-pedagogik nazariyalarga tayanadi. Ж.Пиже fikriga ko'ra, o'quvchi o'qituvchining so'zini eslab qolish orqali emas, o'z tajribasiga asoslangan holda faol tarzda quradi. Shu bois ta'lim jarayonida o'quvchining mustaqil fikrlash, tahlil qilish va amaliy faoliyat orqali o'rganish imkoniyatini yaratish zarur [11]. Bu g'oya o'quvchini o'rganish jarayonining subyeksi sifatida shakllantiradi.

Ma'lumki, aqliy rivojlanishning ikki darajasi haqidagi g'oya Л.С.Выготский tomonidan ilgari surilgan bo'lib, birinchi daraja – aktual rivojlanish darajasi (o'quvchi tayyorgarligining mavjud darajasi) o'quvchi topshiriqlarni to'liq ravishda mustaqil bajara olishi bilan karakterlanadi. Ancha yuqori bo'lgan ikkinchi daraja (eng yaqin rivojlanish zonasi) o'quvchining nimani mustaqil bajara olmasligini, lekin ozroq yordam bilan (yo'l yo'riq beruvchi savollar, aytib berishlar, ishoralar) umumiy ko'rsatmalar ta'lim jarayonida aktual rivojlanish darajasiga o'tishi mumkinligi bilan belgilanadi [10].

J.Bruner ta'limni "kashf etish jarayoni" sifatida izohlab, o'quvchining bilish faoliyati uchun konstruktiv muhit yaratishni ta'kidlaydi. Bu yondashuv kognitiv strategiyalarni shakllantirishda faol o'rganish metodlariga tayanishni talab etadi [5].

B.Bloomning kognitiv taksonomiyasi ta'lim jarayonini bosqichma-bosqich tashkil etish imkonini beradi. Uning "bilish, tushunish, qo'llash, tahlil, sintez, baholash" bosqichlari o'quvchilarning kognitiv faoliyatini o'lchash va rivojlantirish uchun asosiy mezon hisoblanadi [2].

A.Banduraning ijtimoiy o'rganish nazariyasi kognitiv strategiyalarni shakllantirishda kuzatish, taqlid va modellashtirishning ahamiyatini ko'rsatadi. O'quvchilar o'qituvchi yoki tengdoshlar faoliyatini kuzatish orqali samarali bilish usullarini o'zlashtiradilar [3].

R.E.Mayer kognitiv strategiyalarni axborotni kodlash, saqlash va qayta ishlash usullari sifatida talqin qiladi. Unga ko'ra, o'qituvchi o'quvchilarga bilimni ongli ravishda qayta ishlash mexanizmlarini o'rgatishi zarur [8].

D.A.Kolb o'zining "tajribaga asoslangan o'rganish" modelida o'rganish jarayonini to'rt bosqichda (tajriba, tahlil, tushunish, amaliyot) ifodalagan. Bu model kognitiv strategiyalarni bosqichma-bosqich shakllantirish uchun samarali mexanizm hisoblanadi [7].

G.Biesta ta'limni faol fikrlash jarayoni deb hisoblab, o'qituvchi o'quvchida muammoli vaziyat yaratishi lozimligini ta'kidlaydi. Bu yondashuv o'quvchilarning fikrlash strategiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi [4].

I.I.To'ychiyeva integratsiyalashgan ta'lim jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvning ahamiyatini alohida ta'kidlab, ta'lim mazmunini hayotiy tajriba bilan boyitish, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida samimiy, kongruent munosabatni shakllantirish, hamda farovon psixologik muhit yaratish zarurligini ko'rsatadi [9].

M.A.G'ofurova o'quvchilarda bilish faoliyatini rivojlantirish uchun ta'lim mazmuniga nostandart masalalarni mulohaza yuritish usuli bilan yechish, kreativlik kompetentligini o'stiruvchi mantiqiy topshiriqlarni joriy etish zarur, deb hisoblaydi [6].

Ta'lim jarayonida kognitiv strategiyalarni shakllantirish uchun quyidagi texnologiyalar samarali hisoblanadi:

1. Muammoli o'qitish texnologiyasi – o'quvchilarni mustaqil fikrlashga va muammoli vaziyatni tahlil qilishga o'rgatadi.

2. Interfaol metodlar – “Insert”, “Klaster”, “Fishbone”, “Venn diagrammasi” kabi metodlar o'quvchilarning fikrlash jarayonini faollashtiradi.

3. Refleksiv ta'lim texnologiyasi – o'quvchi o'z faoliyatini tahlil qilib, natijasini baholaydi.

4. Axborot-kommunikatsion texnologiyalar – vizual va multimedia vositalari orqali bilimni mustahkamlashga xizmat qiladi.

5. Tajriba asosida o'rganish – o'quvchi bilimni amaliy faoliyatda sinab ko'radi, natijani tahlil qiladi va yangi strategiyani shakllantiradi.

Kognitiv strategiyalarni shakllantirish texnologiyalari ta'limning zamonaviy talablari bilan uzviy bog'liq bo'lib, o'qituvchidan yangicha pedagogik fikrlash, ilmiy asoslangan texnologiyalarni tanlash va o'quvchining individual rivojlanish xususiyatlarini hisobga olishni talab qiladi. Bunda o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, umumlashtirish va o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 23 sentabrdagi 637-sonli “O'zbekiston Respublikasi ta'lim to'g'risida”gi Qonuni.

2. Anderson L.W., & Krathwohl, D.R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.

https://books.google.com/books/about/A_Taxonomy_for_Learning_Teaching_and_Ass.html

3. Bandura A. (1977). Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

O'YIN ASOSIDA O'QITISH (GAME-BASED LEARNING) METODIKASI: NAZARIY ASOSLAR, AMALIY YONDASHUV VA ISTIQBOLLAR

*Sulaymonova Zilola Sobirjon qizi,
Navoiy davlat universiteti magistri*

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'yin asosida o'qitish (Game-based Learning) metodikasining nazariy asoslari, psixologik-pedagogik omillari, raqamli va analog o'yinlarning ta'lim jarayoniga ta'siri hamda ularning zamonaviy ta'limdagi o'rni

tahlil qilinadi. GBL'ning talabalarda motivatsiya, muloqot, ijodkorlik, muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalari va kompetensiyalarni shakllantirishdagi samaradorligi ilmiy dalillar asosida yoritiladi. Shuningdek, STEM, IT, matematika va til o'rgatish yo'nalishlarida GBL'dan foydalanishning amaliy misollari, o'quv platformalari va o'yin tizimlari keltiriladi. Metodikaning afzalliklari va mavjud cheklovlari tahlil qilinib, uning kelajakdagi rivojlanish istiqbollari bayon etiladi.

Kalit so'zlar: O'yin asosida o'qitish, Game-based Learning, didaktik o'yinlar, raqamli o'yinlar, gamifikatsiya, motivatsiya, STEM ta'limi, pedagogik texnologiyalar, raqamli pedagogika, kompetensiyalar.

Аннотация: В данной статье анализируются теоретические основы и психолого-педагогические аспекты методики обучения на основе игры (Game-based Learning). Рассматривается влияние цифровых и аналоговых игр на образовательный процесс, их роль в современной педагогике и преимущества в развитии мотивации, коммуникации, креативности и ключевых компетенций обучающихся. Приведены практические примеры применения GBL в областях STEM, информатики, математики и языкового образования, а также описаны популярные образовательные игровые платформы. Проведён анализ преимуществ и ограничений данного подхода, определены перспективы его дальнейшего развития.

Ключевые слова: Игровое обучение, Game-based Learning, дидактические игры, цифровые игры, геймификация, мотивация, STEM-образование, педагогические технологии, цифровая педагогика, компетенции.

Abstract: This article examines the theoretical foundations and psychopedagogical aspects of Game-based Learning (GBL). It explores the impact of digital and analog games on the learning process and highlights their role in modern education. The effectiveness of GBL in enhancing learners' motivation, communication, creativity, problem-solving skills, and key competencies is discussed based on scientific evidence. Practical applications of GBL in STEM, IT, mathematics, and language education are presented, including examples of educational platforms and game-based tools. The article also analyzes the advantages and limitations of GBL and outlines future prospects for its development.

Keywords: Game-based Learning, educational games, digital games, gamification, motivation, STEM education, pedagogical technologies, digital pedagogy, competencies.

Kirish. Zamonaviy pedagogik jarayonda o'yin asosida o'qitish (Game-based Learning, GBL) metodikasi o'quvchilarning bilish jarayonini faollashtirish, ularni darsga jalb etish va motivatsiyasini oshirishning samarali usullaridan biri sifatida keng qo'llanilmoqda. GBL — o'quv maqsadlariga yo'naltirilgan raqamli yoki analog o'yinlar yordamida bilim, ko'nikma va kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiluvchi metoddur. Raqamli transformatsiya sharoitida talabalarning diqqatini jalb qilish qiyinlashgani, informatsion oqimning ortgani, ta'lim jarayonida faol ishtirok etish zarurati ushbu yondashuvning dolzarbligini yanada oshirmoqda. O'yinlar o'quv muhitiga tabiiy ravishda quvonch, raqobat, hamkorlik, izlanish va ijtimoiylashuv elementlarini olib kiradi. Shu bois GBL nafaqat boshlang'ich ta'limda, balki oliy ta'lim hamda korporativ treninglarda ham keng qo'llanilmoqda.

Game-based Learning konsepsiyasining nazariy asoslari. GBLning nazariy poydevori bir necha psixologik va pedagogik konsepsiyalarga tayangan. Birinchidan,

konstruktivizm nazariyasiga ko'ra, o'quvchi bilimni tayyor shaklda qabul qilmaydi, balki faol tajriba orqali o'zlashtiradi. O'yin esa aynan faol tajriba maydonini yaratadi. Ikkinchidan, Vyogotskiyning ijtimoiy-madaniy nazariyasi o'yin jarayonida o'quvchilarning hamkorlikda bilim yaratishiga urg'u beradi. O'yin kontekstida talaba "yaqin rivojlanish zonasiga" kirib, murakkab vazifalarni guruh bilan yoki o'yin mexanizmi orqali yengillik bilan bajaradi. Uchinchidan, motivatsiya nazariyalari (Deci & Ryan) o'yinning ichki motivatsiyani kuchaytiruvchi tabiiy mexanizmlarini ta'kidlaydi: avtonomiya, kompetentlik va ijtimoiy aloqadorlik. O'yindagi mukofotlar, darajalar, qiyinchilik-barqarorlik balansi (flow holati) o'quvchilarni o'z ustida ko'proq ishlashga undaydi.

O'yinlarning o'quv jarayoniga psixologik-pedagogik ta'siri. O'yin faoliyati psixologik jihatdan o'quvchilarni o'z-o'zini boshqarish, qaror qabul qilish, mantiqiy fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal qilishga rag'batlantiradi. O'yin jarayoni amaliy faoliyatga asoslanganligi sababli bilish jarayoni emotsional jihatdan ijobiy tus oladi, bu esa ma'lumotni uzoq muddatli xotirada mustahkam saqlanishiga yordam beradi. Pedagogik nuqtayi nazardan, o'yinlar differensial o'qitish imkonini yaratadi: har bir talaba o'z tezligida, o'z strategiyasi bilan harakat qiladi. Shuningdek, o'yinlar hamkorlikni kuchaytiradi — ayniqsa ko'p ishtirokchili yoki jamoaviy o'yinlarda muloqot, muvofiqlashtirish, rollarni taqsimlash kabi ijtimoiy kompetensiyalar shakllanadi.

Raqamli o'yinlar va analog o'yinlar o'rtasidagi farqlar. GBLni tashkil etishda o'yinlar ikki asosiy turga ajratiladi:

1. Raqamli o'yinlar:

Bular kompyuter, planshet, mobil telefon yoki VR/AR texnologiyalari orqali ishlaydigan didaktik o'yinlardir. Raqamli o'yinlarning afzalliklari:

- murakkab simulyatsiyalarni yaratish (masalan, virtual laboratoriyalar);
- tezkor teskari aloqa berish;
- talabaning o'zlashtirish tezligiga moslashuvchanlik;
- statistik ma'lumotlar orqali natijani avtomatik baholash.

Kamchiliklari: texnik resurslarga ehtiyoj, internetga bog'liqlik, chalg'ituvchi omillar, haddan ortiq ekran vaqtining psixofiziologik ta'siri.

2. Analog (stol/jadvalli) o'yinlar:

Bular kartalar, kublar, jadvallar, rolli o'yin ssenariylari asosidagi o'yinlardir. Ularning afzalligi:

- insonlararo muloqotni kuchaytirishi;
- ko'nikmalarni yuzma-yuz vaziyatda mustahkamlashi;
- texnik vositalar talab qilmasligi.

Kamchiligi: jarayonni boshqarish murakkabligi, baholashning subyektivligi, simulyatsiya imkoniyatining cheklanganligi.

Talabalarda motivatsiya, muloqot, ijodkorlik va kompetensiyalarni rivojlantirishdagi samaradorlik. GBLning samaradorligi shundaki, o'yin jarayoni talabalarning intrinsik motivatsiyasini kuchaytiradi. Talaba darsni majburiyat emas, balki qiziqarli jarayon sifatida qabul qiladi. O'yinlar muloqotni, jamoaviy fikrlashni va muammolarni hal qilish kompetensiyalarini rivojlantiradi, chunki o'yin faollik, hamkorlik va kreativ yondashuvni talab qiladi. Shuningdek, strategiya tuzish, vaqtini boshqarish, analitik qaror qabul qilish, refleksiya kabi ko'nikmalar shakllanadi.

Raqobat va hamkorlik elementlari esa talabalarda maqsadga yo'naltirilganlik va mas'uliyat hissini kuchaytiradi.

GBL quyidagi kabi ko'plab ta'lim yo'nalishlarida yuqori samara beradi.

STEM Laboratoriya tajribalarini simulyatsiya qiluvchi o'yinlar (PhET, Labster) orqali talaba murakkab jarayonlarni xavfsiz, iqtisodiy va takroriy tarzda bajarishi mumkin.

IT va dasturlash Code.org, Scratch, CodeCombat, Roblox Studio kabi platformalar o'quvchilarni kod yozish jarayoniga o'yin orqali jalb etadi. Ular algoritmik fikrlash va mantiqiy ketma-ketliklarni o'rganishga yordam beradi.

Matematika Khan Academy Kids, Prodigy, GeoGebra o'yinlari misollarni gamifikatsiya orqali mustahkamlaydi, mavzularni bosqichma-bosqich murakkablashtiradi.

Til o'rgatish Duolingo, Kahoot, Quizizz, Wordwall kabi o'yinlashgan platformalar til lug'atini mustahkamlash, grammatikani o'rganish, eshitish va gapirish ko'nikmalarini rivojlantirishda yordam beradi.

O'yin asosida o'qitishning amaliy misollari va platformalar:

- Kahoot — testlarni raqobatli o'yin shaklida o'tkazish.
- Quizizz — o'zlashtirishni yakka tartibda yoki jamoaviy baholovchi interaktiv o'yin.
- Minecraft Education Edition — matematika, geografiya, ekologiya va muhandislikka oid topshiriqlarni 3D muhitda bajarish.
- Classcraft — dars jarayonini rolli o'yin mexanizmlari orqali boshqarish.
- Educaplay — krossvord, test, kartochka, tasniflash kabi topshiriqlarni o'yin shaklida tuzish.
- Blooket — tarqatma sifatida o'ynaladigan bilim testlari.
- Analog o'yinlarga misol: "Jumboq jadvali", "Rol o'yinlari ssenariylari", "Matematik domino", "Kibernetika savdosi" kabi topshiriqlar.

Afzalliklar va kamchiliklar: ilmiy tahlil.

Afzalliklari:

1. Yuqori motivatsiya va jalb etuvchanlik – o'yin elementlari o'quv jarayonining emotsional jihatdan boy bo'lishini ta'minlaydi.
2. Faol o'qitish muhiti – konstruktivizm asosida talabaning faol harakatiga tayanadi.
3. Ko'p kanalli o'rganish – vizual, audial va kinestetik kanallar bir vaqtning o'zida ishga tushadi.
4. Moslashuvchanlik – o'yin jarayoni talabaning darajasi va o'zlashtirish tezligiga moslasha oladi.
5. Hamkorlikni kuchaytirish – jamoaviy kompetensiyalarni rivojlantiradi.
6. Baholashning avtomatlashtirilishi (raqamli o'yinlarda) – tezkor feedback o'rganishni kuchaytiradi.

Kamchiliklari:

1. Texnik resurslarga ehtiyoj – kompyuter, internet, litsenziyalar talab etiladi.
2. Pedagogik dizayn talab qilinadi – har bir o'yin o'quv maqsadlariga mos ravishda puxta loyihalangan bo'lishi zarur.
3. Ekran vaqtining ortishi – psixofiziologik charchoq, diqqat pasayishi mumkin.
4. O'yin jarayoniga haddan tashqari berilib ketish – maqsadsiz raqobat yoki shunchaki xursandchilikka aylanib qolishi xavfi bor.

5. Baholashning subyektivligi (analog o'yinlarda) – o'qituvchi kuzatuviga bog'liq bo'ladi.

Xulosa. O'yin asosida o'qitish metodikasi zamonaviy ta'limda talabalarning faol ishtirokini ta'minlash, ularning bilish jarayonini chuqurlashtirish va kompetensiyalarini rivojlantirishning eng samarali yondashuvlaridan biridir. GBL konstruktivizm, motivatsiya nazariyalari va ijtimoiy o'rganish tamoyillariga tayangan holda ta'limni yanada jonli, interaktiv va maqsadli qiladi. Uni STEM, IT, til o'rganish, matematika va boshqa ko'plab yo'nalishlarda qo'llash mumkinligi uning universalligini ko'rsatadi. Kelajakda VR/AR texnologiyalari, sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'yinlar, immersiv simulyatsiyalar GBLning imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Shu sabab, o'yin asosida o'qitish metodikasi ta'limning innovatsion rivojlanishida strategik ahamiyatga ega bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Prensky, M. "Digital Game-Based Learning." – McGraw-Hill 2001.
2. UNESCO. "ICT in Education: Gamification and Game-Based Learning." – UNESCO Digital Library 2020.
3. Xudoyberdiyev O. "O'yin metodlari va ta'lim jarayoni." – Buxoro: Ma'rifat, 2021.
4. Pulotov A.M. Pedagogik faoliyatda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish. – Buxoro: Ta'limda istiqbolli izlanishlar, 2024.
5. Sherboyeva N. "Didaktik o'yinlarning o'quvchilarning bilimini shakllanishidagi ahamiyati" 2022.

2-SHO'BA: TA'LIM SIFATINI BAHOLASHDA MILLIY VA XALQARO BAHOLASH TIZIMLARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.

ADABIYOT FANINI O'QITISHDA SINFDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISH

*Mardanov Uktamjon Rustamovich,
Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi direktori*

Annotatsiya. Maqolada umumiy o'rta ta'lim jarayonida sinfdan tashqari ishlarning mazmuni, shakllari va metodlari tahlil qilinadi. O'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini orttirish, bo'sh vaqtlarini mazmunli tashkil etish, milliy va ma'naviy qadriyatlar ruhida tarbiyalashda adabiy kechalar, savol-javob kechalari, uchrashuvlar, ko'rik-tanlovlar, ko'rgazmalar va adabiy sayohatlarning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, ona tili va adabiyot ta'limida ro'y bergan o'zgarishlarni amaliyotga tatbiq etish, Davlat ta'lim standartlari asosida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llashning zarurligi ko'rsatib berilgan. Tadbirlar senariysini puxta tuzish, mashhur shoir va yozuvchilar xotirasiga bag'ishlangan kechalarni tashkil etish o'quvchilarda estetik did, mustaqil fikrlash va milliy istiqlool g'oyalari ruhini shakllantirishda muhim omil sifatida baholangan.

Kalit so'zlar: sinfdan tashqari ishlar, adabiy kechalar, ona tili va adabiyot ta'limi, milliy istiqlool g'oyalari, estetik tarbiya, mustaqil fikrlash, adabiy sayohat, davlat ta'lim standarti

Umumiy o'rta ta'lim jarayonida sinfdan tashqari ishlar, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini orttirish, shu bilan birga, ularning bo'sh vaqtlarini qiziqarli va yo'naltirilgan holda tashkil etish vositasi hamdir.

O'zbekiston Respublikasida umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-11-sinflardagi ta'lim va tarbiya jarayonini davr talabi asosida, ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy islohotlarga mos ravishda uzluksizlik, uzviylik va yo'naltirilganlik tamoyillariga rioya qilgan holda yangi pedagogik texnologiya darajasida, shu bilan birga, axborot texnologiyalaridan foydalanib, sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishning mazmuni, shakllari, metod va usullarini izlash, ishlab chiqish, Davlat ta'lim standartlarining talabarlari asosida o'qitish hamda ona tili va adabiyot ta'limida ro'y bergan o'zgarishlar, yangiliklarni amaliyotga tatbiq etish, yosh avlodni komil inson qilib tarbiyalashning muhim omillaridan biridir. Badiiy asar – o'quvchining yuksak estetik qadriyat haqidagi fikrlarini shakllantiruvchi vosita.

O'sib kelayotgan yosh avlodga milliy, ma'naviy, milliy istiqlool g'oyalari va estetik tarbiyani shakllantirishda va o'quvchilarni shu ruhda tarbiyalashda, tarbiyani yuqori saviyada tashkil etishda, sinfdan va maktabdan tashqari ishlarning ahamiyati benihoya katta.

Adabiyot fanidan sinfdan tashqari ishlarga adabiy kechalar, savol-javob kechalari, uchrashuvlar, adabiy-badiiy kechalar, o'tkir zehnlilar mushoirasi, so'zlar olamiga sayohat, uchrashuvlar, ko'rik tanlovlar o'tkazish, konferensiyalar, albom va devoriy gazetalar chiqarish kabilarni kiritish mumkin. Xususan, adabiy kechalar chog'ida so'zlanadigan ma'ruzalarni, o'quvchilarning chiqishlarini mazmunan boy, estetik didli va badiiy yuksak saviyada uyushtirish muhim o'rin tutadi. Bunday adabiy

kecha tadbirlarini uyushtirish uchun tuziladigan senariylar har tomonlama pishshiq bo'lishi talab etiladi.

Ayni paytda Respublikamiz bo'ylab, atoqli shoir va yozuvchilarimizning xotirasiga bag'ishlangan tadbirlar o'tkazilmoqda va bu an'ana yildan yilga takomillashib, keng quloch yoyib bormoqda. Ushbu tadbirlarning senariysi muayyan izchillikda amalga oshiriladigan ishlarni o'z ichiga oladi. Birinchi navbatda, tadbirdan oldin o'quvchilar ishtirokida ko'rgazma tashkil etish va shoir-yozuvchi yashagan hovli yoki faoliyat ko'rsatgan (ishlagan) joyi va yoki muzeylarga adabiy sayohat uyushtiriladi. Ko'rgazma ham, adabiy sayohatlar ham o'quvchilarning fikrlash doirasini yanada kengaytiradi, chuqur mulohazali fikrlashga o'rgatadi, qiziquvchanligini oshiradi. Adabiy kecha esa, o'quvchilarning shoir ijodi yuzasidan yakunlovchi tadbir sifatida o'tkaziladi.

Bundan tashqari, umumta'lim maktablarda sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish uchun savol-javob kechalari uyushtirilsa, o'quvchilar o'zlarini qiziqtirgan savollarga javob olishadi. Kechaga tayyorgarlik bir, bir yarim oy oldin boshlanadi. O'quvchilar maktabda tashkil etilgan qutiga o'zlarini qiziqtirgan savollarni yozib tashlaydilar. Bu savollar mavzu jihatdan har xil bo'lishi mumkin. Masalan, "O'rta Osiyo xalqlarining qadimgi yozuvlari qanaqa bo'lgan?", "Yozuv qanday kelib chiqqan?", "Muhammad Yusufning el ardoqlagan shoir darajasiga yetishishiga nima sabab bo'lgan?", "Lotin alifbosiga o'tish bizga nima berdi?", "Ko'zi ojizlar qanday yozadi va o'qiydi?", "Az Zamaxshariy kim bo'lgan?" kabi savollar berilishi mumkin. Muayyan vaqt o'tgach, mas'ul kishilar savollarni yig'ib, ularga javob tayyorlaydilar va kechani tashkil etadilar.

Sinfdan tashqari tashkil etilgan ishlar juda katta ilmiy-tarbiyaviy ahamiyatga ega. Unga o'zbek tili, adabiyot darsliklarining mualliflari, mashhur tilshunos olimlar, Davlat mukofotiga sazovor bo'lgan kishilar taklif etilishi mumkin. Ayniqsa, maktabning sobiq, iqtidorli o'quvchilari taklif etilsa, bu o'quvchilar uchun katta tarbiyaviy ahamiyat kasb etadi.

Xullas, o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish, ularning hayot haqidagi tasavvurlarini kengaytirish, shu orqali ularni milliy ma'naviyat, milliy istiqlol g'oyalari ruhida tarbiyalash ishlarida oldindan puxta tuzib olingan senariy asosidagi darsdan, maktabdan tashqari tashkil etiladigan tadbirlar, xususan, adabiy kecha, sayohatlar, ko'rgazmalar muhim o'rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jo'rayev, H. Ona tili va adabiyot ta'limida innovatsion yondashuvlar. Toshkent: Fan va texnologiya, 2019, 220 bet.
2. Qodirov, M. Adabiyot ta'limida tarbiyaviy jarayonlar. Samarqand: Zarafshon nashriyoti, 2021, 200 bet.
3. Xudoyberdiyev, A. Pedagogik texnologiyalar va ta'lim jarayoni. Toshkent: O'qituvchi, 2017, 240 bet.
4. Rasulov, Sh. Adabiyot o'qitish metodikasi. Toshkent: Fan, 2015, 260 bet.
5. Yo'ldoshev, M. Milliy istiqlol g'oyalari va ta'lim. Toshkent: Ma'naviyat, 2012, 210 bet.
6. G'ulomov, A. O'zbek tili ta'limida zamonaviy yondashuvlar. Toshkent: Fan va texnologiya, 2018, 230 bet.

YOSHLAR HUQUQIY MADANIYATINI YANADA TAKOMILLASHTIRISH VA RIVOJLANTIRISH

*Shadiyev Bexzod Mirsalimovich,
Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi dotsent v.b.*

Annotatsiya. Mazkur maqolada yoshlar huquqiy madaniyatining ijtimoiy-falsafiy mohiyati, uni shakllantirish omillari va rivojlantirish yo'nalishlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda huquqiy ong, huquqiy xulq va fuqarolik mas'uliyatining jamiyatdagi o'rni falsafiy nuqtai nazardan ko'rib chiqiladi. Muallif yoshlar orasida huquqiy savodxonlikni oshirishga qaratilgan amaliy takliflarni ilgari suradi.

Kalit so'zlar: huquqiy ong, huquqiy madaniyat, huquqiy ta'lim, yoshlar, ijtimoiy falsafa, fuqarolik mas'uliyati.

Kirish.

Jahonda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirib borish qonun ustuvorligini ta'minlash va qonuniylikni mustahkamlashning eng muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham so'nggi yillarda milliy huquq tizimini tubdan isloh qilish, jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni shakllantirish, aholining huquqiy ongi va huquqiy madaniyatini yuksaltirish, jamiyatda fuqarolarning huquqiy savodxonligi darajasini oshirishga to'sqinlik qiluvchi muammo va kamchiliklarni bartaraf etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bunda aholining huquqiy bilimlarini oshirishga doir muhim vazifalar va ularni amalga oshirishning aniq ta'sirchan mexanizmlarini ishlab chiqish, huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirishda shaxsiy manfaatlar hamda jamiyat manfaatlari o'rtasidagi muvozanatni saqlash g'oyalarini aholi ongiga singdirish, ayniqsa hozirgi globallashuv, ilmiy-texnik taraqqiyot davrida aholining huquqiy ongi va huquqiy madaniyatini yuksaltirishning innovatsion usullaridan, targ'ibotning ilg'or va ta'sirchan vositalaridan, xorijiy davlatlarning bu boradagi ijobiy tajribalaridan foydalanish dolzarb vazifa sifatida qaralmoqda.

O'zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlarning maqsadi fuqarolik jamiyatini shakllantirish ekanligi bir necha bor rasman ta'kidlangan¹. Ko'rinib turibdiki, G'arb dunyosida o'rnatilgan davlat va fuqarolik jamiyatini ijtimoiy tashkil etish tamoyillari tegishli turdagi huquqiy madaniyat tomonidan qo'llab-quvvatlanadi. Uning asosini fuqarolar ongida mustahkamlangan shaxsiy erkinlik va inson huquqlari qadriyatlari tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida", 2020-yil 30-iyundagi PF-6017-son "O'zbekiston Respublikasida yoshlarga oid davlat siyosatini tubdan isloh qilish va yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida" Farmonlar, 2020-yil 30-iyundagi PQ-4768-son "O'zbekiston Respublikasi Yoshlar ishlari agentligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" Qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 18-yanvardagi 23-son "O'zbekistonda yoshlarga oid davlat siyosatini 2025 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" Qarorlar hamda faoliyatga oid

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 9-yanvardagi "Jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirish tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5618-son Farmoni. <https://lex.uz/docs/-4149765>

boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan keng ko'lamli strategik chora-tadbirlarni amalga oshirishda mazkur tadqiqot muayyan darajada xizmat qiladi.

O'zbekistonda mustaqillik yillarida boshqa sohalar qatori yoshlar huququy madaniyatini rivojlantirish jarayonlariga ham alohida e'tibor qaratib kelindi. Ayniqsa, so'ngi yillarda mamlakatimizda yoshlarning har tomonlama barkamol bo'lib ulg'ayishlari uchun barcha shart-sharoitlar yaratilmoqda. "Biz yoshlarga doir davlat siyosatini hech og'ishmasdan, qat'iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun zamon talab qilayotgan yuksak darajaga ko'taramiz. Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz"¹. Bugungi kunda O'zbekistonda yoshlar huquqiy madaniyatini rivojlantirish jarayonlarini ilmiy jihatdan tadqiq etish va uni yanada takomillashtirish va rivojlantirishning zamonaviy mexanizmlarini ishlab chiqish jamiyatimiz, qolaversa, davlatimiz oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir.

Yoshlar jamiyatning eng faol va istiqbolli qatlamidir. Ularning huquqiy madaniyati darajasi jamiyatda qonun ustuvorligi, adolat va fuqarolik mas'uliyatining shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Huquqiy madaniyat — bu huquqiy bilim, ong, xulq va faoliyatning bir butun tizimidir. Prezident Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganidek:

"Yoshlarimizni huquqiy bilimli, vatanparvar va mas'uliyatli etib tarbiyalash — bu bizning eng muhim vazifamizdir"²

Shaxsning huquqiy madaniyati uning huquqiy va siyosiy ijtimoiylashuvi natijasidir, uning butun ijtimoiy tajribasining, ayniqsa, jamiyatda huquq-tartibotni ta'minlashi kerak bo'lgan organlar, davlat apparati xodimlari, barcha mansabdor shaxslar faoliyatini hamda ularning fuqarolar ehtiyojlariga e'tibor bilan qarash darajasini baholashdan kelib chiqadigan tajribasining mahsulidir.

Ana shu ijtimoiylashish jarayonining asosiy qismi inson hayotining dastlabki 2-3 o'n yilligiga, uning yoshlik davriga to'g'ri keladi. Yoshlarni jamiyatning alohida ijtimoiy-demografik guruhiga (qatlamiga) ajratish unga xos bo'lgan yosh yoki psixologik xususiyatlar bilan emas, balki yoshlar bajaradigan o'ziga xos ijtimoiy rol bilan izohlanadi. Bu rol avvalgi avlodlar tajribasi, qadriyatlarini, madaniyatini o'zlashtirib olishdan va ularni yangi jihatlar va xususiyatlar bilan boyitishdan iboratdir³.

Ijtimoiy falsafa nuqtai nazaridan huquqiy madaniyat — bu insonning huquqiy haqiqatni anglash darajasi, huquqiy qadriyatlarni bilish va ularga amal qilish qobiliyatidir. Bu tushuncha jamiyatda qonun ustuvorligi, adolat va fuqarolik mas'uliyatining shakllanishi bilan chambarchas bog'liq.

Tadqiqotda quyidagi metodologik yondashuvlar qo'llanildi:

¹ Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. - Toshkent: O'zbekiston, 2016. -B. 14.

² Mirziyoyev, Sh.M. (2021). Yangi O'zbekiston strategiyasi. Toshkent: O'zbekiston.

³ Abzalov E.M. Yoshlar muammosi va huquqiy madaniyat. - T.: TDYUI. Huquqiy ma'rifat targ'iboti Markazi, 2000. - 53-bet.

• **Falsafiy-tahliliy metod:** huquqiy madaniyat tushunchasining mohiyati va ijtimoiy ahamiyati tahlil qilindi.

• **Sotsiologik so'rov:** 2024-yilda Samarqand viloyatida 300 nafar yoshlar o'rtasida huquqiy bilim darajasi bo'yicha so'rov o'tkazildi.

• **Qiyosiy tahlil:** O'zbekiston va boshqa rivojlanayotgan davlatlar tajribasi solishtirildi.

• **Normativ-huquqiy tahlil:** Konstitutsiya va amaldagi qonunlar asosida huquqiy madaniyatni shakllantirish mexanizmlari o'rganildi.

2024-yilda Samarqand viloyatida o'tkazilgan sotsiologik so'rov natijalariga ko'ra, 300 nafar respondentning 62 foizi huquqiy bilimlarini "yetarli" deb baholagan, 28 foizi huquqiy hujjatlarni o'qish va tushunishda qiynalishini bildirgan, 10 foizi esa huquqiy masalalarda mutlaqo befarq ekanligini tan olgan. Bu natijalar yoshlar orasida huquqiy madaniyatni oshirish zaruriyatini ko'rsatadi.

Huquqiy madaniyatga ta'sir etuvchi omillar:

Omil	Ta'sir darajasi (%)
Ta'lim muassasalari	45
OAV va ijtimoiy tarmoqlar	30
Oilaviy tarbiya	15
Davlat kampaniyalari	10

Huquqiy madaniyatning shakllanishi ko'p omilli jarayon bo'lib, u jamiyatning umumiy madaniy darajasi, axloqiy qadriyatlari, huquqiy tizimining ochiqqligi va ta'lim muassasalarining sifati bilan chambarchas bog'liq. Yoshlar orasida huquqiy savodsizlikning asosiy sabablari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

- Huquqiy ta'limning nazariy bo'lishi;
- Amaliy mashg'ulotlarning yetishmasligi;
- Huquqiy adabiyotlarga kirish imkoniyatining cheklanganligi;
- Huquqiy kontentning yetarli darajada ommalashtirilmaganligi.

Ijtimoiy falsafa nuqtai nazaridan, huquqiy madaniyat shaxsning jamiyatdagi o'rnini anglash, o'z huquq va majburiyatlarini tan olish, qonunlarga hurmat bilan munosabatda bo'lish kabi jihatlarni o'z ichiga oladi. Immanuel Kantning "inson erkinligi — qonunlar bilan cheklangan erkinlikdir" degan fikri bu borada dolzarb ahamiyat kasb etadi¹.

Yoshlar huquqiy madaniyatini shakllantirishda quyidagi omillar muhim rol o'ynaydi:

• **Ta'lim muassasalari:** Maktab va oliy ta'lim muassasalarida huquqiy ta'lim sifatini oshirish, interaktiv metodlarni qo'llash.

• **OAV va ijtimoiy tarmoqlar:** Huquqiy kontentni ommalashtirish, yoshlar uchun qiziqarli formatda huquqiy bilimlarni yetkazish.

• **Oilaviy tarbiya:** Huquqiy qadriyatlar oilada shakllanadi, ota-onalarning huquqiy savodxonligi ham muhim.

¹ Kant, I. (1785). *Groundwork of the Metaphysics of Morals*. Berlin.

• **Davlat tashkilotlari:** Huquqiy targ'ibot va profilaktika tadbirlarini muntazam o'tkazish.

Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar, raqamli platformalar va mobil ilovalar orqali huquqiy bilimlarni tarqatish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu esa yoshlar orasida huquqiy savodxonlikni oshirishda yangi bosqichni boshlab beradi.

Yoshlar huquqiy madaniyatini rivojlantirish uchun quyidagi amaliy tavsiyalar ilgari suriladi:

1. Huquqiy ta'limni interaktiv va amaliy shaklda tashkil etish.
2. Ijtimoiy tarmoqlarda huquqiy kontentni ko'paytirish.
3. Yoshlar uchun huquqiy maslahat markazlarini tashkil etish.
4. Huquqiy savodxonlikni oshirishga qaratilgan davlat dasturlarini kengaytirish.
5. Huquqiy adabiyotlar va qonun hujjatlariga ochiq kirish imkoniyatini ta'minlash.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, huquqiy madaniyat — bu faqat bilim emas, balki jamiyatda adolat, qonun ustuvorligi va fuqarolik mas'uliyatini shakllantiruvchi asosiy omildir. Yoshlar bu jarayonning markazida turishi lozim. Ularning huquqiy madaniyati darajasi jamiyatning huquqiy salohiyatini belgilaydi. Shu bois, huquqiy madaniyatni rivojlantirish — bu nafaqat ta'lim, balki ijtimoiy-falsafiy taraqqiyot masalasidir.

Yuqoridagilardan kelib chiqib aytish mumkinki, huquqiy va siyosiy munosabatlar turli xil siyosiy institutlar hamda turli xil ijtimoiy- siyosiy kuchlar o'rtasida amalga oshadi. Boshqacha aytganda, u yoki bu ijtimoiy guruhlar, kuchlar siyosiy munosabatlar sub'ekti sifatida namoyon bo'ladi. Yoshlar o'z xohish irodasi, mustaqil tanlash orqali hamda manfaatlarining mushtarakligi nuqtai nazaridan kelib chiqib o'zlari istagan siyosiy institutlarni tanlab ular bilan hamkorlikda faoliyat ko'rsatishadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 9-yanvardagi "Jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirish tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5618-son Farmoni. <https://lex.uz/docs/-4149765>
2. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. - Toshkent: O'zbekiston, 2016. -B. 14.
3. Abzalov E.M. Yoshlar muammosi va huquqiy madaniyat. - T.: TDYUI. Huquqiy ma'rifat targ'iboti Markazi, 2000. - 53-bet.

MAHALLIY ORGANIK VA NOORGANIK POLIMERLAR ASOSIDA IONITLAR OLINISHI

*Tursunmuratov O.X.,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti k.f.f.d.(PhD),
Murodova D.Ch.,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti 1-bosqich magistranti,
O'rinova A.E.,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi*

Annotatsiya. Ushbu tezisda mahalliy xomashyolardan — lignin, selluloza, kraxmal, bentonit va vermikulit kabi moddiy resurslardan foydalanib ionitlar (ion

almashinuv resinlari) sintezi va ularning suvni tozalash hamda og'ir metall ionlarini ajratishdagi qo'llanilishi o'rganildi. Bugungi kunda sanoat korxonalaridan chiqadigan texnologik chiqindi suvlar tarkibida simob (Hg^{2+}) va boshqa og'ir metall ionlari mavjud bo'lishi keng tarqalgan ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Bu og'ir metallar organizmda to'planish xususiyatiga ega bo'lib, markaziy asab tizimi, buyrak va jigar faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli chiqindi suvlardan og'ir metallarni samarali va arzon usulda tozalash bugungi kunda ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Odatda qo'llaniladigan tozalash usullari qimmatbaho va murakkab bo'lib, ko'p hollarda samaradorlik jihatdan yetarli darajada emas.

Kalit so'zlar: ionit, ion almashinish, polimer, lignin, bentonit, vermikulit, sorbent, og'ir metallar, suvni tozalash.

Kirish:

Ionitlar — bu o'z ichiga ion almashinuvi uchun funksional guruhlar olgan polimer materiallar bo'lib, suvni tozalash, metall ionlarini tiklash va kimyoviy sanoatda keng qo'llaniladi. Mahalliy xomashyolarga asoslangan ionitlarni ishlab chiqish importni kamaytirish, arzon materiallar bilan samarali sorbentlar olish imkonini beradi va shu sorbentlar yordamida suvdagi og'ir metallardan tozalashda ishlatiladi. Tanlangan sorbentlarning g'ovaklik darajasi qanchalik ko'p bo'ladigan bo'lsa u shunchalik ko'p og'ir metallarni usglab qolish xususiyatiga ega bo'ladi. Tanlangan sorbent ham aynan shu xususiyatlari yuqori bo'lishi kerak.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari:

Maqsad: mahalliy organik va noorganik polimerlar asosida ionitlar sintez qilish va ularning ion almashinuv sig'imi hamda qayta ishlash chidamliligini o'rganish. Vazifalar: 1) Lignin, sellyuloza va kraxmal asoslarini modifikatsiya qilish; 2) Bentonit va vermikulitni polimer matriksiga kiritish; 3) Olingan ionitlarning fizik-kimyoviy xossalarini aniqlash; 4) Suvdagi $Cu(II)$, $Pb(II)$ va $Cd(II)$, Hg^+ ionlarini ajratish bo'yicha sorpsiya testlarini o'tkazish.

Materiallar va usullar:

Tadqiqotda mahalliy lignin (o'rta sifat), sellyuloza ekstrakti, kraxmal, shuningdek bentonit va vermikulit ishlatildi. Undan tashqari sorbentlarni sintez qilishda polisul'fidli sorbentlar ham ishlatildi. Lignin va sellyuloza epoksid bilan reaksiyaga kiritilib, keyin sulfonatsiya yoki aminatsiya orqali funksional guruhlar qo'shildi. Noorganik minerallar polimer matritsiga disperslangan holda kompozit ionitlar olingan.

Tadqiqot ob'ektlari sifatida «Navoiyazot» AJning 911-sex uchastkasidagi texnologik jarayondan hosil bo'ladigan chiqindi suvlar tanlab olindi. Ushbu suvlar texnogen xususiyatga ega bo'lib, Hg^{2+} ionlari bilan ifloslangan. Namunalar ikkita asosiy manbadan — 372-pozitsiya va basseyn oqimlaridan olingan. Chiqindi suvlardagi simobning dastlabki konsentratsiyasi 1,32–1,38 mg/l ni tashkil etdi. Sorbentlar sintez qilingan polisul'fidli sorbentlar ishlatildi: PSK-1 (qora rangli), PSK-2 (och jigarrang). Sorbent yuklanishi barcha tajribalarda 5 g/l konsentratsiyada amalga oshirildi. Adsorbsiya tajribalari maxsus tayyorlangan vertikal kolonkali sorbsiya tizimida olib borildi. Borosilikat shishadan tayyorlangan kolonkalar diametri ≈ 2 sm va balandligi ≈ 50 – 60 sm bo'lib, yuqori qismida sorbent yuklama kamerasi (voronka va rezervuar), pastki qismida esa suv oqimini boshqaruvchi klapan va vakuum filtrlash uchun adapter bilan jihozlandi. Suv tabiiy gravitatsiya ta'sirida sorbsiya qatlami orqali

o'tkazildi va chiqish nuqtasida tozalangan suv yig'ilib, keyinchalik tahlil qilindi. Oqim tezligi manometr yordamida nazorat qilindi.

Olingan materiallar uchun pH, ion almashinish sig'imi (mmol/g), g'ovaklik va termik barqarorlik o'lchandi.

Tahlil va muhokama:

Tanlangan chiqindi suvlarda simob (Hg^{2+}) va boshqa og'ir metal ionlarining PSK-1 va PSK-2 sorbentlari yordamida adsorbsiya qilinish samaradorligi o'rganildi. Ushbu sorbentlarning simob ionlariga nisbatan selektivligi, adsorbsiya quvvati va uzoq vaqt mobaynida barqaror samaradorligini aniqlandi. PSK-1 va PSK-2 sorbentlari qiyosiy ravishda sinovdan o'tkazilib, ularning tozalash samaradorligi va barqarorlik darajalari solishtirildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, mahalliy xomashyolar asosida olingan ionitlar amaliy qo'llanmaga mos keladi. Lignin va boshqa biopolimerlar ekologik jihatdan afzalliklarga ega, ammo ular mexanik va kimyoviy jihatdan yaxshilangan kompozit shaklida ishlatilganda eng yaxshi natija beradi. Yaqindagi tadqiqotlar lignin asosli biosorbentlar va bentonit/vermikulit kompozitlarining samaradorligini tasdiqlaydi.

Xulosa:

1) Mahalliy lignin, selluloza va kraxmal asosida ionitlar sintez qilish texnik jihatdan mumkin. 2) Bentonit va vermikulit qo'shilishi materialning mexanik barqarorligini oshiradi.

2) Olingan ionitlar $Cu(II)$, $Pb(II)$ va $Cd(II)$ kabi ionlarni samarali ushlash xususiyatiga ega. 4) Kelgusida laboratoriya sharoitida miqyosni oshirish va sanoat sinovlarini o'tkazish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Шарипова D.N., Абдуллаев I.A. Ionitlar va ularning amaliyotda qo'llanilishi. Toshkent: Fan, 2022.
2. Зокиров A.A., Бекназаров F. Polimer sorbentlar sintezi va strukturasi. Kimyo va texnologiya jurnali, 2023, №2, s.45–50.
3. Қурбонов J. Mahalliy xomashyo asosida noorganik polimer kompozitlar olish texnologiyasi. Termiz: TDYu nashriyoti, 2024.
4. "Polimer sorbentlar yordamida eritmalardan organik reagentlarni ajratib olish". Oriens.uz, 2021.
5. "Polimer-metall komplekslar va sorbentlar" (TMA repository), Toshkent, 2020.

“QOG‘OZNI QAYTA ISHLASH” MAVZUSINI “KO‘RGAZMALI VA STEM” METODLARI ORQALI O‘QITISHNI TAKOMILLASHTIRISH

**Tursunmuratov Obid Xamzayevich,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi,
Mirzakaxxarova Gulxayo Berdimurod qizi,
Yo'ldasheva Iroda Yo'ldosh qizi,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabalari**

Annotatsiya. Ushbu maqolada “Qog‘ozni qayta ishlash” mavzusini o‘qitishda ko‘rgazmali metodlar va STEM yondashuvining samaradorligi tahlil qilingan. Ko‘rgazmali vositalardan foydalanish o‘quvchilarda ekologik jarayonlarni vizual idrok etish, qog‘ozning tarkibi va qayta ishlanish bosqichlarini aniq tasavvur qilish imkonini berishi yoritiladi. STEM texnologiyalarining qo'llanilishi esa

o'quvchilarning tajriba o'tkazish, modellashtirish, muammoli vaziyatlarni hal qilish va innovatsion fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi ko'rsatib berilgan. Maqolada metodlarning uyg'unlashuvi ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishi, o'quvchilar ekologik madaniyatini shakllantirishi va barqaror rivojlanish g'oyalarini singdirishdagi o'rni ilmiy-metodik jihatdan asoslab beriladi.

Kalit so'zlar. Qog'ozni qayta ishlash, ko'rgazmali metod, STEM yondashuvi, ekologik ta'lim, innovatsion texnologiyalar, amaliy tajriba, modellashtirish, loyiha asosida ta'lim, barqaror rivojlanish, o'quv faoliyati.

Аннотация. В данной статье проанализирована эффективность демонстрационных методов и STEM-подхода при обучении теме «Переработка бумаги». Подчёркивается, что использование наглядных средств позволяет учащимся визуально воспринимать экологические процессы, чётко представлять состав бумаги и этапы её переработки. Показано, что применение STEM-технологий способствует развитию у учащихся навыков проведения экспериментов, моделирования, решения проблемных ситуаций и инновационного мышления. В статье научно-методически обоснована роль интеграции данных методов в повышении эффективности учебного процесса, формировании экологической культуры учащихся и внедрении идей устойчивого развития.

Ключевые слова: переработка бумаги, демонстрационный метод, STEM-подход, экологическое образование, инновационные технологии, практический опыт, моделирование, проектное обучение, устойчивое развитие, учебная деятельность.

Abstract. This article analyzes the effectiveness of visual teaching methods and the STEM approach in teaching the topic "Paper Recycling." It is highlighted that the use of visual aids enables students to visually perceive ecological processes and form a clear understanding of the composition of paper and the stages of its recycling. The application of STEM technologies is shown to contribute to the development of students' skills in conducting experiments, modeling, solving problem-based situations, and fostering innovative thinking. The article scientifically and methodologically substantiates that the integration of these methods increases the efficiency of the educational process, shapes students' environmental culture, and plays an important role in promoting the ideas of sustainable development.

Keywords: paper recycling, visual method, STEM approach, environmental education, innovative technologies, practical experiment, modeling, project-based learning, sustainable development, learning activity.

Kirish. Bugungi kunda ekologik muammolarning chuqurlashuvi, resurslarni tejash va qayta tiklash masalalarining dolzarbligi ta'lim jarayonida "Qog'ozni qayta ishlash" mavzusiga bo'lgan e'tiborning oshishiga sabab bo'lmoqda. Maktab o'quvchilarida ekologik madaniyat, atrof-muhitga mas'uliyatli munosabat va ongli iste'mol ko'nikmalarini shakllantirish uchun mazkur mavzuni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish muhim ahamiyat kasb etadi [1].

Ko'rgazmali metodlar o'quvchilarga qog'ozning tarkibi, uning ishlab chiqarilishi va qayta ishlanish bosqichlarini ko'rish, solishtirish, tahlil qilish imkonini yaratadi. Real namunalardan, videodarslar, modellar, tajribaviy ko'rgazmalardan foydalanish orqali mavzu yanada aniq, tushunarli va qiziqarli bo'ladi.

Bundan tashqari, STEM yondashuvi orqali o'quvchilar texnologik jarayonlarni modellashtiradi, qog'ozni qayta ishlash laboratoriya tajribalarini bajaradi, ekologik muammolarni tahlil qiladi va innovatsion yechimlar ishlab chiqadi. Ushbu metod o'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal qilish, ijodiy fikrlash, ilmiy izlanish olib borish kabi kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Shu bois "Qog'ozni qayta ishlash" mavzusini ko'rgazmali va STEM texnologiyalari orqali o'qitish o'quv jarayonining sifatini oshirish, ekologik ta'lim samaradorligini kuchaytirish va o'quvchilarni real hayotiy vaziyatlarga tayyorlashda muhim omil hisoblanadi. Mazkur maqolada ushbu metodlarning didaktik imkoniyatlari, amaliy qo'llanilishi va ta'limdagi ahamiyati atroflicha tahlil qilinadi. Adabiyotlar tahlili

1. Milliy ta'lim sohasidagi manbalar

O'zbekiston Respublikasi umumiy o'rta ta'lim dasturlari va metodik qo'llanmalari qog'ozni qayta ishlash va ekologik mavzularni o'quvchilarga yetkazishda ko'rgazmali usullarni qo'llashga alohida e'tibor beradi. Masalan, "Biologiya va ekologiya darsliklari" (2020–2023) mavzularni amaliy tajribalar, laboratoriya ishlari va ko'rgazmali metodlar bilan boyitishni tavsiya etadi. Shu manbalarda o'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish va resurslarni tejash muhimligi ta'kidlangan.

2. Xorijiy manbalar

STEM yondashuvi bo'yicha xorijiy tadqiqotlar (Honey & Hilton, 2011; Bybee, 2013) ta'kidlaganidek, STEM metodlari fanda integratsiyalashgan yondashuvni yaratadi, o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va ijodiy fikrlashni rivojlantirish imkonini beradi. Ekologik mavzularni STEM asosida o'qitish o'quvchilarda atrof-muhitga mas'uliyatni oshiradi va barqaror rivojlanish g'oyalarini singdiradi [2-3].

3. Ko'rgazmali metodlar bo'yicha adabiyotlar

Ko'rgazmali metodlar (T. V. Nikitina, 2016; R. Slavin, 2018) o'quvchilarda mavzuni vizual idrok etish, laboratoriya va amaliy tajribalar orqali tushunishni kuchaytiradi. Qog'ozni qayta ishlash kabi ekologik mavzularda ko'rgazmali materiallardan foydalanish, masalan, real qog'oz namunalari, modellar, diagrammalar va videolar orqali o'quvchilarning diqqatini jamlash va mavzuni yaxshiroq anglash imkonini beradi [4].

4. O'quv jarayonida metodlarning uyg'unlashuvi

Ko'pgina tadqiqotlar (Barron & Darling-Hammond, 2008; Beers, 2011) shuni ko'rsatadiki, ko'rgazmali va STEM metodlarini uyg'unlashtirish o'quv jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi [5-6]. Mazkur metodlar o'quvchilarning amaliy tajriba o'tkazish, loyiha ishlari bajarish va ekologik muammolarni tahlil qilish ko'nikmalarini oshiradi. Shu bilan birga, bu yondashuv dars sifatini yaxshilash va o'quvchilarning barqaror rivojlanish g'oyalarini tushunish darajasini oshirishga yordam beradi [7].

"Qog'ozni qayta ishlash" mavzusini ko'rgazmali va STEM metodlari orqali o'qitishni takomillashtirishda quyidagi metodlar qo'llaniladi:

1. Ko'rgazmali (visual/demonstrative) metod

Ko'rgazmali metod o'quvchilarga mavzuni vizual vositalar orqali tushuntirishga asoslanadi.

Amaliy qo'llanish. Qog'ozning turli turlarini va ularning xususiyatlarini real namunalarda ko'rsatish.

Qog'ozni qayta ishlash jarayonini diagramma, video yoki slaydlar orqali ko'rsatish.

Laboratoriya yoki sinf sharoitida tajribalar orqali qog'ozni qayta ishlashning amaliy bosqichlarini vizual tarzda o'rgatish.

Afzalliklari:

O'quvchilarda mavzuni aniqroq idrok etish.

Kuzatuvchanlik va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni qiziqarli va interaktiv qilish.

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) metodlari STEM yondashuvi fanning turli yo'nalishlarini birlashtirib, o'quvchilarni muammoli vaziyatlarni hal qilishga, eksperimentlar o'tkazishga va ijodiy yechimlar ishlab chiqishga yo'naltiradi.

Science (Fan): Qog'oz tarkibi va qayta ishlanish jarayonini biologik va kimyoviy jihatdan o'rganish.

Technology (Texnologiya): Qayta ishlangan qog'ozdan yangi mahsulotlar yaratish texnologiyasini modellashtirish.

Engineering (Muhandislik): Qog'ozni qayta ishlash mashinalari yoki qurilmalari ishlash prinsiplarini loyihalashtirish va o'rganish.

Mathematics (Matematika): Qog'oz massasi, hajmi, samaradorlik ko'rsatkichlarini o'lchash va hisoblash.

Afzalliklari:

O'quvchilarda amaliy ko'nikmalar va muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish.

Interdisipliner yondashuv orqali mavzuni chuqur tushunish.

Innovatsion fikrlash va loyiha asosida ta'lim ko'nikmalarini shakllantirish.

Xulosa

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, "Qog'ozni qayta ishlash" mavzusini o'qitishda ko'rgazmali va STEM metodlarining uyg'un qo'llanilishi dars samaradorligini oshiradi, o'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantiradi va ularni amaliy kompetensiyalar bilan ta'minlaydi. Shu sababli, metodlarning didaktik imkoniyatlari va pedagogik ahamiyati bugungi ta'lim jarayonida dolzarb hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq Ta'limi vazirligi. Biologiya va ekologiya darsliklari. Toshkent, 2020–2023.
2. Honey, M., & Hilton, M. Learning Science Through STEM Integration. Washington: National Academies Press, 2011.
3. Bybee, R. W. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. NSTA Press, 2013.
4. Nikitina, T. V. Visual Methods in Teaching Natural Sciences. Moscow, 2016
5. Slavin, R. Educational Psychology: Theory and Practice. 11th Edition. Pearson, 2018.
6. Barron, B., & Darling-Hammond, L. Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning. San Francisco, 2008.

TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA XALQARO BAHOLASH DASTURLARINING AHAMIYATI

Cho'liyev Q.E.,

Karmana tumani 30-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada texnologiya fanini o'qitish jarayonida xalqaro baholash dasturlari - PISA, TIMSS talablaridan foydalanishning ahamiyati yoritilgan.

Аннотация: В статье рассматривается значение использования международных оценочных программ - PISA, TIMSS - в процессе преподавания технологии.

Annotation: This article explores the importance of using international assessment programs-PISA, TIMSS -in teaching the Technology subject.

Kalit so'zlar: texnologiya fanini o'qitish, PISA, TIMSS, xalqaro baholash dasturlari, kompetensiya, STEAM, raqamli savodxonlik.

Ключевые слова: преподавание технологии, PISA, TIMSS, международные оценочные программы, компетенции, STEAM, цифровая грамотность.

Keywords: technology education, PISA, TIMSS, international assessments, competence, STEAM, digital literacy.

Zamonaviy ta'limda xalqaro baholash dasturlarining ahamiyati taboro ortib borayotgan bir vaqtda, maktabdagi o'qitish sifatini yanada takomillashtirishda PISA, TIMSS va boshqa dasturlarda qatnashib orttirilgan tajribalardan faol ravishda foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ularni ta'limdagi o'rni ayniqsa, amaliy fanlardagi mashg'ulotlarni olib borishda yaqqol aks etadi.

Jumladan, bugungi kunda texnologiya fanini o'qitish jarayoni o'quvchilarda nafaqat amaliy ko'nikmalarni, balki zamonaviy texnologiyalarni ongli tushunish va ulardan samarali foydalanish kompetensiyalarini shakllantirishga qaratilmoqda. Ta'limda sifat ko'rsatkichlarini oshirish, o'quvchilarning amaliy faoliyatga tayyorgarligini mustahkamlash hamda global darajadagi raqobatbardoshligini ta'minlashda xalqaro baholash dasturlari muhim o'rin tutadi.

PISA, TIMSS va ICILS kabi baholash dasturlari o'quvchilarning bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo'llay olishiga baho berib, o'quv jarayonini takomillashtirish uchun o'ziga xos ko'rsatkichlarni taqdim etadi [1,2,3].

Endi xalqaro baholash dasturlarining mazmuni va ularning texnologiya faniga ta'siri haqida qisqacha to'xtalib o'tamiz. Ma'limki, PISA dasturi o'n besh yoshli o'quvchilarning matematika, o'qish va tabiiy fanlar bo'yicha funksional savodxonligini baholaydi. PISA topshiriqlari ko'proq hayotiy vaziyatlar bilan bog'liq bo'lib, texnologiya fanida loyihalash, muammoni hal qilish, tahlil qilish kabi ko'nikmalarning rivojiga xizmat qiladi.

TIMSS o'quvchilarning nazariy bilimlari darajasini aniqlaydi. Texnologiya fanida TIMSS mezonlaridan foydalanish texnik fikrlash, mexanika, materialshunoslik va boshqa yo'nalishlar bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkonini beradi.

ICILS esa o'quvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darajasini baholaydi. Mazkur baholash texnologiya darslarida raqamli savodxonlik va axborot madaniyatini shakllantirishda muhimdir.

Xalqaro mezonlarni texnologiya fanida qo'llash imkoniyatlari nimalardan iborat ekanligiga misol sifatida:

a) Kompetensiyaviy yondashuvni kuchaytirish.

Xalqaro baholash dasturlari kompetensiya asosida o'qitish g'oyasiga tayangan. Texnologiya fanida o'quvchilarni: muammoni hal qilish, tajriba o'tkazish, mahsulot yaratish, loyihalash va tahlil qilish kabi ko'nikmalarini rivojlantirish talab etiladi.

b) *STEAM yondashuvini joriy etish.*

Texnologiya fanida STEAM yondashuvi: o'quvchilarda ijodkorlik, texnik tafakkur, loyihaviy faoliyatni kuchaytiradi. Bu yondashuv PISA va TIMSS talablariga to'liq mos keladi.

c) *Raqamli savodxonlikni rivojlantirish.*

ICILS dasturi asosida esa o'quvchilar: kompyuter dasturlarida ishlash, axborotlarni izlash va tahlil qilish, grafik va dizayn dasturlaridan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'ladilar.

d) *O'qituvchilarning metodikasini takomillashtirish.* Xalqaro baholash talablaridan kelib chiqib, o'qituvchilar: loyiha asosida o'qitish, integratsiyalashgan darslar, amaliy mashg'ulotlar ulushi yuqori bo'lgan darslar tashkil etishi mumkin.

Texnologiya fanida xalqaro baholashga mos topshiriqlar yaratish. O'quvchilar uchun: real hayotga oid masalalar, texnik chizmalar, modellash, konstruktorlik ishlanmalari, muhandislik fikrlashni talab qiluvchi vazifalar tayyorlash zarur. Masalan: "Uy xo'jaligi uchun energiya tejankor kichik qurilma loyihalash", "Material tanlashda texnik-iqtisodiy asos yaratish", "3D modellash asosida buyum tayyorlash" kabi topshiriqlar PISA va TIMSS kompetensiyalariga mos keladi.

Umuman aytganda, texnologiya fanini xalqaro baholash dasturlari asosida tashkil etish ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning amaliy faoliga tayyorgarligini kuchaytirish va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishda samarali mexanizm hisoblanadi. PISA, TIMSS va ICILS mezonlaridan foydalanish orqali o'quv jarayoni zamonaviy talablarga moslashtiriladi, natijada o'quvchilarning ijodkorlik va innovatsion fikrlash darajasi oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xodjayeva N., Ahmedova D. "Texnologiya ta'limida kompetensiyaviy yondashuv". — Toshkent, 2021.
2. Yuldoshev J. "STEAM asosida o'qitish metodikasi". — Toshkent, 2022.
3. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. *Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti.* — 2020.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПЛАКАТЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ КАК СРЕДСТВА ВЫСОКОГО УРОВНЯ НАГЛЯДНОСТИ

Алимова Ф.А.,

Национальный педагогический университет Узбекистана имени Низами

Аннотация. В данной статье рассмотрены актуальность использования цифровых образовательных ресурсов при обучении химии. В частности, одним из таких ресурсов являются – интерактивные плакаты - презентации нелинейной структурой, позволяющие пользователю самому выбирать, какую информацию изучать в данный момент, что делает его эффективным инструментом для образования и других целей. Представлены методические рекомендации по составлению и применению интерактивных плакатов на занятиях по химии.

Ключевые слова: химия, методика обучения, учебный процесс, интерактивный плакат, наглядность, цифровой образовательный ресурс.

Abstract. This article examines the relevance of using digital educational resources in teaching chemistry. In particular, one such resource is interactive posters—presentations with a non-linear structure that allow users to choose which information to study at any given moment, making them an effective tool for education and other purposes. The paper presents methodological recommendations for designing and applying interactive posters in chemistry lessons.

Keywords: chemistry, teaching methodology, educational process, interactive poster, visualization, digital educational resource.

Annotatsiya. Ushbu maqolada kimyoni o'qitishda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishning dolzarbligi ko'rib chiqilgan. Xususan, shunday resurslardan biri — interfaol plakatlaridir, ular chiziqli bo'lmagan tuzilishga ega bo'lgan taqdimotlar bo'lib, foydalanuvchiga ayni paytda o'rganmoqchi bo'lgan ma'lumotni mustaqil tanlash imkonini beradi. Bu esa uni ta'lim va boshqa maqsadlar uchun samarali vositaga aylantiradi. Maqolada kimyo darslarida interfaol plakatlarni tuzish va qo'llash bo'yicha uslubiy tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, o'qitish metodikasi, o'quv jarayoni, interfaol plakat, ko'rgazmalilik, raqamli ta'lim resursi.

В настоящее время цифровизации подвержены все сферы жизнедеятельности человека, в том числе образование. Основной особенностью для совершенствования обучения химии является использование новых информационных технологий, которые позволяют разнообразить форму работы, делая урок более интересным. С развитием современной цифровой образовательной среды появилось много возможностей для повышения качества образования учащихся. Использование мультимедийных возможностей помогает учителю в преподавании предмета, а ученику — в его освоении; кроме этого, позволяет достичь следующих результатов – повысить эффективность учебного процесса и развить личностные качества учащихся.

Отдельное место в арсенале учебных ресурсов учителей химии занимают цифровые образовательные ресурсы. Цифровые образовательные ресурсы - это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Цифровой образовательный ресурс (ЦОР) представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, направленный на достижение дидактической цели или на решение определенных учебных задач.

Перед каждым преподавателем, готовым включить цифровые образовательные ресурсы в свой методический аппарат, стоит непростая задача: выбор конкретного вида ЦОР, в соответствии с поставленной целью занятия, детальное изучение методики, а также анализ и оценка эффективности его применения в процессе обучения.

Одним из средств реализации перечисленных технологий является интерактивный плакат (глогстер), способствующий развитию интереса к изучению темы, путем самостоятельного приобретения знаний, используя

различные источники информации. Интерактивный плакат, подготовленный учителем, занимает особое место в методике и дидактике предметной подготовки учащихся и является современным многофункциональным средством обучения, что предоставляет более широкие возможности для организации учебного процесса.

Центральное место в интерактивном плакате отводится слайду-заставке. Он включает в себя меню основных разделов плаката. Они определяются преподавателем путем разбиения учебного материала на модули, минимальные по объему, но замкнутые по содержанию. Вход в каждый раздел возможен только из меню. В некоторых работах на заставке интерактивного плаката педагоги размещают и название темы плаката, что придает ему большую целостность и законченность.

Таким образом, плакат должен содержать информацию, которую необходимо усвоить ученику. Информация подается «порциями», что облегчает восприятие обучающихся. Для закрепления и контроля материала в его структуру могут быть включены задачи, вопросы, исторические сведения. Интерактивность средства обеспечивает обратную связь и контроль качества усвоения полученной информации. На интерактивном средстве имеется система навигации (ссылки, кнопки перехода, области ввода информации).

Например, интерактивный плакат по теме «Йод и его значение». Изучение темы «Йод» в курсе химии охватывает различные аспекты: от положения в Периодической системе до его практического значения в жизни человека. Йод изучают как галоген, включая его физические свойства (кристаллы с фиолетовым блеском, летучесть, растворимость), химические свойства (активность, реакции с металлами, водородом, сероводородом, диспропорционирование) и значение (взаимодействие с крахмалом, применение). Также затрагиваются темы строения вещества и классификации химических элементов.

В тоже время данная тема — увлекательный материал для учащихся, поскольку он жизненно важен для организма, и его недостаток имеет серьезные последствия. Для учеников интересны его разнообразные роли: от регуляции работы мозга и щитовидной железы до промышленного применения, например, для выявления отпечатков пальцев или как компонент химических тестов. Поэтому объяснение данной темы с использованием интерактивных плакатов позволит лучше усвоить материал. С целью повышения наглядности и занимательности изучаемого материала нами разработан глогстер по данной теме, учитывая подбор химических терминов и определений рис.1.



Рис.1. Глогстер (интерактивный плакат)

Каждый модуль интерактивного плаката оснащен функцией перехода. например, при нажатии на модуль «Йод» всплывает информация о химическом элементе – йоде, его порядковый номер, относительная атомная масса элемента, распределение электронов атома по энергетическим уровням. Или же при нажатии на модуль «Круговорот йода в природе». Круговорот йода в природе начинается с испарения элементарного йода из океанов в атмосферу. Там он конденсируется и возвращается на землю с осадками, обогащая почву, особенно вблизи морей. Этот йод поглощается растениями и накапливается в пищевых цепях, попадая в организм животных и человека, рис.2.



Рис.2. Фрагменты интерактивного плаката

Аналогичным образом, работают и другие модули интерактивного плаката. Такие плакаты позволяют поместить всю информацию по теме урока на одну страницу, не задавая ограничений по формату.

По сравнению с обычными полиграфическими аналогами, интерактивные электронные плакаты являются современным многофункциональным средством обучения и предоставляют более широкие возможности для организации учебного процесса. Они обеспечивают высокий уровень задействования информационных каналов восприятия наглядности учебного процесса. В цифровых образовательных ресурсах этого типа информация предьявляется не сразу, она появляется в зависимости от управляющих воздействий пользователя. Интерактивный плакат как никакое другое средство позволяет варьировать уровень погружения обучающихся в изучаемую тему.

Активное использование цифровых учебных средств при обучении химии, позволяют вовлечь обучаемого в процесс получения знаний, формировать необходимые умения и навыки у учащихся.

Использованная литература.

1. Синябрюхова В. Л. Применение цифровых образовательных ресурсов и технологий в профессиональной деятельности педагогов: проблемы и пути решения // КПЖ. 2021. №6 (149). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tsifrovyyh-obrazovatelnyh-resursov-i-tehnologiy-v-professionalnoy-deyatelnosti-pedagogov-problemy-i-puti-resheniya>).
2. Шелевер Л.В. Интерактивный плакат как средство активизации познавательной деятельности учащихся на уроках информатики // European science. 2022. №1 (63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnyy-plakat-kak-sredstvo-aktivizatsii-poznavatelnoy-deyatelnosti-uchaschihsya-na-urokah-informatiki>
3. Алимова Ф.А. Проектная деятельность студентов по составлению глогстеров. Ta'lim, fan va innovatsiya. №3, 2023, С.92-95

UMUMTA'LIM MAKTABIDA KIMYO FANIDAN LABORATORIYA VA NAMOYISH TAJRIBALARIDA MAHALLIY TABIIY RESURSLARDAN FOYDALANISH

Amanov Ravshan,
Nizomiy nomidagi O'zbMPU kimyo kafedrası o'qituvchisi
Matchanova Nargiza,
Nizomiy nomidagi O'zbMPU talabasi

Annotatsiya. O'zbekiston umumiy o'rta ta'lim tizimi mazmuni yangilanayotgan bir davrda kimyo fanini amaliy yo'naltirilgan holda o'qitish alohida ahamiyat kasb etmoqda. O'quv jarayonining ko'rgazmaliligini va qulayligini oshirishning samarali yo'llaridan biri laboratoriya hamda namoyish tajribalarida mahalliy tabiiy resurslardan foydalanishdir. Oson topiladigan xomashyo – minerallar, o'simlik pigmentlari, tuzlar, turli hududlarga xos suvlardan tortib loy, yog'och kuli kabi materiallardan foydalanish o'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantiradi, kimyoga qiziqishni kuchaytiradi, ekologik madaniyatni mustahkamlaydi va maktablarning eksperimental bazasini kengaytirishga yordam beradi. Ushbu maqolada O'zbekiston tabiiy resurslaridan kimyo darslarida foydalanishning pedagogik va metodik asoslari yoritiladi, tajribalar misollari va ularning ta'limiy ahamiyati bayon qilinadi.

Kalit so'zlar: kimyo, maktab eksperimenti, tabiiy resurslar, O'zbekiston, indikatorlar, ekologik tarbiya, amaliy ko'nikmalar, mahalliy xomashyo.

Аннотация. В условиях обновления содержания общего образования Узбекистана особую значимость приобретает практико-ориентированное обучение химии. Одним из наиболее эффективных способов повышения наглядности и доступности учебного процесса является использование местных природных ресурсов в лабораторных и демонстрационных опытах. Применение доступного сырья — минералов, растительных пигментов, солей, воды разных регионов, глины, древесной золы — способствует формированию исследовательских навыков учащихся, развивает их интерес к химии, укрепляет

экологическую культуру и позволяет расширить экспериментальную базу школ. В статье рассматриваются педагогические и методические основания применения природных материалов Узбекистана в школьной химии, приводятся примеры опытов и раскрывается их образовательный потенциал.

Ключевые слова: химия, школьный эксперимент, природные ресурсы, Узбекистан, индикаторы, экологическое воспитание, практические навыки, местное сырьё.

Umumta'lim maktablarida kimyo fanidan laboratoriya va namoyish tajribalarida mahalliy tabiiy resurslardan foydalanish o'quv jarayonini takomillashtirishning dolzarb yo'nalishlaridan biri sanaladi. Ayniqsa O'zbekiston sharoitida bu masala juda muhim, chunki ta'limni amaliyotga yo'naltirish, o'quvchilarning mustaqil izlanish ko'nikmalarini rivojlantirish zamonaviy ta'lim siyosatining ustuvor vazifalaridan hisoblanadi. Tabiiy xomashyo asosida kimyoviy tajribalar tashkil etish o'quvchilarga nazariy bilimlarni atrof-muhitdagi real obyektlar bilan bog'lash imkonini beradi; bu esa bilimlarning chuqurroq va ongliroq o'zlashtirilishiga xizmat qiladi. Tabiiy materiallar dars jarayonini jonlantiradi, o'quvchilarda moddalar bilan bevosita ishlash ko'nikmalarini, ularning xossalarini tahlil qilish, kuzatish, elementar tajribalar o'tkazish malakasini shakllantiradi.

O'zbekiston tabiiy resurslarga juda boy bo'lib, ko'plab hududlarda laboratoriya reaktivlari o'rnini bosa oladigan yoki ularga qo'shimcha bo'ladigan materiallar mavjud. Qoraqalpog'iston, Buxoro va Namangan hududlarida keng tarqalgan tabiiy karbonatlar – kaltsit va ohaktosh kislotalar bilan o'zaro ta'sir reaksiyalarini namoyish etishda juda qulaydir. Qishloq joylarda osongina topiladigan yog'och kuli esa kaliyga boy bo'lib, undan karbonat va ishqor eritmalarini olish mumkin. Anor, lavlagi, qizil karam, uzum, anjir kabi mahsulotlardan olinadigan o'simlik pigmentlari tabiiy indikator vazifasini bajarib, kislota va ishqor muhitidagi rang o'zgarishini ko'rgazmali tarzda namoyish etadi. Turli hududlarga xos mineral va ichimlik suvlari orqali ularning tarkibi, qattiqligi va ionlar xususiyatlarini o'rganish mumkin.

Mahalliy xomashyo asosida ishlash darslarni nafaqat osonlashtiradi, balki chekka hududlardagi laboratoriya imkoniyatlari cheklangan maktablar uchun ham juda katta yordam beradi. Tabiiy materiallar yordamida to'liq tajribalar o'tkazish, darsning sifatini pasaytirmagan holda ko'rgazmalilikni ta'minlash mumkin. Bunday materiallardan foydalanish o'qituvchiga o'quv jarayoniga ko'proq amaliy ishlarni kiritish imkonini beradi, bu esa o'quvchilarning fanni o'zlashtirish samaradorligini oshiradi. Tabiiy xomashyo orqali kimyoning biologiya, geografiya, ekologiya, qishloq xo'jaligi va mineralogiya bilan uzviy bog'liqligi ochib beriladi.

Tabiiy resurslar asosida tajribalar o'tkazish o'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirishda ham muhim o'rin tutadi. O'zlari yashaydigan hududdagi moddalar bilan tajriba o'tkazgan o'quvchilar tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish, atrof-muhitni asrash, tabiatdagi kimyoviy jarayonlarning mohiyatini tushunish kabi tushunchalarni chuqurroq anglab boradilar. Bu jarayon O'zbekiston uchun dolzarb bo'lgan ekologik muammolar – suv sifati, tuproq holati, tabiiy resurslarni saqlash masalalari bilan chambarchas bog'liqdir.

Bundan tashqari, tabiiy materiallardan foydalanish o'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantiradi. Ularga tuproq, suv, mineral, o'simlik namunalarini yig'ish, ularning xossalarini aniqlash, turli hududlar namunalarini taqqoslash vazifalari berilishi mumkin. Bunday faoliyat tahlil qilish, kuzatish, solishtirish, tasniflash kabi

ilmiy ko'nikmalarni rivojlantiradi, o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanidan laboratoriya va namoyish tajribalarida mahalliy tabiiy resurslardan foydalanish o'quv jarayonini samarali, ko'rgazmali va hayotga yaqin qiladi. Bu usul o'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi, tadqiqotchilik layoqatini mustahkamlaydi, ekologik ongni shakllantiradi va fanga bo'lgan qiziqishni oshiradi. Mazkur yondashuv O'zbekiston umumiy ta'lim tizimi islohoti talablariga to'liq javob beradi hamda kimyo o'qituvchilari uchun keng metodik imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ismatov I.S. (2018). *Kimyo ta'lim mazmunini eksperiment asosida takomillashtirish nazariy asoslari*. Toshkent: Fan.
2. Kochkarova R.R. (2020). *Improving the Methodology of Teaching Chemistry Through Games*. Toshkent: Pedagogika.
3. Norberdiyeva M.Sh., Xayitov F.Sh., Ganiyeva Sh.M. (2015). *Kimyo o'qitish metodikasi*. Toshkent: O'qituvchi.
4. Rahmatullayev N.G'., Omonov H.T., Mirkorilov Sh.M. (2017). *Kimyo o'qitish metodikasi (darslik)*. Toshkent: Sharq.
5. Sharipov S.R. (2019). *Maktabda kimyoviy eksperimentlar o'tkazishning ilmiy-pedagogik asoslari*. Toshkent: Pedagogika.
6. Togayeva M.A. (2021). *Use of Non Standard Experiments in the Teaching Chemistry*. Tashkent: Science Journal.
7. Sevenpubl (2022). *Teaching Chemistry in a Playful and Experimental Way*. Tashkent: Modern Education.
8. High School Chemistry Teaching Through Environmentally Oriented Curricula. (2018). *I Have Chemistry with the Environment*. London: Academic Press.

3-SHO'BA: O'QUVCHILAR KOMPETENTSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLARI.

YOSH AVLOD KOMPETENTSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLARI (KIMYO FANI MISOLIDA)

Nurmanov Suvankul Erxanovich,
O'zbekiston Milliy universiteti professori,
Akbarova Muattarxon Tilavoldievna,
Chirchiq Davlat pedagogika universiteti katta o'qituvchisi,

Annotatsiya. Mazkur maqolada yosh avlodda fanlararo kompetensiyalarni shakllantirish jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik va psixologik omillari tahlil qilinadi. Kimyo fani misolida raqamli resurslar, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, interfaol dastur va platformalarning o'quvchi tafakkuri, motivatsiyasi hamda ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishdagi o'rni ochib beriladi. Shuningdek, kimyo ta'limida AKTdan samarali foydalanish metodlari va o'quv jarayoniga integratsiya qilish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, kimyo ta'limi, kompetensiya, pedagogik omillar, psixologik omillar, virtual laboratoriya.

Аннотация. В данной статье анализируются педагогические и психологические факторы использования современных информационно-коммуникационных технологий в процессе формирования у подрастающего поколения междисциплинарных компетенций. На примере химии раскрывается роль цифровых ресурсов, виртуальных лабораторий, симуляторов, интерактивных приложений и платформ в развитии мышления, мотивации и творческих способностей учащихся. Также представлены методы эффективного использования ИКТ в химическом образовании и рекомендации по их интеграции в учебный процесс.

Ключевые слова: информационные технологии, химическое образование, компетентность, педагогические факторы, психологические факторы, виртуальная лаборатория.

Annotation. This article analyzes the pedagogical and psychological factors of using modern information and communication technologies in the process of forming interdisciplinary competencies in the younger generation. Using the example of chemistry, the role of digital resources, virtual laboratories, simulators, interactive applications, and platforms in developing students' thinking, motivation, and creativity is revealed. The article also presents methods for effectively using ICT in chemical education and recommendations for integrating them into the learning process.

Keywords: information technology, chemical education, competence, pedagogical factors, psychological factors, virtual laboratory.

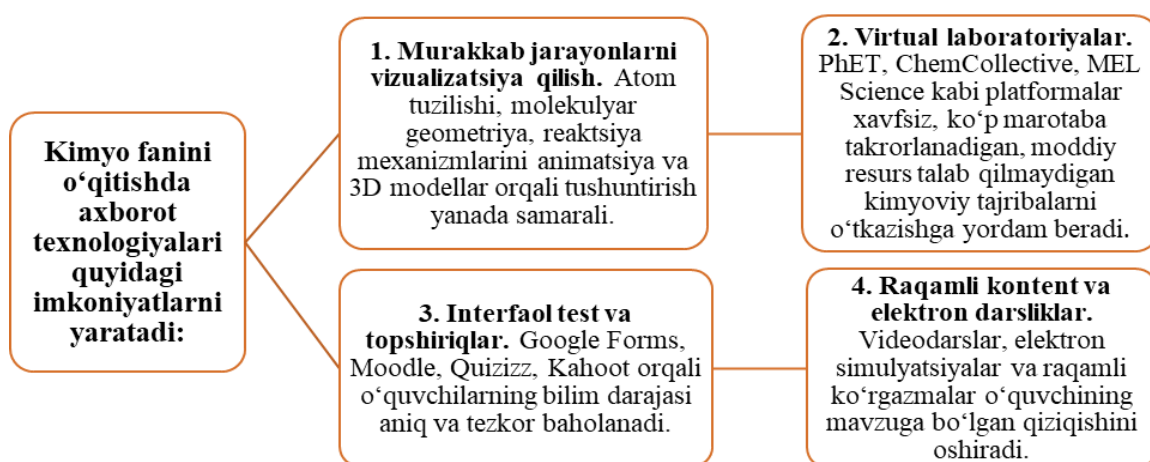
KIRISH

Bugungi kunda O'zbekiston ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish, o'quv jarayonini modernizatsiya qilish, o'quvchilarning funksional savodxonligi va fanlar bo'yicha kompetensiyalarini rivojlantirish ustuvor vazifalardan hisoblanadi. Xususan, Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yilga mo'ljallangan ilmiy-texnik tadbirlar rejasida ta'lim jarayonida AKTdan foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy yangiliklar alohida e'tiborga olingani bejiz emas.

Kimyo fani o'z tabiati bilan tajriba, modellar, tahliliy yondashuv va tasavvur talab qiladigan murakkab fanlardan biri bo'lib, zamonaviy axborot texnologiyalari bu jarayonni sezilarli darajada yengillashtirishi mumkin. Virtual laboratoriyalar, 3D simulyatsiyalar, masofaviy platformalar, multimediya vositalari o'quvchi ongida kimyoviy jarayonlarni aniq, qat'iy va vizual idrok etish imkonini yaratadi.

ASOSIY QISM

1. Zamonaviy axborot texnologiyalarining kimyo ta'limidagi o'rni.



2. Pedagogik omillar. AKTdan samarali foydalanish quyidagi pedagogik shart-sharoitlar bilan uzviy bog'liq:

2.1. O'quv jarayonining innovatsion tashkiliy modeli.

Raqamli texnologiyalarni qo'llashda dars quyidagi bosqichlar orqali tashkil qilinishi maqsadga muvofiq:

- motivatsiya yaratish (videorolik, animatsiya, real hayotdan misollar);
- yangi bilimni axborot texnologiyalari orqali taqdim qilish;
- virtual tajriba yoki interfaol topshiriqlar bajarish;
- refleksiya va xulosa bosqichi.

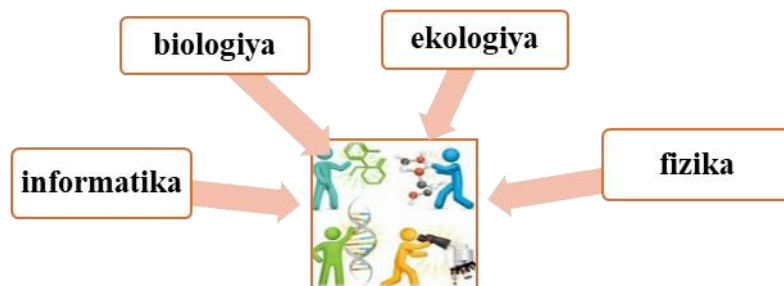
2.2. O'qituvchining raqamli kompetensiyasi

O'qituvchi:

- elektron ta'lim platformalarida ishlash;
- raqamli resurslarni loyihalash;
- simulyatsiyalardan amaliy dars jarayonida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi zarur.

2.3. Fanlararo integratsiya

Kimyo fanini AKT bilan uyg'unlashtirish:



fanlari bilan integratsiyalashgan loyihalash faoliyatini amalga oshirish imkonini beradi.

3. Psixologik omillar

3.1. O'quvchi motivatsiyasi

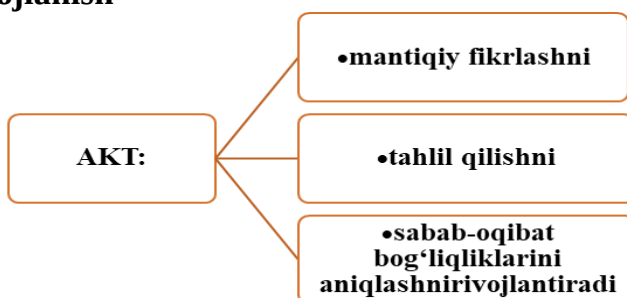
Texnologiyalar bilan boyitilgan darslar:

- e'tiborni ushlab turadi,
- qiziqishni oshiradi,
- o'quvchida "o'zim sinab ko'rdim" degan ichki motivatsiyani shakllantiradi.

3.2. Mustaqil ta'limga intilish

Interfaol dasturlar o'quvchini mustaqil izlanishga undaydi. Simulyatsiyalar yordamida o'quvchi xatolardan qo'rqmaydi, chunki har bir tajribani qayta-qayta bajarish mumkin.

3.3. Kognitiv rivojlanish



4. Kimyo ta'limida kompetensiyalarni shakllantirishning AKT asosidagi modellar

4.1. Raqamli loyiha faoliyati



4.2. Adaptiv ta'lim texnologiyalari

O'quvchilarning individual qobiliyatlariga moslangan elektron platformalar (Coursera, Khan Academy, Moodle) kimyo fanini o'rganishni qulaylashtiradi.

4.3. "Virtual-real" integratsiyalashgan o'quv modeli

Avval virtual muhitda kimyoviy jarayon bilan tanishish, so'ng real laboratoriyada tajriba o'tkazish o'quvchi kompetensiyasini mustahkamlaydi.

XULOSA

Kimyo ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish yosh avlodning ilmiy-tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish, kimyoviy tafakkurini rivojlantirish va fanlararo kompetensiyalarini mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi. Pedagogik va psixologik yondashuvlar uyg'unligi raqamli texnologiyalarning imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqaradi. Virtual laboratoriyalar, interfaol platformalar, elektron simulyatsiyalar o'quv jarayonini nafaqat zamonaviy, balki xavfsiz, qiziqarli va samarali qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. *Kimyo fanini o'qitishda AKTdan foydalanish bo'yicha uslubiy qo'llanma*. – Toshkent, 2022.
2. Сергеев, А.П. *Виртуальные лаборатории в обучении химии: методические рекомендации*. – Москва, 2022.
3. Mayer, R.E. *Multimedia Learning*. – Cambridge University Press, 2021.
4. "Kimyo va biologiya yonalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ 2020-yil 12-avgustdagi 4805-sonli qarori.
5. Akbarova M.T. "Kimyo fanining fanlararo aloqadorligi" b.196-199. <https://www.conferencea.org/index.php/conferences/article/view/852/806>

MAKTAB O'QUVCHILARIGA ORGANIK KIMYONI O'QITISHDA EVRISTIK VA ILLYUSTRATSIYA METODLARIDAN FOYDALANISH

Abdushukurov A.K.,
O'zbekiston Milliy Universiteti professori,
To'rayeva H.T.,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti v.b.,
Rixsibayev D.R.,
1-kurs magistranti

Annatosiya: Ushbu maqolada innovatsion texnologiyalar asosida oldindan loyihalangan ta'lim jarayonini amalga oshirishda yuqori natijalarga erishish uchun rioya qilinadigan umumiy me'yorlar va talab-tamoyillar haqida aytib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Innovatsion, texnologiya, ilmiylik, tizimlilik, masofaviy, mustaqil ishlash, "Klaster", "Kungaboqar", "Baliq skeleti".

Innovatsion texnologiyalar asosida dars o'tilganda dars oldindan loyihalanadi, bir maqsadga yo'naltiriladi va kafolatlangan natijaga erishiladi. Bunday dars yangi to'ldirilgan va qayta ishlangan mazmunga, pedagogik shart-sharoitlarga, tamoyillarga, metodlarga, vosita va shakllarga ega. Olib borilgan tadqiqot ishining mazmunidan kelib chiqqan holda, kimyoni innovatsion texnologiyalar asosida o'qitishning tamoyillari, metodlari, shakllari va vositalari tizimlashtirildi.

Kimyo ta'limi metodikasi bo'yicha mamlakatimizda ilmiy izlanishlar olib borgan olimlarning ishlari o'rganildi. Jumladan, H.T.Omonov, SH.M.Mirkomilov, N.G'.Raxmatullaevlar o'qitish metodlarini quyidagi tizimlarga ajratishgan:

o'quvchilarning fikrlash faoliyati xarakteri bo'yicha: illyustrativ tushuntirish, evristik tekshirish metodlari;

bilimlar manbalarining turi bo'yicha: so'zlab berish, ko'rgazmali qurollardan foydalanib so'zlab berish;

o'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyatlari shakli bo'yicha: ma'ruza, suhbat, tushuntirish, mustaqil ish, dastur bo'yicha o'qitish;

o'quvchilar ta'limini amalga oshirish bo'yicha: yangi pedagogik va innovatsion texnologiyalardan foydalanish metodi.

Umumta'lim maktablarida kimyo fanining o'qitish mazmuniga bo'lgan talablarga quyidagilar kiradi: ilmiylik, tizimlilik, ilmiy bilimlar salmog'ining yuqori bo'lishi, o'quvchilarning yosh xususiyatlariga bilimlarning mos kelishi, maktab sharoitiga moslik, kimyoviy birliklarni o'rgatishda jahon andozalari talablariga mosligi, ta'lim sub'ektlari (o'qituvchi va o'quvchi)ning DTS (Davlat ta'lim standartlari)da belgilangan faoliyati kiradi. Ta'lim mazmuni me'yoriy hujjatlar, DTS, o'quv dasturi va rejasi, pedagogik imkoniyatlar, ta'limni tashkil etuvchi shakllari, ta'limni tashkillashtiruvchi turlarini, metod va vositalarni o'z ichiga oladi.

Innovatsion texnologiyalar asosida oldindan loyihalangan ta'lim jarayonini amalga oshirishda yuqori natijalarga erishish uchun rioya qilinadigan umumiy me'yorlar va talab-tamoyillar hisoblanadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablari va akademik litseylarda kimyoni o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishga doir materiallarni tanlashda yaxlitlilik, oldindan loyihalash, yakuniy natijalarning kafolatlanishi, ketma-ketlik, o'zlashtirishning individual sur'ati, texnik qurilmalardan foydalanish, insonparvarlik, ilmiylik kabi tamoyillarga asoslaniladi. Tamoyillar o'zida muhim sifat ko'rsatkichlarini mujassamlashtiradi.

Kimyo fanining o'qitish metodlari bilim manbalariga ko'ra – og'zaki, fikrlash faoliyatiga ko'ra – ko'rgazmali, amaliy bajarilishiga qarab – mustaqil, o'qish faoliyatiga ko'ra – masofaviy, mustaqil ishlash va o'z-o'zini nazorat qilish, qo'yilgan muammoga ko'ra – muammoning echimini topish va mantiqiy fikrlash.

Kimyo fanini o'qitishda quyidagi ta'lim vositalaridan foydalaniladi: ta'lim berishning o'quv-uslubiy vositalari, texnik vositalar va yordamchi ta'lim vositalari.

Innovatsion texnologiyadagi ta'limni tashkillashtirishda foydalaniladigan shakllar tizimi ta'lim oluvchilar soniga qarab – hamkorlikda, kichik guruhlarda, yakka holda o'qitish; o'qitish vaqtiga qarab – 45 daqiqa, 90 daqiqa birlashgan dars; o'quv ishini tashkillashtirish shakliga qarab – ma'ruza, seminar, mustaqil ish va oddiy dars o'tish; hamkorlikdagi faoliyatga qarab – jamoa-ommaviy, guruhli, yakka tartibda; jamoa-ommaviy ish – barcha ta'lim oluvchilar oldiga bir xil topshiriqni bajarish vazifasi qo'yish kabilardan iborat bo'ladi.

Bilim manbalarining turlari bo'yicha o'qitishning og'zaki metodi

Bunda ko'proq interfaol metodlardan foydalaniladi. Interfaol metodlar – bu jamoa bo'lib fikrlashdan iborat bo'lib, bu metodlar ta'lim mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi va ular o'ziga xos xususiyatlarga ega. Kimyo ta'limi tizimida innovatsion texnologiyalardan: “Rezyume”, “Bumerang”, “Zinama-zina”, “Keng qamrovli”, “FSMU”, “Modul”, “Charxpalak”, “Texnologik xarita”, “Multimediali texnologiya”; usullardan: “Klaster”, “Kungaboqar”, “Baliq skeleti”, “Venn diagrammasi”, “Fikrlar ummoni”dan foydalaniladi. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon bo'lib, uning ta'limiy maqsadi o'qituvchi faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritishdan iborat. O'qitishning bilim manbalari turlari bo'yicha – og'zaki usuliga misol qilib “Temir elementining xossalari”ni o'rganishda “Rezyume” texnologiyasidan foydalanish metodikasi ko'rsatilgan.

Bu texnologiya murakkab va ko'p tarmoqli, muammoli mavzularni o'rganishga qaratilgan. Texnologiyaning mohiyati shundaki, bunda bir yo'la mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha axborot beriladi: moddaning tabiatda uchrashini "Fikrlar ummoni"; moddaning xossalarini o'rganishda Texnologik xarita"; moddaning davriy sistemadagi o'rnini "Kungaboqar"; moddaning kimyoviy xossalarini "Baliq skeleti" sxemasi asosida; moddaning ishlatilish sohalarini "Klaster" kabi metodlaridan foydalangan holda o'rganiladi. O'rganilayotgan moddaning kimyoviy xossalariga xos tajribalar ko'rsatiladi, mavzuni mustahkamlash maqsadida mustaqil ish turlaridan joriy nazorat topshiriqlari, mavzular kesimidagi testlar to'plami beriladi.

Mavzulardagi tajribalarni animatsiya metodidan foydalangan holda ham ko'rsatish mumkin. Bunday metodda olib borilgan darsning afzallik tomoni shundaki, o'quvchilarni dars davomida befarq bo'lmaslikka, bilim olishni faollashtirish, mustaqil va erkin fikrlash, ijodiy qobiliyatni rivojlantirish va izlanishga imkoni yaratiladi.

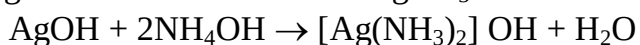
O'rtoqlarining fikrini hurmat qilish, ko'p fikrdan kerakligini tanlab olish, tahlil qilish va undan kerakli xulosa chiqarishga o'rgatiladi. Bu orqali o'quvchilarning kimyo faniga bo'lgan qiziqishlarining barqarorligi va ta'lim samaradorligi ta'minlanadi.

Mavzularni o'rganishda vositalar tariqasida o'quv-uslubiy, texnik va yordamchi vositalardan foydalaniladi, o'quvchilar bilan hamkorlikda, katta va kichik guruhlarda, yakka holda ishlanadi va samaradorlikka erishiladi.

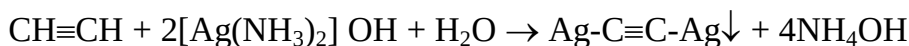
Evristik va ilustrativ metodlardan foydalanib amaliy mashg'ulotlarni tushuntirish o'quvchilarda zarur kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Amaliy topshiriqlarni evristik hamda ilustrativ yondashuv asosida o'qitish orqali o'quvchilarning bilish faolligi va kompetensiyasi oshiriladi. Evristik va ilustrativ metodlar asosida amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish o'quvchilarning mavzuni chuqur anglashini va kompetensiyalarining shakllanishini ta'minlaydi. Amaliy mashg'ulotlarni o'quvchilarga evristik va ilustrativ metodlar yordamida tushuntirish— ularning bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirish, shuningdek, kompetensiyasini oshirishga xizmat qiladi. Evristik va ilustrativ metodlardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va o'rganilgan bilimlarni amalda qo'llash kompetensiyasini shakllantiradi. Amaliy mashg'ulotlarni evristik va ilustrativ usullar bilan tushuntirish o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi va kompetensiyasini oshiradi.

Evristik metod yordamida amaliy hamda tajriba mashg'ulotlarini bajarishda amalga oshiradi.

Tajriba. Kumush (I) oksidiga asetilen ta'sir ettirilganda oq cho'kma hosil buladimi yoki asetilenga kumushning ammiakli eritmasidan solinganda oq cho'kma hosil buladimi. Buning quruq probirkaga AgNO_3 ning 0,5 % li eritmasidan 2-3 tomchi soling. Uning ustiga pipetka bilan 1-2 tomchi natriy ishqorining 10% li eritmasidan qo'shing, dastlab och-sariq rangli kumush gidroksid cho'kmasi hosil bo'ladi va unga konsentrlangan ammoniy gidroksid eritmasidan pipetka bilan 2-3 tomchi ta'sir ettiring, hosil bo'lgan cho'kma erib ketadi: $\text{AgNO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{AgOH} \downarrow + \text{NaNO}_3$



Reaksiya kolbadan ajralib chiqayotgan gaz trubkaning uchini oldindan tayyorlangan kumush gidroksidning ammiakli eritmasiga botiring va unga asetilen ta'sir ettiring. Bunda qo'ng'ir rangli kumush asetilenid cho'kmasi hosil bo'ladi. Reaksiya quyidagi tenglama bo'yicha boradi:



Adabiyotlarda ko'rsatilishicha, hozirda samara berayotgan innovatsion texnologiyalar sirasiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, modul texnologiyasi, diagnostika texnologiyasi, multimediali texnologiya, interfaol usulli texnologiya, muammoli o'qitish texnologiyasi, masofadan turib o'qitish texnologiyasi, mustaqil tahlil, bilimlarni baholash kabi texnologiyalar kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Тупаева Х. Т. (2024, October). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИМ СОЕДИНЕНИЯМ КЛАСТЕРНЫМ МЕТОДОМ. In *Russian-Uzbekistan Conference* (Vol. 1, No. 1).
2. I. Ismatov, D. Azamatovalarning "Kimyo fanini o'qitish metodikasi moduli bo'yicha" o'quv uslubiy qo'llanma. Toshkent: 2003. 24b
3. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar.–Toshkent: Moliya, 2003. 572 b.

ZAMONAVIY GADJETLARNING O'QUVCHILARNING HISSIY-IRODAVIY SOHASIGA TA'SIRINI O'RGANISHNING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

Safarov D.X.,

Navoiy viloyati PMM professori, psixologiya fanlari doktori (DSc),

Davlatova Z.H.,

NavDU Maktabgacha ta'lim kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy axborot texnologiyalarining, xususan gadjetlarning, o'quvchilar hissiy-irodaviy sohasiga ta'siri psixologik nuqtayi nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqotda o'quvchilarda gadjetlardan foydalanish darajasi va hissiy holat, irodaviy barqarorlik hamda diqqat kontsentratsiyasi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik o'rganilgan.

Kalit so'zlar: gadjet, hissiy-irodaviy soha, psixologik ta'sir, diqqat, motivatsiya, emotsional barqarorlik.

KIRISH. XXI asrda insoniyat taraqqiyotining eng muhim belgilaridan biri bu — raqamli texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya vositalarining jadal rivojlanishidir. Zamonaviy gadjetlar — smartfon, planshet, noutbuk, kompyuter va boshqa raqamli qurilmalar — bugungi kunda nafaqat kundalik turmush, balki ta'lim-tarbiya jarayonining ham ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Bu holat yosh avlod, ayniqsa o'quvchilar shaxsining psixologik rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Gadjetlar yordamida o'quvchilar tezkor axborot olish, onlayn ta'lim platformalarida o'qish, muloqot qilish va ijodiy faoliyat yuritish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Shu bilan birga, ularning psixologik holati, hissiy barqarorligi va irodaviy xatti-harakatlariga texnologik vositalar qanchalik ijobiy yoki salbiy ta'sir ko'rsatayotgani dolzarb ilmiy masalaga aylandi.

So'nggi yillarda olib borilgan psixologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, gadjetlardan haddan tashqari foydalanish o'quvchilarda diqqatning tarqoqligi, hissiy beqarorlik, tashvish, charchoq, ijtimoiy izolyatsiya kabi salbiy holatlarni kuchaytirdi [2]. Boshqa tomondan esa, ularni ta'limiy maqsadlarda, ijodiy rivojlanish va kommunikativ ko'nikmalarni shakllantirish yo'lida to'g'ri ishlatish o'quvchilarning emotsional ijobiy tajribasini oshiradi [5].

O'quvchilar shaxsida hissiy-irodaviy jarayonlar (his-tuyg'ularni boshqarish, motivatsiya, o'zini tuta bilish, diqqatni jamlash, sabr-toqat va iroda) maktab davrida faol shakllanadi. Shu sababli bu jarayonlarga tashqi axborot muhiti, xususan, raqamli muhitning psixologik ta'sirini o'rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchi shaxsining raqamli texnologiyalar bilan o'zaro munosabati nafaqat o'qish samaradorligini, balki uning hissiy muvozanati va irodaviy barqarorligini ham belgilab beradi[1].

Shuningdek, raqamli vositalarning haddan tashqari ko'payishi natijasida "raqamli qaramlik" tushunchasi paydo bo'lib, bu o'quvchilarning psixik holatida yangi muammolarni yuzaga keltirmoqda. Bu holat o'zini nazorat qilish qobiliyatining pasayishi, diqqatning tez chalg'ishi va hissiy zo'riqish bilan kechadi. Shu sababli, o'quvchilarda raqamli gigiyena madaniyatini shakllantirish, ularni texnologiyalardan ongli va me'yori foydalanishga o'rgatish psixologik tarbiyaning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Inson psixikasining murakkab tizimida hissiy va irodaviy jarayonlar markaziy o'rin tutadi. **Hissiy-irodaviy soha** — bu shaxsning ichki kechinmalari, his-tuyg'ulari, motivatsiyasi, qaror qabul qilishdagi qat'iyligi va o'zini boshqarish qobiliyatini birlashtiruvchi psixik tizimdir. Bu soha insonning atrof-muhit bilan o'zaro aloqasini boshqaradi, uning o'qish, mehnat, muloqot va ijodiy faoliyatida barqarorlikni ta'minlaydi.

Hissiy soha (emotsional soha) — bu shaxsning turli tashqi va ichki ta'sirlarga javoban paydo bo'ladigan kechinmalar tizimidir. U quyidagi asosiy elementlarni o'z ichiga oladi:

- **Hissiyotlar (emotsiyalar)** — voqealarga, insonlar yoki narsalarga nisbatan tezkor psixik javob. Masalan, quvonch, qo'rquv, hafsalasi pir bo'lish, hayrat.

- **Kayfiyat** — nisbatan barqaror hissiy fon, u shaxsning butun faoliyatiga ta'sir etadi.

- **Affekt** — qisqa, lekin kuchli hissiy portlash (masalan, g'azab, vahima).

- **Hissiy barqarorlik** — shaxsning o'z his-tuyg'ularini boshqara olish, stressga bardosh bera olish qobiliyati.

Psixologiyada hissiy barqarorlik o'quvchilarda ta'lim jarayonidagi muvaffaqiyatning muhim omili sifatida qaraladi [4]. Emotsional jihatdan muvozanatli o'quvchi o'qishga ko'proq e'tibor beradi, o'z motivatsiyasini saqlay oladi va stress holatlarida o'zini boshqarishga qodir bo'ladi.

Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli vositalardan ortiqcha foydalanish o'quvchilarda emotsional charchoqni kuchaytiradi, bu esa diqqatni jamlash va o'rganish samaradorligini pasaytiradi [2]. Shu bilan birga, interfaol o'yinlar yoki ta'limiy ilovalar orqali ijobiy hissiyotlarni uyg'otish hissiy muvozanatni qo'llab-quvvatlaydi[5].

Iroda — bu shaxsning ongli ravishda maqsadga yo'naltirilgan harakatlarini boshqarish va to'siqlarga qaramasdan natijaga erishish qobiliyatidir. Irodaviy soha quyidagi komponentlardan iborat:

- **Maqsadni belgilash** – shaxsning ongli harakat yo'nalishini aniqlashi.

- **Motivatsiya** – faoliyatni davom ettirishga undovchi ichki kuch.

- **Qaror qabul qilish** – muayyan vaziyatda yo'l tanlash.

- **O'zini boshqarish va o'zini tuta bilish** – hissiy impulslarni nazorat qilish, mas'uliyatli xulq ko'rsatish.

O'quvchilar uchun irodaviy barqarorlik o'qishdagi qiyinchiliklarga bardosh berish, diqqatni uzoq vaqt davomida saqlash, mustaqil fikrlash va mas'uliyatni his qilishni ta'minlaydi. Psixologik tadqiqotlar ko'rsatadiki, gadjetlardan doimiy foydalanish bu qobiliyatlarni susaytirishi mumkin, chunki diqqatni chalg'ituvchi omillar (masalan, bildirishnomalar, o'yinlar, ijtimoiy tarmoqlar) o'zini tuta bilish jarayonlarini zaiflashtiradi [1].

Biroq, raqamli texnologiyalarni nazoratli va maqsadga muvofiq ishlatish o'quvchilarning irodaviy sohasini rivojlantirishga ham xizmat qilishi mumkin. Masalan, vaqtni boshqarish ilovalari, ta'limiy o'yinlar yoki motivatsion dasturlar shaxsda maqsad sari qat'iylik va o'zini boshqarish ko'nikmalarini kuchaytiradi[3].

Hissiy va irodaviy jarayonlar bir-biridan ajralmas tizimni tashkil etadi. Kuchli irodaviy nazorat shaxsga hissiyotlarini boshqarish imkonini beradi, hissiy muvozanat esa irodaviy faoliyatni qo'llab-quvvatlaydi. Masalan, o'quvchi salbiy hissiyotlar (zerikish, qo'rquv, tashvish)ni boshqara olmasa, uning motivatsiyasi pasayadi; aksincha, ijobiy hissiyotlar (qiziqish, ishonch, qoniqish) irodaviy faoliyatni rag'batlantiradi [6].

Zamonaviy axborot texnologiyalari, xususan smartfon, planshet, kompyuter kabi gadjetlar o'quvchilarning kundalik hayotiga chuqur kirib borgan. Bugungi kunda ularning aksariyati o'qish, muloqot qilish, o'yin o'ynash va ijtimoiy tarmoqlarda vaqt o'tkazish jarayonlarini aynan raqamli muhit orqali amalga oshiradi. Bu holat o'quvchilarning emotsional holatiga, ya'ni his-tuyg'ular, kayfiyat, stress darajasi va psixologik farovonligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Gadjetlardan oqilona foydalanish o'quvchilarda ijobiy hissiy holatni shakllantirishi mumkin. Masalan:

- **Motivatsiyani oshirish:** ta'limiy o'yinlar, interfaol dasturlar va vizual darsliklar o'quvchilarda o'qishga qiziqish va ichki motivatsiyani kuchaytiradi.

- **Ijtimoiy aloqadorlik hissi:** onlayn muloqot vositalari (chat, videoaloqa, guruhli suhbatlar) orqali o'quvchilar o'zini jamoaning bir qismi sifatida his etadi. Bu esa ijtimoiy-emotsional rivojlanish uchun muhimdir.

- **Ijodiy ifoda imkoniyati:** multimedia ilovalari orqali bolalar o'z g'oyalarini ifodalash, videolar, rasmlar, loyihalar yaratish orqali o'zini namoyon etish hissidan zavq oladilar.

Aksincha, gadjetlardan **ortiqcha yoki nazoratsiz foydalanish** o'quvchilarning emotsional sohasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunga quyidagi omillar sabab bo'ladi:

- **Stress va tashvishning ortishi.** Smartfon yoki internetga qaramlik, ijtimoiy tarmoqlarda o'zini solishtirish, "yoqtirishlar" soniga bog'liqlik bolalarda o'zini past baholash, tashvish va depressiv kayfiyatni kuchaytiradi.

- **Emotsional charchoq.** Doimiy vizual va axborot oqimi miyaning dam olish imkonini cheklaydi, bu esa charchoq, befarqlik, diqqatning tarqoqligi kabi belgilarni keltirib chiqaradi.

- **Ijtimoiy izolyatsiya.** Paradoxal tarzda, onlayn muloqotning ortishi real hayotdagi muloqotni kamaytiradi, bu esa yolg'izlik hissi, empatiyaning pasayishi va hissiy sovuqlikka olib keladi.

Bundan tashqari, ekran orqali doimiy stimulyatsiya miyadagi dopamin tizimini haddan tashqari faollashtirib, "tez zavqlanish" odatini shakllantiradi. Bu esa real hayotdagi oddiy o'quv yoki ijtimoiy faoliyatlardan zavqlanish qobiliyatini

kamaytiradi. Tadqiqotchilar buni “raqamli hissiy toliqish” (digital emotional fatigue) deb atashadi[6].

O'quvchilarning emotsional barqarorligini saqlashda quyidagi psixologik yondashuvlar samarali hisoblanadi:

1. **Vaqt cheklovi va raqamli intizom.** Gadgetlardan foydalanish uchun aniq vaqt chegaralari belgilash hissiy barqarorlikni saqlaydi.
2. **Raqamli detoks.** Haftasiga kamida bir kun ekranlardan voz kechish miya va his-tuyg'ularni tiklaydi.
3. **Jismoniy va ijtimoiy faoliyat.** Sport, tabiat qo'ynida vaqt o'tkazish va jonli muloqot raqamli muhitning salbiy ta'sirini kamaytiradi.
4. **Emotsional tarbiya.** Stressni boshqarish, empatiya, o'zini tinchlantirish texnikalarini o'rgatish o'quvchilarda raqamli muhitga nisbatan psixologik immunitetni kuchaytiradi.

Tadqiqotlar ko'rsatadiki, raqamli farovonlik (digital wellbeing) dasturlari o'quvchilarning stressini kamaytiradi, kayfiyatni yaxshilaydi va ijtimoiy hissiyotlarni barqarorlashtiradi.

Iroda inson psixikasining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, shaxsning maqsad sari yo'naltirilgan harakatlarini boshqarish, to'siqlarga qaramay natijaga erishish va o'z xatti-harakatlarini nazorat qilish qobiliyatini anglatadi. Irodaviy jarayonlar — bu **motivatsiya, qaror qabul qilish, sabr-toqat, o'zini boshqarish va diqqatni jamlash** kabi psixik funksiyalarni o'z ichiga oladi.

Irodaviy jarayonlar shaxsning ongli harakatlarini tartibga soluvchi psixik tizimdir. U quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

1. Maqsadni aniqlash – inson faoliyatining yo'nalishini belgilaydi.
2. Motivni shakllantirish – harakatga ichki turtki beradi.
3. Qaror qabul qilish – harakat usulini tanlashni bildiradi.
4. Harakatni amalga oshirish – irodaviy harakatning amaliy bosqichi.
5. O'zini nazorat qilish – shaxsning harakatlarini baholash va tuzatish jarayoni.

O'quvchilar hayotida bu bosqichlar o'qishdagi qat'iyat, topshiriqlarni o'z vaqtida bajarish, diqqatni jamlab ishlash va o'zini rag'batlantirish ko'rinishida namoyon bo'ladi. Aynan shu jarayonlarga gadgetlardan foydalanish bevosita ta'sir etadi.

So'nggi yillardagi psixologik tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, gadgetlardan haddan tashqari foydalanish yoki ularning noto'g'ri qo'llanilishi irodaviy jarayonlarni susaytiradi. Quyidagi asosiy salbiy jihatlar aniqlangan:

• **Diqqatning tarqoqligi.** Doimiy bildirishnomalar, o'yinlar va ijtimoiy tarmoqlar diqqatni tez-tez chalg'itadi. Bu esa o'quvchilarda sistematik fikrlash va uzoq muddatli diqqatni saqlash qobiliyatini pasaytiradi.

• **O'zini boshqarishning zaiflashuvi.** Gadgetlardan tez-tez foydalanish miya mukofot tizimini (dopamin tizimi) faollashtiradi. Bu “tez zavq olish” odatini shakllantirib, sabr-toqat va uzoq muddatli motivatsiyani kamaytiradi.

• **Prokrastinatsiya (ishlarni kechiktirish).** Ijtimoiy tarmoqlar yoki o'yinlar o'quvchining diqqatini asosiy vazifalardan chalg'itib, vaqtni samarasiz o'tkazish odatini kuchaytiradi. Shu bilan irodaviy faollik sustlashadi.

• **Raqamli qaramlik sindromi.** Smartfon yoki o'yinlardan uzoqlashganda bezovtalik, charchoq yoki emotsional tushkunlik yuzaga keladi. Bu holat psixologik mustaqillikni pasaytiradi va shaxsning irodaviy nazoratini zaiflashtiradi.

Biroq gadjetlar irodaviy jarayonlarga faqat salbiy emas, balki ijobiy ta'sir ko'rsatishi ham mumkin. Muammo texnologiyaning o'zida emas, balki undan qanday va qanchalik maqsadli foydalanilishidadir. Quyidagi holatlar irodaviy sifatlarning rivojlanishiga yordam beradi:

- **Vaqtni boshqarish ilovalari (Time-management apps).** O'quvchilar kunlik rejalashtirish, topshiriqlarni belgilash va bajarilgan ishni nazorat qilish orqali o'zini boshqarish va mas'uliyat hissini rivojlantiradi.

- **Ma'lumot izlash va tahlil qilish vositalari.** Mustaqil izlanish, o'z fikrini asoslash va maqsad sari harakat qilish irodaviy faollikni oshiradi.

- **Ta'limiy o'yinlar va raqamli baholash tizimlari.** Bu vositalar o'quvchilarda raqobat ruhini, o'zini sinab ko'rish istagini va irodaviy qat'iyatni kuchaytiradi.

Zamonaviy texnologiyalar ta'sirida o'quvchilarning hissiy va irodaviy sohasida yuzaga kelayotgan o'zgarishlar ularning psixologik salomatligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, bu sohada **psixologik profilaktika** chora-tadbirlarini ishlab chiqish, ya'ni salbiy ta'sirlarni kamaytirish va sog'lom psixologik muhitni shakllantirish dolzarb masaladir. Profilaktika nafaqat salbiy oqibatlarni bartaraf etish, balki o'quvchilarda raqamli madaniyat, o'zini boshqarish va emotsional intellektni rivojlantirishni ham o'z ichiga oladi.

4.1. Psixologik profilaktikaning asosiy yo'nalishlari

1. Raqamli gigiyena madaniyatini shakllantirish

2. Emotsional intellektni rivojlantirish

3. Irodaviy ko'nikmalarni mustahkamlash

4. O'qituvchi va ota-onalar bilan hamkorlik

Quyida o'quvchilar va pedagoglar uchun ishlab chiqilgan amaliy tavsiyalar keltirilgan:

Yo'nalish	Muammo	Psixologik tavsiya
Hissiy holat	Stress, tashvish, charchoq	"Mindfulness", chuqur nafas mashqlari, dam olish texnikalari
Iroda	Diqqatni jamlay olmaslik, sustlik	Pomodoro metodi, maqsadlar ro'yxati, o'zini baholash kundaligi
Raqamli foydalanish	Gadgetlarga qaramlik	Kunlik vaqt chegarasi (maksimal 3 soat), ekran detoks kuni
Ijtimoiy aloqalar	Yolg'izlik, empatiya yetishmasligi	Guruhli muloqot o'yinlari, ijtimoiy loyihalarda ishtirok etish
Motivatsiya	O'qishga befarqlik	Gamifikatsiya (rag'bat tizimi), o'z yutuqlarini qayd etish

Bu tavsiyalar psixologik muvozanatni saqlash, hissiy-irodaviy sohani barqarorlashtirish va o'quvchilarning raqamli muhitda sog'lom rivojlanishini ta'minlashga yordam beradi. Shuningdek, psixologik profilaktika samarali bo'lishi uchun quyidagi **uch bosqichli modelni** qo'llash tavsiya etiladi:

1. **Diagnostic bosqichi** – o'quvchilarning hissiy-irodaviy holatini aniqlash (so'rovnomma, kuzatish, suhbat).

2. **Korreksiya bosqichi** – emotsional tarbiya, motivatsion trening, raqamli madaniyat bo'yicha mashg'ulotlar.

3. **Monitoring bosqichi** – psixologik o'zgarishlarni qayd etish, individual maslahatlar berish.

Bu tizim maktab psixologlari, o'qituvchilar va ota-onalar hamkorligida amalga oshirilganda eng samarali natijani beradi.

Xullas, zamonaviy gadjetlar o'quvchilarning hissiy-irodaviy sohasiga ikkiyoqlama ta'sir ko'rsatadi: ular o'quv motivatsiyasini oshirishi mumkin, biroq nazoratsiz foydalanish stress, diqqat tarqoqligi va irodaviy zaiflikni keltirib chiqaradi. Shuning uchun psixologik tadqiqotlarda asosiy e'tibor o'quvchilarda raqamli madaniyat va o'zini boshqarish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chen, L., Wang, X., & Hu, J. (2022). *Smartphone use and self-control among students: A psychological perspective*. Journal of Educational Psychology and Technology.
2. Kim, S., & Lee, H. (2020). *Smartphone addiction and its relationship with anxiety and depression among students*. International Journal of Mental Health Studies.
3. Liu, Y., & Zhao, Q. (2020). *Self-regulation and digital media use in children: The role of parental guidance and emotional balance*. Journal of Child Psychology and Education.
4. Markova, O. (2021). *The relationship between emotional intelligence and Internet addiction among adolescents*. Journal of Psychology and Behavioral Sciences.

O'QITUVCHINING KASBIY VA IJTIMOYIY IMIDJINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY METODLAR

Tuxfatullina Dilyara Temurovna,
Navoiy viloyati Pedagogik mahorat markazi direktor o'rinbosari

Annotatsiya. O'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim jihatlaridan biridir. Ushbu maqolada o'qituvchining professional va ijtimoiy imidjini shakllantirishda zamonaviy metodlar tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonida o'qituvchining innovatsion yondoshuvlar, kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirish, pedagogik etika va axloqiy qoidalarga amal qilish, shuningdek, o'qituvchining jamoatdagi faoliyati va ijtimoiy mas'uliyati uning imidjini mustahkamlashda asosiy omillardan hisoblanadi.

Kalit so'zlar: O'qituvchining kasbiy imidji, ijtimoiy imidj, zamonaviy metodlar, pedagogik etika, innovatsion texnologiyalar, kommunikativ ko'nikmalar.

Annotation. The development of the teacher's professional and social image is an important aspect of the modern education system. This article analyzes the modern methods of forming the teacher's professional and social image. In the teaching process, the main factors in strengthening the teacher's image are innovative approaches, the development of communicative skills, adherence to pedagogical ethics and moral norms, as well as the teacher's public activity and social responsibility.

Keywords: Teacher's professional image, social image, modern methods, pedagogical ethics, innovative technologies, communicative skills.

Аннотация. Развитие профессионального и социального имиджа учителя является важной частью современной образовательной системы. В данной статье анализируются современные методы формирования профессионального и социального имиджа учителя. В процессе обучения основными факторами укрепления имиджа учителя являются инновационные подходы, развитие коммуникативных навыков, соблюдение педагогической этики и моральных

норм, а также общественная деятельность учителя и его социальная ответственность.

Ключевые слова: профессиональный имидж учителя, социальный имидж, современные методы, педагогическая этика, инновационные технологии, коммуникативные навыки.

Kirish. O'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidji ta'lim tizimida muhim rol o'ynaydi, chunki bu uning pedagogik faoliyatining samaradorligini, shuningdek, jamiyatdagi obro'sini shakllantiradi. O'qituvchi nafaqat bilimlarni o'rgatish bilan cheklanmaydi, balki u o'zining professional va shaxsiy xususiyatlari orqali talabalar, ota-onalar va jamiyat bilan aloqalar o'rnatadi. Shuning uchun, o'qituvchining imidjini rivojlantirish nafaqat uning kasbiy ko'nikmalarini oshirish, balki ijtimoiy faoliyatdagi mas'uliyatini anglashni ham talab qiladi.

Zamonaviy ta'limda o'qituvchining professional imidjini shakllantirishda innovatsion pedagogik metodlar, texnologiyalar va kommunikativ ko'nikmalar muhim o'rin tutadi. O'qituvchi pedagogik etika va axloqiy qadriyatlarni saqlagan holda o'z faoliyatini samarali bajarishi, shuningdek, jamiyatda ijobiy imidj yaratishi kerak. Shuning uchun, ushbu maqolada zamonaviy metodlar orqali o'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirishning ahamiyati va usullari tahlil qilinadi.

O'qituvchining o'z faoliyatida muvaffaqiyatga erishishi, shuningdek, uning jamiyatdagi obro'sini oshirishga hissa qo'shishi uchun zarur bo'lgan metodik yondoshuvlar va pedagogik texnologiyalarni qo'llashning muhim jihatlari yoritiladi. O'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidji, uning ta'lim jarayonidagi muvaffaqiyatini, jamiyatdagi rolini va o'ziga bo'lgan hurmatini belgilovchi asosiy omillardandir. Bugungi kunda o'qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki o'quvchilarga tarbiya beruvchi, ijtimoiy-psixologik muhitni yaratib, ularni hayotga tayyorlovchi shaxs sifatida qaralmoqda. O'qituvchining ijtimoiy va professional imidjini shakllantirishning muhimligi o'qituvchining o'ziga bo'lgan ishonchini, ta'limga bo'lgan qiziqishini va metodik yondoshuvlar samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Zamonaviy ta'lim tizimida o'qituvchi o'zining kasbiy imidjini yaratish jarayonida pedagogik innovatsiyalar, zamonaviy texnologiyalar, pedagogik etika va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirish kabi bir qator muhim faktorlarga e'tibor qaratadi. Innovatsion metodlar va texnologiyalar o'qituvchining faqat dars berish samaradorligini oshirmaydi, balki uning jamiyatdagi obro'sini ham mustahkamlashga yordam beradi. Shuningdek, o'qituvchining ijtimoiy imidji uning professional hayotida muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatishining asosiy ko'rsatkichi bo'lishi mumkin. Jamiyatda o'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini shakllantirish nafaqat uning pedagogik faoliyatini rivojlantirish, balki umuman ta'lim tizimining ijtimoiy maqomini oshirishga yordam beradi.

Ushbu maqolada o'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirishda qo'llaniladigan zamonaviy metodlar va ularning ta'lim tizimida qo'llanishining ahamiyati ko'rib chiqiladi. O'qituvchining metodik faoliyatidagi innovatsiyalar, uning jamiyatdagi ijtimoiy faoliyati va o'zgaruvchan pedagogik sharoitlarga moslashuvchanligi kabi muhim jihatlar o'rganiladi. Maqola, shuningdek, o'qituvchining kasbiy imidjini shakllantirishda metodik yondoshuvlarni takomillashtirish uchun amaliy tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

- **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** O'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirish sohasidagi adabiyotlar ko'plab yondoshuvlarni o'z ichiga oladi. O'qituvchining professional imidjini shakllantirishdagi metodik yondoshuvlar pedagogika, psixologiya va sotsiologiya sohalarini birlashtiradi. Ushbu tahlilda o'qituvchining kasbiy imidjini shakllantirish, uning pedagogik faoliyati va jamiyatdagi roli haqida turli mualliflar tomonidan ilgari surilgan fikrlar keltiriladi. G'. X. G'ulomov (2018) "O'qituvchining pedagogik imidji" nomli tadqiqotida o'qituvchining kasbiy imidjining shakllanishiga ijtimoiy va psixologik omillarni ta'sir qiluvchi asosiy faktor sifatida qaraydi. Muallif o'qituvchining o'zini jamiyatda qanday namoyon qilishining uning kasbiy faoliyatiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilishini ta'kidlaydi. G'ulomovning fikricha, o'qituvchining ijtimoiy imidji uning o'zining professional qobiliyatlari va pedagogik yondoshuvlariga bog'liqdir. Shuningdek, o'qituvchining axloqiy qadriyatlari va ta'lim tizimidagi o'rnini uning ijtimoiy imidjini shakllantiradi.

M. M. Tashkentova (2020) "O'qituvchining ijtimoiy va professional imidjini shakllantirishda innovatsion metodlar" nomli maqolasida zamonaviy pedagogik metodlar va texnologiyalarni qo'llash o'qituvchining professional imidjini shakllantirishda muhim rol o'ynashini ko'rsatadi. U pedagogik jarayonlarda interaktiv yondoshuvlar, kompyuter texnologiyalari va virtual ta'limni keng qo'llash orqali o'qituvchining jamiyatdagi ijtimoiy obro'sini oshirish mumkinligini ta'kidlaydi. Tashkentova, shuningdek, o'qituvchining kasbiy imidji doimiy rivojlanishni talab qiluvchi jarayon ekanligini, uning o'zini yangilab borishining zarurligini ko'rsatadi.

B. A. Mahmudov (2017) "O'qituvchining kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirish" kitobida o'qituvchining kasbiy faoliyatida kommunikativ ko'nikmalarning o'rnini haqida to'xtaladi. Mahmudovning fikricha, o'qituvchining professional va ijtimoiy imidjini shakllantirishda uning kommunikatsiya qobiliyatlari, talabalar va ota-onalar bilan samarali muloqot o'rnatish, muammolarni hal qilishdagi malakasi juda muhimdir. O'qituvchining kommunikativ ko'nikmalari uning imidjini mustahkamlashda va jamiyatda hurmat qozonishda asosiy omil hisoblanadi.

Z. S. Ismatov (2019) "Pedagogik etika va o'qituvchining professional imidji" nomli tadqiqotida o'qituvchining etika me'yorlari uning kasbiy obro'sini shakllantirishdagi muhim jihatlarni ko'rib chiqadi. Ismatov o'qituvchining axloqiy qoidalarga rioya qilishi, shuningdek, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi hurmat va ishonch munosabatlarini rivojlantirish uning imidjini yaratishda katta rol o'ynashini ta'kidlaydi. O'qituvchining etik qiymatlari nafaqat uning ta'limdagi muvaffaqiyatiga, balki jamiyatdagi ijtimoiy faoliyatining natijalariga ham ta'sir ko'rsatadi.

R. B. Rasulov (2021) "O'qituvchining ijtimoiy faoliyati va uning imidjiga ta'siri" maqolasida o'qituvchining jamiyatdagi ijtimoiy roli va uning imidjiga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilgan. Rasulovning fikricha, o'qituvchining jamoatchilikdagi faoliyati, uning ijtimoiy mas'uliyatini anglab, muammolarga yechim topishdagi roli uning professional obro'sini oshiradi. O'qituvchining jamiyatdagi o'rnini uning kasbiy imidjini mustahkamlash uchun muhim omil sifatida qaraladi.

Muhokama. O'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirish, ta'lim tizimining muvaffaqiyatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. O'qituvchining imidji faqat uning pedagogik malakalariga asoslanmaydi, balki uning shaxsiy xususiyatlari, ijtimoiy faoliyati va jamiyat bilan aloqalari orqali ham shakllanadi.

Maqolada keltirilgan metodik yondoshuvlar o'qituvchining professional obro'sini mustahkamlash uchun zarur bo'lgan omillarni ko'rsatadi. Zamonaviy

pedagogik metodlar va texnologiyalarni qo'llash o'qituvchining kasbiy imidjini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Innovatsion texnologiyalar, o'qituvchining o'z bilimlarini yangilab borishi, o'quvchilarga o'ziga xos yondoshuvlarni qo'llash, ta'limda interaktiv usullarni joriy etish orqali o'qituvchi nafaqat o'z kasbiy imidjini, balki o'quvchilar bilan o'zaro munosabatlarini ham mustahkamlashi mumkin. Misol uchun, interaktiv ta'lim texnologiyalari, masofaviy ta'lim va raqamli platformalar o'qituvchining o'z bilimlarini boshqalar bilan ulashishdagi samaradorligini oshiradi. Bunday texnologiyalarni to'g'ri qo'llash o'qituvchining innovatsion va zamonaviy pedagog sifatida obro'sini oshiradi.

O'qituvchining kommunikativ ko'nikmalari ham uning ijtimoiy imidjini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. O'qituvchi o'zining muloqot qilish uslubini rivojlantirib, talabalar bilan samarali aloqalarni o'rnatish, ular bilan ishonchli munosabatlarni qurish orqali o'z imidjini yaratadi. Bunda o'qituvchining empatiyasi, tinglash qobiliyati, muloqotda ochiqlik va to'g'rilik muhim omillar sifatida ko'riladi. O'qituvchi nafaqat ta'lim jarayonini boshqaradi, balki o'quvchilarga jamiyatda muvaffaqiyatli bo'lish uchun zarur bo'lgan ijtimoiy ko'nikmalarni ham o'rgatadi. Bundan tashqari, o'qituvchining ijtimoiy mas'uliyati va uning jamiyatdagi roli uning imidjini shakllantirishda katta ahamiyatga ega. O'qituvchilar o'z faoliyatlarida o'quvchilarga jamiyatga foydali bo'lishni, axloqiy qadriyatlarni hurmat qilishni, ekologik va ijtimoiy muammolarga e'tibor qaratishni o'rgatadilar. O'qituvchining o'ziga xos ijtimoiy faolligi uning jamiyatda qanday qabul qilinishiga, unga qanday hurmat ko'rsatilishiga ta'sir qiladi. Jamiyatda o'qituvchining ijtimoiy faoliyati, shuningdek, o'zining fuqarolik pozitsiyasini bildirishi, jamiyatdagi barcha guruhlar bilan samarali aloqalar o'rnatish uning ijtimoiy imidjini shakllantiradi. O'qituvchining bunday faolligi uning ta'lim jarayonida muvaffaqiyatli bo'lishini ta'minlaydi va jamiyatda unga bo'lgan hurmatni oshiradi.

Shuni ta'kidlash lozimki, o'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirish doimiy jarayon bo'lib, uni shakllantirishda pedagogik etika, axloqiy qadriyatlar, zamonaviy pedagogik metodlar va texnologiyalar, shuningdek, kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirish kabi bir qator omillarni hisobga olish zarur. Bu jarayonda o'qituvchining shaxsiy rivojlanishi, o'zining kasbiy malakalarini muntazam yangilab borishi, jamiyat bilan aloqalarini mustahkamlashi muhim o'rin tutadi.

O'qituvchining professional va ijtimoiy imidjini rivojlantirish nafaqat uning ta'lim jarayonidagi muvaffaqiyatini, balki butun ta'lim tizimining ijtimoiy maqomini oshirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta'limda o'qituvchining obro'si va imidji nafaqat uning shaxsiy yutug'i, balki jamiyatning ta'limga bo'lgan ishonchining kuchayishi sifatida ham qaralishi kerak. Shuning uchun, o'qituvchining kasbiy imidjini rivojlantirish uchun zamonaviy metod va yondoshuvlarni qo'llash, uning kasbiy va ijtimoiy rolini to'g'ri baholash, hamda o'quvchilarga yaxshi namunalar ko'rsatish juda muhimdir.

- **Xulosa va takliflar.** O'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirish, ta'lim tizimining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. O'qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki jamiyatda axloqiy va ijtimoiy qadriyatlarni targ'ib qiluvchi, o'quvchilarni hayotga tayyorlovchi shaxs sifatida qaralishi kerak. Uning professional va ijtimoiy imidji nafaqat uning kasbiy ko'nikmalariga, balki kommunikativ qobiliyatlariga, axloqiy me'yorlarga va jamiyatdagi faoliyatiga ham bog'liq. Zamonaviy pedagogik metodlar, texnologiyalar va kommunikativ ko'nikmalarni

rivojlantirish o'qituvchining imidjini mustahkamlashda katta rol o'ynaydi. Innovatsion texnologiyalar va interaktiv ta'lim usullari o'qituvchining o'z bilimlarini yangilab borishini ta'minlasa, uning o'quvchilar bilan samarali aloqalari va ijtimoiy mas'uliyati imidjini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, o'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidji uning jamiyatda qanday qabul qilinishiga, shuningdek, o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi ishonchli munosabatlarga bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G'ulomov, G. X. (2018). O'qituvchining pedagogik imidji. Toshkent: Ma'rifat.
2. Tashkentova, M. M. (2020). O'qituvchining ijtimoiy va professional imidjini shakllantirishda innovatsion metodlar. Pedagogika va psixologiya ilmiy jurnali, 12(3), 45-51.
3. Mahmudov, B. A. (2017). O'qituvchining kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirish. Toshkent: O'qituvchi.
4. Ismatov, Z. S. (2019). Pedagogik etika va o'qituvchining professional imidji. Pedagogik tadqiqotlar jurnali, 5(2), 78-84.
5. Rasulov, R. B. (2021). O'qituvchining ijtimoiy faoliyati va uning imidjiga ta'siri. Ta'lim va rivojlanish, 10(4), 92-98.
6. Yunusov, A. R. (2016). Pedagogik mahorat va o'qituvchining kasbiy imidji. Toshkent: Innovatsiya.
7. Xodjayeva, N. (2021). Zamonaviy pedagogik texnologiyalar: Ta'limda yangi yondoshuvlar. Toshkent: O'qituvchi.

ORTOTROP SILINDRIK QOBIQLARNING KUCHLANISH– DEFORMATSIYA HOLATINI TAHLIL QILISH.

Xalilov SH.F.,

Navoiy innovatsiyalari universiteti, PhD f-m.f.n,

Mirzaqobilova L.N.,

Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi.

Annotatsiya: Ushbu tezisda ortotrop silindrik qobiqlarning elastik xususiyatlari, ularni tasvirlovchi asosiy tenglamalar va tashqi yuk ta'sirida kuchlanganlik–deformatsiyalanganlik holatini aniqlash usullari ko'riladi. Kompozit materiallardan tayyorlangan qobiqli konstruksiyalarni hisoblashda qo'llaniladigan nazariy yondashuvlar tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: ortotrop, qobiq, kuchlanish holati, kompozit material, elastiklik.

Kirish

Ortotrop silindrik qobiqlar aerokosmik, kema qurilishi, avtomobilsozlik, energiya inshootlari va kompozit materiallar konstruksiyalarida keng qo'llaniladi. Materialning ortotropik xususiyati— materialning xossalari uchta o'zaro perpendikulyar yo'nalishlarda turlicha bo'lishidir. Bunday qobiqlar yuklanishga anizotrop tarzda javob beradi, shuning uchun ularning mexanik tahlili murakkab matematik modellarni talab qiladi.

Ortotrop materiallarning elastiklik xossalari.

Ortotrop materiallar 9 ta mustaqil elastiklik parametriga ega:

- Uchta Yung moduli: E_x , E_y , E_z ;
- Uchta Puasson koeffitsienti: ν_{xy} , ν_{yz} , ν_{zx} ;
- Uchta kesish moduli: G_{xy} , G_{yz} , G_{zx} ;

- Silindrik qobiqning asosiy yo'nalishlari:

Bo'ylama yo'nalish (x)

Aylana bo'ylab yo'nalish (θ)

Qalinlik bo'yicha yo'nalish (z)

Qobiqlar nazariyasining asosiy tenglamalari.

Kinematik bog'lanishlar

Donell–Mushtari–Vlasov tenglamalari ortotrop silindrik qobiqlarni tasvirlashda keng qo'llaniladi. Qobiqning chiziqli deformatsiyasi uchta asosiy siljish funksiyasi orqali ifodalanadi:

- $u(x, \theta)$ – bo'ylama siljish
- $v(x, \theta)$ – aylana bo'ylab siljish
- $w(x, \theta)$ – normal siljish (egilish)

Kuchlanish holatini ifodalash.

Qobiqlarning kuchlanishlari kuch momentlari va membrana kuchlari orqali aniqlanadi:

- Membrana kuchlari: $N_x, N_\theta, N_{x\theta}$;
- Momentlar: $M_x, M_\theta, M_{x\theta}$; Ortotrop materiallarda bog'lanish tenglamalari

matritsa ko'rinishida yoziladi:

$$\{N, M\} = [C] \{\varepsilon, k\}$$

bu yerda $[C]$ – ortotrop qobiqlar uchun qattqlik matritsasi.

Yuklanish holatlari va yechim usullari.

Statik tahlil.

Qobiqqa qo'llanadigan yuklar:

- Teng taqsimlangan bosim.
- O'qiy yuk va momentlar
- Mahalliy konsentrlangan kuchlar

Barqarorlik tahlili.

Ortotrop kompozit qobiqlar elastiklik modullari bo'yicha sezgir bo'lgani uchun turg'unlik chegarasi ancha murakkab. Turg'unlik yuklari:

$$P_{cr} = f(E_x, E_\theta, G_{x\theta}, h, R, L)$$

Sonli usullar

Murakkab geometriya va qatlamli kompozitlar uchun chekli elementlar usuli (FEM) eng ko'p qo'llaniladi. FEM modellari ortotrop qatlamlarning plyonka-qalinlik bog'lanishini aniq ifodalaydi.

Qo'llanilish sohalari

- Kompozitdan tayyorlangan bosim idishlari
- Aviatsiya va raketa korpuslari
- Drenaj va neft-gaz quvurlari
- Shamol turbinalarining rotor qobiqlari
- Kema korpusining silindrik qismlari
- Tibbiy implantlar (silindrik protezlar)

Xulosa

Ortotrop silindrik qobiqlarning mexanik tahlili murakkab anizotrop material modellari va qobiqlar nazariyasini o'z ichiga oladi. Zamonaviy kompozit konstruksiyalarni ishonchli loyihalash uchun kuchlanish, deformatsiya va turg'unlik

tahlillarini Donell–Mushtari–Vlasov tenglamalari hamda sonli usullar yordamida bajarish muhimdir. Ortotrop xossalarning konstruksiya samaradorligiga ta'siri katta bo'lib, ular yuqori mustahkamlik-to-vazn nisbati talab qilinadigan sohalarda keng qo'llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Umrzoqov, A.**, *Qobiqlar va plastinkalar nazariyasi*. Toshkent: TUIT, 2018.
2. **Rasulov, A. R.**, *Elastiklik nazariyasi asoslari*. Toshkent: Fan, 2015.
3. **Novojilov, V. V.**, *Teoriya tonkix obolochek*. Moskva: Nauka, 1964.
4. **Timoshenko, S. P., Voinovskiy-Kruger, S.**, *Plastinki i obolochki*. Moskva: Nauka, 1980.
5. **Mushtariy, K. G., Galimov, K. Z.**, *Nelineynaya teoriya uprugix obolochek*. Moskva: Nauka, 1973.
6. **Ambartsumyan, S. A.**, *Teoriya anizotropnyx plastin i obolochek*. Moskva: Nauka, 1974.

THE ROLE OF FICTION IN THE FORMATION OF NATIONAL IDENTITY IN ADOLESCENTS.

Kahharova Malika Lutfullo qizi,
Navoi Innovation University

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'smirlarda milliy identivlik rivojlanishi millatga xos bo'lgan fazilatlarini shakllantirish, milliy iftixor, milliy g'urur paydo bo'lishiga ko'maklashishda badiiy adabiyotlarning beqiyos o'rni yozuvchilarning asarlari orqali tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: o'smirlik davri, milliy identivlik, badiiy adabiyot, milliy qadriyat, vatanparvarlik, tarbiya, madaniy meros.

Keywords: adolescence, national identity, fiction, national value, patriotism, upbringing, cultural heritage.

Abstract: This article analyzes the unique role of fiction in the development of national identity in adolescents, the formation of national qualities, and the emergence of national pride and national pride through the works of writers

Ключевые слова: подростковый возраст, национальная идентичность, художественная литература, национальные ценности, патриотизм, воспитание, культурное наследие.

Аннотация: В данной статье анализируется уникальная роль художественной литературы в развитии национальной идентичности у подростков, формировании национальных качеств, а также возникновении чувства национальной гордости через произведения писателей

Dear, in our Uzbekistan, in recent years, every member of our country has felt the changes taking place in all spheres. As a member of this homeland, these changes give us a sense of pride, honor and dignity. In particular, as a bright manifestation of such changes, we should especially emphasize the attention paid to reading in our country. Currently, in no other country is there such a wide-ranging and systematic work to increase the love of books of this nation. The merits of our Honorable President Shavkat Mirziyoyev Miromonovich as the leader of these reforms are incomparable. The following decision of our President was the first step in this regard. In the current conditions of socio-economic reform in the republic, the goals and

objectives of the development of information and library activities must correspond to the changes taking place in the country and international practice. In this regard, the creation of a qualitatively new system of providing information and library services to the population, ensuring the constitutional rights of citizens to free access to information, including the enjoyment of national values and world culture, practical and fundamental knowledge, the preservation and enrichment of the national cultural heritage stored in libraries, and the improvement of the organization of the activities of information and library institutions through the widespread introduction of information and communication technologies are becoming a priority task" [1.1p]. At the same time, the role of fiction in achieving mental stability in the enrichment of the inner world of each person is considered incomparable. Because a work of art can receive not only internal sensations, but also a change in character traits-and be an assistant in finding the strength to move forward in setting goals.

Especially in the formation of a person as a person, one after another, the role and importance of young periods go to have an indirect and direct impact. The period that is heavy in most people and even makes family members think in-is the transition period when they say in the language of adolescence or our people. In fact, adolescence will be associated with globalization processes.

For example adolescence occurs a few years ago much later that is, if it occurs at the age of 15-16, children who come today and occur as early as 11 are going through this period. Globalization, Digital Culture and the day-to-day expansion of the media have a strong influence on the process of young people's worldview and self-awareness. In this process, the issue of the formation of national identity has become one of the most important tasks of the educational system. In adolescence, this process is active, since it is during this age that an individual begins to realize his identity and connect with society, nationality and culture. The society works to establish a broad dialogue with its members. Adolescents will need to feel the historical memory and spiritual values of their people through emotions, and not just theoretical concepts in their perception of their national identity. At this point, fiction gains enormous educational and spiritual power.

National identity is the perception by a person that he belongs to a certain system of nationality, culture and historical values, on the basis of which he realizes his "I am". At the age of adolescence, the social identity of the individual, the worldview, the value system are formed. Therefore, during this period, it is important to properly direct the national identity of young people, to educate them based on national values. Psychologically, adolescents form their own personality by imitating images similar to them, but with ideal qualities. So, the heroes of the works of art they read serve as direct models in the formation of national identity. We can say that fiction is a school for the feeling of national identity. Fiction has an emotional and spiritual impact on the soul of a teenager. Through the work, the young reader gets acquainted with the history, culture, traditions, linguistic richness and faith of his people. The founder of Uzbek novels, Abdulla Qodiriy, and his work "Utkan kunlar " are such works in the history of our fiction that not only readers of the past century, but also readers of the present day love to read them.

A.Kadiri's novel "Utkan kunlar" strongly expresses the idea of national identity, spiritual awakening, and responsibility for the fate of the Fatherland. The teenage reader points out not the love between two people-various aspects of our social life -

the kindness between parents, parents and children and, among other things, the misery of people with bad intentions, along with patriotism, the negative consequences of ignorance. Otabek feels national pride, honesty, patriotism in his urine. This is how the famous adibim Tohir Malik describes in his writing about this work "or asks for a state of affairs before ordering work to Otabek Hasanali "whether you are a father".- If I may order some things...

- Here you go, my son.
- Thank you, father, why don't you make us some tea?
- Okay, sir..."

This short question and answer shows the height of etiquette. Otabek addresses Hasanali as father. He replies, "my son." When Otabek orders something, he says, "my sir." This is not just Otabek's kindness. Hasanali's manners, intelligence, and understanding are reflected. Or, when asked, "Who is this?" Otabek does not immediately answer. "Hasanali took him away from the room and then answered, "our slave."

When Otabek directly asked this question, Hasanali would not have been offended. Because the fact that he said, "Okay, sir," was proof of his slavery, and Otabek, being a man of Islamic etiquette, said this after taking Hasanali away from the room" [2.381b]. It is clear that the role of humility, kindness, and similar noble qualities in human life is unparalleled. This is the rarest work that shows the values and traditions inherent in our nation. - If I may order some things...

- Here you go, my son.
- Thank you, father, why don't you make us some tea?
- Okay, sir..."

This short question and answer shows the height of etiquette. Otabek addresses Hasanali as father. He replies, "my son." When Otabek orders something, he says, "my sir." This is not just Otabek's kindness. Hasanali's manners, intelligence, and understanding are reflected. Or, when asked, "Who is this?" Otabek does not immediately answer. "Hasanali took him away from the room and then answered, "our slave."

When Otabek directly asked this question, Hasanali would not have been offended. Because the fact that he said, "Okay, sir," was proof of his slavery, and Otabek, being a man of Islamic etiquette, said this after taking Hasanali away from the room" [2.381b]. It is clear that the role of humility, kindness, and similar noble qualities in human life is unparalleled. This is the rarest work that shows the values and traditions inherent in our nation. Of course, in our literary works, not only are there works that teenagers need to read and draw conclusions, but also didactic works written specifically for teenagers of this period. Many of our teenage readers and their parents have been reading these works for years, finding answers to their questions and using them in their upbringing methods. The work written specifically for teenagers is Tohir Malik's "To the Stars of Our Hope." The author described the work as a conversation with a teenager. In the introduction, "Stars of our hope, when you entered the world of adolescence, perhaps such thoughts arose in your minds. But you were ashamed to put what was in your heart into words. At various meetings, adults criticize and complain about teenagers and young people. I wonder: why should we criticize you? If you are bad, then we were bad in the first place. Because you are our children. We raised you. It's true that when you enter the world of adolescence, you will notice

serious changes in your behavior. You will become more capricious and stubborn. You will not even want to prepare for your lessons. You will not be able to do boring tasks. You will even become more irritable. Sometimes you may even shout at home. I would like your parents to understand this situation correctly. This situation is not the beginning of bad upbringing, but a natural process. The things that seem like a childhood vice will gradually improve. When your parents are discussing an issue and you express your opinion, do they say, "You're still a child, you don't have the brains to do that, don't interfere?" When they scold you for doing something wrong, "You're a grown-up, can't you do that?" You may wonder, "Which one is right: am I a child or am I a grown-up?" But don't be too angry with your parents, don't be angry with them. They constantly control and scold you because they are afraid that you will go down a bad path. A person's life is long. One person's path is not the same as another. Even brothers and sisters are not alike. The path of life, whether long or short, is not smooth, surrounded by flowers, or beautiful. Sometimes one has to walk barefoot on stony paths and thorny paths. Often the person himself is the cause of this suffering. There is only one turning point on the path of life. Even one joyful or unpleasant event can be the impetus for turning in which direction" [4]. Thus, the work encourages the reader to feel the national history and culture, to understand his own identity. As a way to form national identity in literature education, we can consider a lot of literature in the history of our literature to consider the analysis. The main task of a literature teacher working with adolescents is not to simply analyze the text of the work, but to study it in the national spirit. The following methods are effective for this:

- Analysis of national images: analyzing the actions of heroes by linking them with national values.
- Comparative method: comparing similar ideas in national and foreign works and feeling our own identity.
- Creative activity: involving teenagers in writing essays, essays, and dramatic plays on national themes.
- Cultural integration: connecting works with folk folklore, historical events, and national holidays.

Through these methods, adolescents, while enjoying literature, feel proud of their belonging to their nation. Adolescence is a period when emotional stability has not yet been formed, but the desire for the ideal is strong. Therefore, a work of art enriches the inner world of a teenager, awakens positive emotions. The courage, loyalty, and honesty of the heroes help strengthen the teenager's personal "I". Through literature, a teenager feels his national roots, proudly accepts the past of his people, and considers himself a successor to this culture.

Literature used:

1. Decision of the President of The Republic of Uzbekistan "On the program of comprehensive measures to develop the system of publication and distribution of book products, to increase and promote the culture of Book Reading and reading. lex.uz/docs
2. Abdullah Kadiri's novel "Utkan kunlar" <https://n.ziyouz.com/>
3. Utkir Hoshimov "Dunyoning ishlari" Tashkent 2024.
4. To the stars of our hope: conversations on the property of humanity / Tohir Malik. - Tashkent: generation of the New Century, 2016. – 784 b.

SPEECH COMPETENCE IN TEACHING: THE RELATIONSHIP BETWEEN METACOGNITIVE THINKING AND PROFESSIONAL EFFECTIVENESS.

*Rakhimov Zoyir Jumayevich,
Navoi Innovation University Head of the Department of Education Quality Control*

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'qituvchi kasbiy nutq kompetensiyasini takomillashtirishning pedagogik aspektlari, kompetensiya turlari yoritilgan bo'lib, o'qituvchining darslarida kasbiy metakognitiv omillarni takomillashtirishning ahamiyati tushuntirilgan. Maqolada o'qituvchilar kasbiy nutq metakognitiv omillarni takomillashtirishning samarali usullari ko'rsatilgan.

Abstract: This article covers the pedagogical aspects of improving teachers' professional speech competence, types of competence, and explains the importance of improving professional metacognitive factors in teachers' lessons. The article shows effective methods for teachers to improve professional metacognitive factors in their speech.

Аннотация: В статье рассматриваются педагогические аспекты совершенствования профессиональной речевой компетентности учителей, виды компетентности, а также обосновывается важность совершенствования профессиональных метакогнитивных факторов в процессе обучения учителей. Показаны эффективные методы совершенствования профессиональных метакогнитивных факторов речи учителей.

Kalit so'zlar: metakognitiv, nutq, kasbiy, rivojlantirish, standart, ta'lim, yondashuv, kommunikativ, intellektual, lingvistik, sotsiolingvistik, pragmatik, moslashtirish.

Keywords: metacognitive, speech, professional, development, standard, education, approach, communicative, intellectual, linguistic, sociolinguistic, pragmatic, adaptation.

Ключевые слова: метакогнитивный, речевой, профессиональный, развитие, стандарт, образование, подход, коммуникативный, интеллектуальный, лингвистический, социолингвистический, прагматический, адаптация.

We all know that in every society, teachers, along with parents, are directly responsible for the future of the youth who create a bright tomorrow. If we imagine a teacher and his culture and potential as a representative of the profession that effectively provides knowledge to students, then in addition to being an expert in their profession, the representatives of this profession must be advanced in every field. Although the required basics vary from time to time, another necessary skill required in a teacher is the ability to fully master the basics of speech and oratory. The reason is that every subject teacher necessarily expresses knowledge about their subject using words. And if words are effective, speech is understandable, and the intended knowledge is fully mastered, and if they can be conveyed in a free, fluent language that is understandable to students of any psychological nature, then this lesson will have achieved its intended goal. Especially since the first days of our independence, even before we achieved independence, the fact that the Uzbek language was given the status of the state language as a step on this path shows that the state language is of primary importance for every nation. True, nowadays, new, modern methods and tools

are being introduced into the educational process, and their widespread and rapid application is being observed. But this cannot negate the leadership and speaking skills of the teacher. Both the student and the teacher should not remain the only source of knowledge, but should be active participants in the educational process, thinking, working independently. It is useful to know that applause comes from both hands. Dedicated, rhetorical, inquisitive, innovative, initiative, and professional personnel who meet the requirements of the time are the future of our state [1, 1 page].

The Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan on measures to further improve the preschool education system in 2017–2021; special attention was paid to the issues of expanding the network of preschool educational institutions, providing them with qualified pedagogical personnel, radically improving the level of preparation of children for school education, introducing modern educational programs and technologies into the educational process, and creating conditions for the comprehensive intellectual, moral, aesthetic, and physical development of children[2,3p]. In today's globalization and digital transformation, one of the most pressing issues facing the education system is to increase the effectiveness of the teacher's professional activities. Modern education requires a teacher not only solid knowledge and methodological preparation, but also a high level of metacognitive thinking, reflection and speech competence. In particular, the teacher's speech ability is a central psychological and pedagogical factor determining the effectiveness of the educational process. Speech ability is manifested as a means of conveying the teacher's knowledge, experience and emotional and intellectual potential to the student's mind. The teacher's speech provides openness to communication; arouses motivation and attention in students; facilitates the understanding of the educational content. Speech culture also reflects the level of metacognitive awareness of the teacher, as it requires the ability to manage, structure, evaluate and analyze one's own thinking. Metacognitive factors are a system of a person's abilities aimed at controlling, planning, analyzing and evaluating their own thinking process. For a teacher, these factors are important in the following aspects: Reflexive assessment of one's own speech activity - monitoring the accuracy, effectiveness and student-orientedness of speech during the lesson;

1. Selection of communicative strategies - using speech forms appropriate to the psychological characteristics of each student;
2. Self-development - creating an analytical basis for professional growth through speech.
3. Development of a teacher's speech skills on a metacognitive basis is carried out through the following mechanisms:
 4. Reflective analysis - analyzing and identifying ways to improve one's own speech activity after the lesson.
 5. Metacognitive training - training that teaches conscious planning and control of speech.
 6. Communicative situational exercises - testing speech strategies in a real educational environment.
 7. Audio-video analysis - recording one's own speech and evaluating it based on psychological and linguistic criteria.
 8. Relationship with professional effectiveness.

Logicity of speech - the logicity of speech depends primarily on the teacher's vocabulary, ability to think, and perceptual skills. A teacher may know the language very well and have a wide vocabulary. However, if he does not have deep knowledge of the topic he is thinking about and cannot analyze his knowledge within the framework of his own thinking, the art of oratory will not be effective. The correct expression of words in accordance with the topic the teacher is expressing, the coincidence of word combinations, sentences, and texts, and their subordination to coherently express the idea indicate that the speech is logically rich. The ideas conveyed to the students must be logically interconnected. The loss of intellectual connection and coherence between sentences undermines the logicity of the teacher's speech [3,2page].

In the current context of globalization and social reform, the education of new-thinking individuals requires serious changes in the education system. Among the countries of the world, the Republic of Uzbekistan was one of the first to create conceptual and theoretical foundations for solving this universal problem and is systematically implementing them in practice. The Law of the Republic of Uzbekistan "On Education" and the "National Program for Personnel Training" serve as the legal basis for realizing this noble goal in life [4,3page].

The most important thing for a teacher is to master the culture of speech. The teacher's speech should be exemplary for students every day and help to form their culture of speech. The grammatical correctness of speech, its lexical richness, good expression, imagery, mastery of speech techniques allow the teacher to qualitatively solve various professional problems. The culture of the teacher's appearance is assessed by the degree of correspondence of his appearance to his pedagogical activity. Broad-mindedness, orderliness, politeness, composure and good self-control contribute to the success of pedagogical activity.

The development of speech skills based on a metacognitive approach affects the professional effectiveness of the teacher in the following ways:

1. emotional connection with students is strengthened;
2. the lesson process becomes interactive and meaningful;
3. the quality of education increases, and the person-centered approach is strengthened.

In conclusion, it should be said that the teacher's speech ability is a complex system consisting of a combination of metacognitive thinking, communicative skills and pedagogical reflection. By developing this system, the teacher not only effectively organizes the acquisition of knowledge by students, but also ensures the dynamics of his own professional growth. Therefore, improving speech ability on the basis of metacognitive factors is an important psychological and pedagogical mechanism that brings the teacher's professional competence to a new level. The teacher's possession of speech competence is important not only from a linguistic point of view, but also from a pedagogical and psychological point of view. If we combine this competence with metacognitive thinking, that is, consciously analyze and improve our own speech, the level of professional efficiency will increase.

References.

1. <https://notiq.uz/archives/>

2. Qarshiboyev.J.R. "Formation of teachers' speech competencies as a pedagogical problem". Education Science And Innovative Ideas In The World https://www.Newjournal.Org/Зурнала Но –22часть–4_ Июнь –2023.
3. Turkiston Daily February 1, 2017, p. 3.
4. D.R. Babayeva. Theory and methodology of speech development. (Textbook). – T.: "Barkamol fayz media", 2018, – 432 p.

KELAJAK KIMYO O'QITUVCHISI: INNOVATSION TA'LIM, KOMPETENSIYALAR VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI

Omonov N.Sh.,
Qudratov J.J.,
Yo'ldashev X.Q.,
Karimova D.E.,
Abdurashidova G.A.,
Izatillayeva Ch.A.,
Jo'rayev M.M.,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada kelajak kimyo o'qituvchisining professional portreti, zamonaviy kompetensiyalari va innovatsion pedagogik yondashuvlari tahlil qilinadi. O'qituvchining kasbiy rivojlanishi besh asosiy klaster orqali ko'rib chiqilgan: innovatsion ta'lim usullari, kimyo ta'limini raqamlashtirish, kasbiy rivojlanish, ilmiy-tadqiqot faoliyati va barqaror rivojlanish kompetensiyalari. Maqolada STEAM, AR/VR, gamifikatsiya va virtual laboratoriyalar kabi zamonaviy texnologiyalar misol tariqasida keltirilgan.

Kalit so'zlar: kelajak o'qituvchisi, kimyo ta'limi, innovatsion metodlar, raqamli kompetensiya, STEAM, AR/VR, virtual laboratoriya, ekologik madaniyat, ilmiy-tadqiqot.

Abstract. This article analyzes the professional profile of the future chemistry teacher, their modern competencies, and innovative pedagogical approaches. The teacher's professional development is examined through five key clusters: innovative teaching methods, digitalization of chemistry education, professional growth, research activities, and sustainable development competencies. The article provides examples of modern technologies such as STEAM, AR/VR, gamification, and virtual laboratories.

Keywords: future teacher, chemistry education, innovative methods, digital competence, STEAM, AR/VR, virtual laboratory, ecological culture, research activities.

Аннотация. В данной статье анализируется профессиональный профиль будущего преподавателя химии, его современные компетенции и инновационные педагогические подходы. Профессиональное развитие учителя рассматривается через пять ключевых кластеров: инновационные методы обучения, цифровизация химического образования, профессиональный рост, научно-исследовательская деятельность и компетенции в области устойчивого развития. В статье приведены примеры современных технологий, таких как STEAM, AR/VR, геймификация и виртуальные лаборатории.

Ключевые слова: *будущий преподаватель, химическое образование, инновационные методы, цифровая компетенция, STEAM, AR/VR, виртуальная лаборатория, экологическая культура, научно-исследовательская деятельность.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot va ilmiy-texnik taraqqiyot pedagoglar kasbiga yuqori talablar qo'ymoqda. Ayniqsa, kimyo ta'limi amaliy fan sifatida zamonaviy texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, o'qituvchidan chuqur bilim, ilmiy fikrlash, ijodkorlik va raqamli ko'nikmalarni talab qiladi [1,2]. Ushbu izlanishlar asosida quyidagi "Kelajak kimyo o'qituvchisi portreti" tuzib chiqildi. Ular quyidagi kompetensiyalarga ega bo'lishi kerak

Fanni asosini chuqur biladigan. Kelajak kimyo o'qituvchisi o'z fanini mukammal bilishi zarur, bu nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham qamrab oladi (PF-73)[1]. Chuqur bilim o'quvchilarga murakkab kimyoviy jarayonlarni tushuntirishda yordam beradi. Shu bilan birga, o'qituvchi fanni boshqalarga qiziqarli va samarali tarzda yetkazish imkoniyatiga ega bo'ladi. Fanni chuqur bilish ilmiy-tadqiqot faoliyatini samarali amalga oshirishning asosiy sharti hisoblanadi (Labster)[3].

Ilmiy-tadqiqotga yo'naltiruvchi. O'qituvchi talabalarning ilmiy izlanishlariga rahbar bo'lishi kerak. Bu talabalarda mustaqil fikrlash, eksperimentlar o'tkazish va natijalarni tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [8]. Ilmiy-tadqiqotga yo'naltirilgan pedagog o'quvchilarda ijodkorlik va muammolarni hal qilish qobiliyatini shakllantiradi. Shu bilan birga, o'qituvchi o'z ilmiy faoliyati orqali ta'lim sifatini oshiradi. Xalqaro maqolalar, grantlar va ilmiy stajirovkalar bu yo'nalishni mustahkamlaydi.

Raqamli texnologiyalardan samarali foydalanuvchi. Kelajak o'qituvchisi zamonaviy raqamli vositalardan samarali foydalanishni bilishi kerak (AI va Big Data)[4]. Virtual laboratoriyalar, AR/VR texnologiyalari va interaktiv dasturlar darslarni qiziqarli va samarali qiladi. Shu bilan birga, raqamli kompetensiya murakkab kimyoviy jarayonlarni vizual va intuitiv tarzda tushuntirish imkonini beradi (MolView, Avogadro)[5]. Raqamli texnologiyalar o'qituvchiga global ta'lim resurslaridan foydalanish imkonini beradi.

Ekologik madaniyatni shakllantiruvchi. O'qituvchi talabalarda atrof-muhitga mas'uliyat hissini rivojlantiradi (UNESCO SDG)[7]. "Yashil kimyo" va laboratoriyada xavfsizlik qoidalarini joriy etish orqali ekologik madaniyat shakllanadi. Bu nafaqat ekologik ongini oshiradi, balki talabalarda xavfsiz va barqaror faoliyat ko'rsatish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Barqaror rivojlanish maqsadlarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish yoshlar ongini kengaytiradi.

Jamiyat talablariga moslasha oladigan. O'qituvchi o'zini doimiy rivojlantirib, yangi pedagogik va ilmiy talablar bilan moslashishi lozim (PF-73, PF-134)[1,2]. Bu o'quv jarayonini zamonaviy standartlarga muvofiq olib borishga imkon beradi. Moslashuvchan pedagog talabalarning qiziqishlari va ehtiyojlariga tez moslashadi. Shu bilan birga, u global pedagogik tendensiyalarni kuzatib boradi va ulardan foydalana oladi.

Chet tilini bilgan va xalqaro standartlarga mos o'qituvchi. Xalqaro sertifikatlar va chet tilini bilish o'qituvchining global ta'lim maydonida faoliyat yuritish imkonini beradi (Cambridge)[6]. Bu nafaqat xorijiy resurslardan foydalanishni osonlashtiradi, balki talabalarga xalqaro standartlarda ta'lim berishni ta'minlaydi.

Raqamli texnologiyalar va virtual laboratoriyalarni samarali qo'llay oladigan kelajak kimyo o'qituvchisi respublikamiz ta'limi uchun dolzarb va zarur hisoblanadi. Zamonaviy pedagog raqamli vositalar, AR/VR texnologiyalari va onlayn resurslardan foydalangan holda murakkab kimyoviy jarayonlarni talabalarga tushunarli va interaktiv tarzda yetkazadi. Shu bilan birga, ekologik madaniyatni shakllantirishi, ilmiy-tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishi va xalqaro standartlarga moslashishi ta'lim sifatini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bois, AKT va innovatsion metodlarni faol qo'llaydigan pedagoglar respublikamiz ta'lim tizimining raqamli va sifatli rivojlanishini ta'minlashning asosiy ustuni hisoblanadi.

Metodlar.

Tahliliy yondashuv – mavjud adabiyotlar, normativ hujjatlar va pedagogik resurslarni tizimli o'rganishdir (PF-73, PF-134)[1,2]. Bu o'qituvchiga innovatsion va raqamli metodlarni tanlashda ilmiy asos beradi. Xalqaro MOOC platformalari va virtual laboratoriyalar (Labster, ChemCollective)[3,4] tadqiqotda asosiy manba sifatida ishlatiladi. Shu yondashuv orqali mavjud amaliyotning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi. Tahliliy yondashuv natijasida zamonaviy kimyo ta'limi uchun eng samarali metodlar tanlanadi. Kompetensiyalarni tizimlashtirish – o'qituvchining shaxsiy, metodik, raqamli va ilmiy ko'nikmalarini mantiqiy tuzilishga keltirishdir. Grafik model yordamida ularning o'zaro bog'liqligi ko'rsatiladi (PF-73)[1]. Shu yondashuv o'qituvchining rivojlanish yo'nalishlarini aniq belgilashga yordam beradi. Kompetensiyalarni tizimlashtirish pedagogik rejalashtirishni soddalashtiradi. Bu yondashuv sifatli ta'lim berishda samaradorlikni oshiradi. Integrativ yondashuv STEAM, AR/VR, gamifikatsiya va modul asosidagi metodlarni kimyo ta'limiga uyg'unlashtirishni anglatadi (Labster, MolView)[3,5]. Bu o'quv jarayonini multidisiplinar va interaktiv qiladi. Talabalar nafaqat kimyo bilimini, balki matematik, texnologik va san'at sohalari bilan ham bog'lab o'rganadi. Shu tarzda, murakkab masalalarni hal qilish va ijodiy fikrlash qobiliyati rivojlantiriladi. Integratsiya o'qituvchiga innovatsion metodlarni samarali qo'llash imkonini beradi. Klasterlash – o'qituvchining rivojlanish yo'nalishlarini tizimli bloklarga ajratishdir. Besh ta asosiy yo'nalish: innovatsion ta'lim, raqamli kompetensiyalar, kasbiy rivojlanish, ilmiy-tadqiqot faoliyati va ekologik madaniyat (UNESCO SDG)[7]. Klasterlash o'qituvchining professional salohiyatini kompleks tarzda baholashga yordam beradi. Shu bilan birga, u har bir yo'nalishda kerakli metod va resurslarni aniq belgilash imkonini beradi. Bu yondashuv pedagogik faoliyatni rejalashtirish va rivojlantirishni samarali qiladi.

Natijalar va ularning tahlili

Tadqiqot natijasida kelajak kimyo o'qituvchisining rivojlanish modeli besh asosiy yo'nalish bo'yicha ishlab chiqildi va har bir tushuncha ilmiy kontekstda batafsil izohlandi.

O'qitishning innovatsion usullari – bu zamonaviy pedagogik texnologiyalar va metodlarni qo'llash orqali ta'lim sifatini oshirishdir. Modulli ta'lim dasturlari va interaktiv gibril metodlar o'quv jarayonini moslashuvchan va qiziqarli qiladi, shuningdek, talabalarni faol ishtirok etishga undaydi. STEM integratsiyasi fanning boshqa fanlar bilan uyg'unlashishini ta'minlab, talabalarning analitik va ijodiy fikrlashini rivojlantiradi. Gamifikatsiya va loyiha asosida o'rganish metodlari esa kimyo fanini real hayotiy kontekstda o'rganish imkonini yaratadi.

Kimyoviy ta'limni raqamlashtirish – o'qitish jarayonida sun'iy intellekt, AR/VR, virtual laboratoriyalar va boshqa raqamli vositalardan foydalanishdir. Bu yondashuv murakkab kimyoviy jarayonlarni xavfsiz va vizual tarzda tushuntirish imkonini beradi. Labster va ChemCollective kabi virtual laboratoriyalar talabalarga tajribalarni mustaqil bajarish imkoniyatini beradi, shu bilan birga darslarni interaktiv va qiziqarli qiladi. 3D molekulyar modellash va onlayn tajribalar ilmiy tushunchalarni yanada aniqroq va intuitiv tushunishga yordam beradi.

Kasbiy rivojlanish – o'qituvchining malaka oshirish, sertifikat olish, xalqaro konferensiyalar va tanlovlarda ishtirok etish orqali professional darajasini oshirish jarayonidir. Bu yo'nalish o'qituvchining global pedagogik talablar bilan moslashuvchanligini ta'minlaydi. Chet tilini bilish va Cambridge sertifikati kabi xalqaro sertifikatlar o'qituvchining raqobatbardoshligini oshiradi. Shu bilan birga, qo'shimcha pedagogik va kasbiy ko'nikmalarni egallash, o'qituvchini doimiy rivojlanishda bo'lishiga yordam beradi.

Ilmiy-tadqiqot faoliyati – talabalarning loyiha va ilmiy ishlariga rahbarlik qilish, laboratoriyalar tashkil etish, maqola chop etish va grantlarda ishtirok etishni o'z ichiga oladi. Bu faoliyat o'qituvchining ilmiy asoslarni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmasini rivojlantiradi. Shuningdek, o'quv jarayonini ilmiy asos bilan boyitib, talabalarda tanqidiy va izlanish ruhini shakllantiradi. Xalqaro hamkorlik va stajirovkalar esa o'qituvchining tajribasini kengaytiradi.

Barqaror rivojlanish va ekologik madaniyat – bu kimyo ta'limida atrof-muhitni saqlash, chiqindilarni kamaytirish va ekologik ongni shakllantirish jarayonidir. "Yashil kimyo" va laboratoriya xavfsizligi modullari talabalarga mas'uliyatni o'rgatadi[7]. Ekologik yondashuv talabalarda atrof-muhit bilan muvofiq faoliyat ko'rsatish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, SDG maqsadlarini kimyo darslariga integratsiya qilish, yosh kimyogarlarning global ekologik masalalarni tushunishini ta'minlaydi.

Xulosa Kelajak kimyo o'qituvchisining kompetensiyalari besh asosiy tizimga birlashtirilishi lozim:

1. Innovatsion pedagogik yondashuvlar;
2. Kimyo ta'limini raqamlashtirish;
3. Kasbiy rivojlanish va sertifikatlash;
4. Ilmiy-tadqiqot kompetensiyasi;
5. Ekologik madaniyat va barqaror rivojlanish.

Ushbu kompetensiyalar tizimi nafaqat o'qituvchining professional mahoratini oshiradi, balki zamonaviy ta'limning global standartlariga javob beradigan kelajak kimyo o'qituvchisini shakllantirishga xizmat qiladi. Chirchiq davlat pedagogika universitetida ilgari surilayotgan "Kelajak o'qituvchisi" konsepsiyasi barcha ta'lim yo'nalishlarida joriy qilinmoqda va shu yo'nalishda muhim qadamlar qo'yilmoqda. Xususan, Kimyo yo'nalishida 23 nafar talaba ingliz tilini bilish sertifikatiga ega bo'ldi, 9 nafar talaba Cambridge xalqaro sertifikatini oldi (Xalqaro kimyo fani o'qituvchisi maqomi), shuningdek 12 nafar talaba IT yo'nalishida tahsil olmoqda.

Bu natijalar kelajakda kimyo ta'limini rivojlantirish va respublikamizda ta'lim sifatini oshirishga muhim hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. PF-73-son Farmon — Pedagog kadrlar malakasini oshirish va xalqaro sertifikatlash tizimi.

2. PF-134-son Farmon — Pedagoglarning chet tili malakasini baholash.
3. Labster Virtual Laboratory. <https://labster.com>
4. ChemCollective Online Lab. <https://chemcollective.org>
5. MolView 3D Molecule Viewer. <https://molview.org>
6. Cambridge International Teaching Certificates.
7. UNESCO — Sustainable Development Goals (SDG 4, SDG 15).
8. Google Scholar, Scopus & Web of Science ilmiy platformalari.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA ONA TILI VA ADABIYOT FANINI O'QITISHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR

**Ravshanova Orzigul Sayfullayevna,
Navoiy viloyati PMM katta o'qituvchisi**

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida ona tili va adabiyot fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Elektron ta'lim resurslari, multimediali ilovalar, interaktiv platformalar va differensial yondashuvlar orqali ta'lim samaradorligini oshirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, o'quvchilarda ijodiy fikrlash, mustaqil o'rganish va raqamli savodxonlikni rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalarning ta'siri yoritiladi.

Kalit so'zlar: Raqamli ta'lim, innovatsion yondashuv, elektron ta'lim resurslari, multimediali ilovalar, ona tili, adabiyot, differensial ta'lim, interaktiv platforma.

Аннотация. В данной статье анализируется роль и значение инновационных подходов в преподавании родного языка и литературы в цифровой образовательной среде. Рассматриваются возможности повышения эффективности образования с помощью электронных образовательных ресурсов, мультимедийных приложений, интерактивных платформ и дифференцированных подходов. Также освещается влияние современных технологий на развитие творческого мышления, самостоятельного обучения и цифровой грамотности у учащихся.

Ключевые слова: Цифровое образование, инновационный подход, электронные образовательные ресурсы, мультимедийные приложения, родной язык, литература, дифференцированное образование, интерактивная платформа.

Abstract. This article analyzes the role and importance of innovative approaches in teaching the native language and literature in a digital educational environment. The possibilities of increasing the effectiveness of education through electronic educational resources, multimedia applications, interactive platforms and differentiated approaches are considered. The impact of modern technologies on the development of creative thinking, independent learning and digital literacy in students is also highlighted.

Keywords: Digital education, innovative approach, electronic educational resources, multimedia applications, native language, literature, differentiated education, interactive platform.

Kirish

Bugungi globallashuv davrida ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish zaruriy ehtiyojga aylandi. Ona tili va adabiyot fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar nafaqat dars samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarda

mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv va raqamli savodxonlikni shakllantirishga xizmat qiladi. Elektron ta'lim resurslari, multimediali ilovalar va interaktiv platformalar o'quv jarayonini yanada qiziqarli, mazmunli va samarali qiladi.

Asosiy qism

1. Elektron ta'lim resurslarining ahamiyati

- Ona tili va adabiyot fanida elektron darsliklar, onlayn kutubxonalar va test tizimlari o'quvchilarga mustaqil bilim olish imkonini beradi.

- Raqamli resurslar o'quvchilarning individual qobiliyatlarini hisobga olib, differensial yondashuvni amalga oshirishga yordam beradi.

2. Multimediali ilovalar va interaktivlik

- Video darslar, audio materiallar, animatsiyalar va interaktiv mashqlar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

- Multimediali ilovalar badiiy asarlarni tahlil qilishda vizual va eshitish orqali idrokni kuchaytiradi.

3. Innovatsion pedagogik yondashuvlar

- Flipped classroom (teskari sinf) modeli orqali o'quvchilar darsdan oldin elektron resurslar bilan tanishib, dars jarayonida muhokama va tahlilga e'tibor qaratadi.

- Gamifikatsiya (o'yinlashtirish) usuli o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi va raqobat muhitini yaratadi.

- Differensial ta'lim yondashuvi turli darajadagi o'quvchilarni qamrab olib, ularning individual rivojlanishini ta'minlaydi.

4. Ona tili va adabiyot fanida innovatsion yondashuvlarning samarasi

- O'quvchilarda badiiy matnni chuqur anglash, tahlil qilish va ijodiy fikrlash ko'nikmalari rivojlanadi.

- Raqamli muhitda o'quvchilar mustaqil izlanish olib borish, qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

- O'qituvchi uchun dars jarayonini boshqarish, monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish osonlashadi.

1. Elektron ta'lim resurslarining imkoniyatlari

- **Onlayn kutubxonalar va platformalar:** "Ziyonet", "Google Books", "National Digital Library" kabi resurslar o'quvchilarga keng qamrovli adabiyotlardan foydalanish imkonini beradi.

- **Elektron darsliklar va test tizimlari:** Ona tili va adabiyot fanida grammatik mashqlarni avtomatlashtirish, adabiy asarlar bo'yicha interaktiv testlar tuzish o'quvchilarning bilimini tezkor baholashga yordam beradi.

- **Virtual laboratoriyalar:** Adabiy tahlil uchun maxsus dasturlar (masalan, matnni semantik tahlil qiluvchi ilovalar) o'quvchilarda chuqur anglash ko'nikmasini shakllantiradi.

2. Multimediali ilovalar orqali ta'lim samaradorligi

- **Audio kitoblar:** Adabiy asarlarni tinglash orqali o'quvchilar nutq madaniyatini rivojlantiradi va matnni eshitish orqali idrok qilishni o'rganadi.

- **Video darslar va animatsiyalar:** Murakkab grammatik qoidalarni vizual ko'rinishda tushuntirish o'quvchilarning tezroq o'zlashtirishiga yordam beradi.

- **Interaktiv taqdimotlar:** PowerPoint, Prezi yoki Canva kabi vositalar orqali dars jarayonini jonlantirish o'quvchilarning faolligini oshiradi.

3. Innovatsion pedagogik metodlar

• **Flipped classroom (teskari sinf):** O'quvchilar darsdan oldin elektron materiallar bilan tanishib, dars jarayonida muhokama va tahlilga e'tibor qaratadi.

• **Gamifikatsiya (o'yinlashtirish):** Ona tili va adabiyot fanida viktorinalar, ball to'plash tizimi, reytinglar orqali o'quvchilarda motivatsiya kuchayadi.

• **Differensial yondashuv:** Raqamli platformalarda turli darajadagi topshiriqlarni taqdim etish orqali o'quvchilarning individual qobiliyatlari hisobga olinadi.

4. Ona tili va adabiyot fanida innovatsion yondashuvlarning natijalari

• **Ijodiy fikrlashni rivojlantirish:** Multimediali vositalar yordamida adabiy asarlarni tahlil qilish o'quvchilarda mustaqil va ijodiy yondashuvni shakllantiradi.

• **Raqamli savodxonlikni oshirish:** Elektron platformalarda ishlash o'quvchilarda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish ko'nikmasini rivojlantiradi.

• **O'qituvchi faoliyatini yengillashtirish:** Raqamli muhitda dars jarayonini boshqarish, monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish osonlashadi.

Xulosa

Raqamli ta'lim muhitida ona tili va adabiyot fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili hisoblanadi. Elektron resurslar va multimediali ilovalar o'quvchilarning bilim olish jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi. Innovatsion pedagogik metodlar esa o'quvchilarda ijodiy fikrlash, mustaqil o'rganish va raqamli savodxonlikni shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. *Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch*. Toshkent: Ma'naviyat, 2008.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi. Toshkent, 2020.
3. Shodmonov Q., Jo'rayev M. *Pedagogik texnologiyalar va innovatsiyalar*. Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. UNESCO. *ICT in Education: A Global Perspective*. Paris, 2021.

TEXNOLOGIYA FANIDA FANLARARO INTEGRATSIYA MASALALARI

Aripov I.Yu.,

Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi

Fanlararo integratsiya zamonaviy ta'limda muhim yondashuv bo'lib, bir nechta fanlarni birlashtirib, o'quvchilarga turli ko'nikmalarni yagona jarayonda rivojlantirish imkonini beradi. Texnologiya fani bunday yondashuv uchun ayniqsa samarali platforma bo'lib, quyidagi asosiy jihatlarni o'z ichiga oladi. Texnologiya boshqa ko'plab fanlar bilan uzviy bog'liq bo'lib, o'quvchilarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlaydi. Matematika fani bilan integratsiya. Hisoblash algoritmlari, geometriya va o'lchov asboblarini qo'llash. Texnologiya fani va matematika fanining integratsiyasi zamonaviy ta'lim tizimida muhim ahamiyatga ega. Ushbu integratsiya talabalarda nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishga, ijodkorlik va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirishga xizmat qiladi.

Integratsiyaning asosiy maqsadi – o'quvchilarni XXI asr ko'nikmalariga tayyorlash, matematika yordamida texnologiya sohasidagi real muammolarni hal qilishga o'rgatish, o'quvchilarda muhandislik tafakkurini shakllantirish, dasturlash va texnologiya vositalari orqali matematik modellashni o'rgatish.

Integratsiyaning ahamiyati - ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish (matematika va texnologiya bo'yicha ko'nikmalar mehnat bozorida talabga ega bo'lgan kasblar uchun muhim), ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish (o'quvchilar texnologiya yordamida matematik masalalarni hal qilishda yangi yondashuvlarni ishlab chiqadi), hozirgi zamon texnologiyalariga moslashuv (sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlarda matematika asosiy o'rin tutadi).

Hozirgi zamon ta'lim tizimi o'quvchilarning faqatgina bilim olishlariga emas, balki ular da XXI asr ko'nikmalarini, jumladan, tanqidiy va kreativ fikrlashni rivojlantirishga ham yo'naltirilgan. Tanqidiy va kreativ fikrlash – bu o'quvchilarning muammolarni aniqlash, baholash, yangi yechimlarni taklif qilish hamda noan'anaviy yondashuvlarni qo'llash qobiliyatlaridir. Ushbu maqsadlarni amalga oshirishda texnologiya darslari katta imkoniyatlarni taqdim etadi.

Texnologiya va fizika fanlarining integratsiyasi zamonaviy ta'limda fundamental bilimlarni amaliyotga qo'llash, innovatsion tafakkurni rivojlantirish va texnologik yechimlarni ishlab chiqishga yo'naltirilgan.

Integratsiyaning asosiy maqsadi - nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish, fizik qonuniyatlar asosida texnologik jarayonlarni tushunish va yaratish, o'quvchilarni zamonaviy texnologiyalarning fizik asoslari bilan tanishtirish, muhandislik va innovatsion ko'nikmalarni shakllantirish, o'quvchilarga real hayotdagi muammolarni hal qilishda texnologiyalardan foydalanishni o'rgatish, fizika asosidagi texnologik qurilmalarni loyihalash va ishlab chiqarishga yo'naltirish, ko'nikma va ijodkorlikni rivojlantirish, fizika va texnologiya fanlari yordamida yangi mahsulotlar yoki texnologiyalar ishlab chiqishni o'rgatish.

Integratsiyaning amaliy ahamiyati - ilmiy asoslangan texnologiyalarni tushunish, energetika sohasidagi innovatsiyalar. Quyosh panellari va shamol turbinalarining ishlashini tushunish uchun optika, mexanika va termodinamika bilimlari talab qilinadi. Talabalar ushbu sohalarda energiya ishlab chiqarishni samaradorligini oshiruvchi texnologiyalarni yaratishi mumkin. Fanlararo yondashuvning afzalliklari. Ijodiy fikrlashni rivojlantiradi - O'quvchilar bir vaqtning o'zida bir nechta fanlarni uyg'unlashtirish orqali yangi g'oyalar ishlab chiqadilar. Amaliy ko'nikmalarni mustahkamlaydi. Nazariy bilimlarni texnologik amaliyotda sinash imkonini beradi. Fanlararo yondashuv real muammolarni yechishda samarali vosita bo'ladi. Fanlararo integratsiya texnologiya fanini zamonaviy va qiziqarli qilish bilan birga, o'quvchilarni hayotiy muammolarni yechishga tayyorlaydi, ularning amaliy ko'nikmalarini va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini mustahkamlaydi. Fanlararo yondashuv (integratsiya) ta'lim va ilmiy faoliyatni rivojlantirishda keng imkoniyatlar yaratadi. Ushbu yondashuv bir nechta fanlar o'rtasidagi aloqalarni o'rganish, bilimlarni boyitish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishni nazarda tutadi. Har xil fanlardan olingan bilimlarni birlashtirib, kengroq tushuncha va yondashuvlarni shakllantiradi. Amaliy fanlar bilan integratsiya. Texnologiya va amaliy fanlarining integratsiyasi ijodkorlik va texnik imkoniyatlarni uyg'unlashtirishga qaratilgan. Ushbu integratsiya san'at asarlarini yaratish, namoyish qilish va interaktiv ko'rinishda taqdim etishda texnologiyadan foydalanish orqali talabalarning ijodkorlik va texnologik ko'nikmalarini rivojlantirishni nazarda tutadi. Tabiiy fanlar bilan integratsiya: Biotexnologiya, ekologik innovatsiyalarni o'rganish. Texnologiya darslarining amaliy natijalari

Tanqidiy va kreativ fikrlash ko'nikmalari rivojlantirilgan texnologiya darslari quyidagi natijalarga olib keladi:

- O'quvchilarning o'z-o'zini rivojlantirishga intilishi ortadi;
- Innovatsion g'oyalarni ishlab chiqish qobiliyati shakllanadi;
- Jamoaviy ishga bo'lgan tayyorgarlik oshadi;
- Zamonaviy texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalari rivojlanadi.

Texnologiya darslari orqali tanqidiy va kreativ fikrlashni shakllantirish – bu nafaqat amaliy bilimlarni berish, balki o'quvchilarning shaxs sifatida rivojlanishini ta'minlash yo'lidir. Bu borada texnologiya fani o'qituvchilarining mahorati va ijodkorligi muhim ahamiyatga ega. Xulosa qilib aytganda, Interfaol metodlar va zamonaviy yondashuvlarni qo'llash orqali o'quvchilarni kelajakda muvaffaqiyatli shaxs bo'lishlariga zamin yaratish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh. Yangi O'zbekiston demokratik o'zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda. – T.: "O'qituvchi" MU MChj, 2021.-184 b.
2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni O'RQ-637-son. 23.09.2020 y. <https://lex.uz/docs/-5013007>
3. O'zbekiston Respublikasida o'quvchi yoshlarni kasb-hunarga yo'naltirish tizimini rivojlantirish konsepsiyasi. T., Respublika o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik tashxis markazi, 2002.
4. Davlatov K., Vorobyov A., Karimov I. Mehnat va kasb ta'limi nazariyasi hamda metodikasi. - Toshkent, O'qituvchi, 1992. - 220 b.

HAYOTIMIZDA UCHRAYDIGAN BA'ZI AJOYIB SONLAR

*Tojiyev G'ayrat Nematovich,
Navoiy viloyati Pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi*

Mukammal sonlar.

Evklid o'zining "Negizlar" kitobida mukammal sonlar haqida malumot bergan. U mukammal son deb o'zining xos bo'luvchilari (shu sonning o'zidan boshqa bo'luvchilari) yig'indisiga teng bo'lgan sonlarni atagan. Agar n sonining xos bo'luvchilari yig'indisi $\sigma(n)$ bilan belgilansa, mukammal son uchun $\sigma(n) = n$ bo'ladi.

Masalan: $6=1+2+3$; $28=1+2+4+7+14$.

Qadimiy greklarga (ikki ming yil oldin) faqat 4 ta mukammal son ma'lum bo'lgan: 6, 28, 496, 8128.

Mukammal sonlarni hosil qilish usuli quyidagi Yevklid-Eyler teoremasida bayon etilgan.

Teorema(Yevklid-Eyler teoremasi). Agar $2^{k-1}(2^k - 1)$ ($k > 1$ natural son) bo'lib, $2^k - 1$ tub son bo'lsa, n mukammal son bo'ladi.

Baxtli sonlar.

$$1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, \dots \quad (1)$$

toq sonlar ketma- ketligidan quyidagicha yangi ketma-ketlik tuzamiz.

$u_1 = 1$ va u_1 dan katta bo'lgan eng kichik toq son 3 ni u_2 deb olamiz. Endi (1) ketma-ketlikning har bir uchinchi elementini o'chiramiz. Natijada undagi 5, 11, 17, ... raqamlar o'chirilib,

$$1, 3, 7, 9, 13, 15, 21, 25, 27, 31, 37, \dots \quad (2)$$

ketma-ketlik hosil bo'ladi. (2) ketma-ketlikning $u_2 = 3$ dan keyingi o'chirilmasdan qolgan elementa 7 ni u_3 deb olamiz: $u_3 = 7$ Endi (2) ketma-ketlikning har bir yettinchi elementini o'chiramiz. Natijada

$$1, 3, 7, 9, 13, 15, 25, 27, 31, 37, \dots \quad (3)$$

ketma-ketlik dosil bo'ladi. (3) da $u_3 = 7$ dan keyin o'chirilmagan hadni $u_4 = 9$ deb olamiz. Endi (3) ketma-ketlikning har bir 9-hadini o'chiramiz va hokazo. Shu yo'l bilan shunday ketma-ketlikni hosil qilamizki, uning 100 dan kichik bo'lgan hadlari quyidagilardan iborat bo'ladi:

$$1, 3, 7, 9, 13, 15, 21, 25, 31, 33, 37, 43, 49, 51, 53, 63, \\ 67, 69, 73, 75, 79, 87, 93, 99 \quad (4)$$

Shu yo'l bilan tuzilgan cheksiz ketma-ketlikning hadlari **baxtli sonlar** deb ataladi. Baxtli son deb nom berilishiga sabab, ularning o'chirilmasdan qolganligi bo'lsa kerak. (4) ketma-ketlikda cheksiz ko'p tub sonlar bor, degan gipoteza mavjud bo'lsa-da, lekin bu masala hozirgacha isbot qilinmagan. 98600 gacha bo'lgan baxtli sonlar orasida 715 ta tub baxtli son mavjudligi hisoblangan.

Qulay sonlar.

Quyidagi teorema o'rinlidir:

Agar natural son uchun
$$\begin{cases} n = A\alpha^2 + B\beta^2 \\ n = A\alpha_1^2 + B\beta_1^2 \end{cases} \quad (*)$$
 munosabatlar o'rinli bo'lsa,

(bunda A, B —natural, $\alpha, \alpha_1, \beta, \beta_1$ —noldan farqli butun sonlar), u holda n murakkab son bo'ladi $A = B$ bo'lganda yoyilma α va β larning ishoralari bilan farq qilsalar, ular bir xil yoyilmalar deb qabul qilinadi).

Agar natural n soni uchun (*) ning birinchisi o'rinli bo'lsa, u holda n tub son bo'lmashligi mumkin.

Bu teorema katta ahamiyatga ega, chunki uning yordamida berilgan sonning (*) ko'rinishdagi ikkita yoyilmasini topish natijasida, u sonning murakkabligini aniqlash mumkin bo'ladi. $A \cdot B$ ko'paytmaning ayrim qiymatlari uchun yuqorida keltirilgan teoremaning teskarisi o'rinli bo'ladi, ya'ni u ko'paytma uchun har qanday murakkab son $A\alpha^2 + B\beta^2$ shaklida ikki xil ajralishga ega bo'ladi.

Eyler quyidagi savolni qo'yan edi: $A \cdot B$ ko'paytmaning qanday qiymatlarida tub son $A\alpha^2 + B\beta^2$ shaklda ifodalanadi?

Bu savolga Eyler to'la javob bera olmagan bo'lsa-da, lekin 1 dan 10000 gacha bo'lgan natural sonlar ichida bunday ko'paytmalarning faqat 65 tasi mavjudligini ko'rsatdi va ularni qulay sonlar deb atadi.

$14k - 1, 14k + 9, 14k + 11$ ko'rinishdagi toq sonlarning tub son bo'lishi uchun. ularning $x^2 + 7y^2$ shaklida faqat bir xil yo'l bilan ifodalanishlari isbotlangan, bunda $(x, y) = 1, 7$ esa qulay son.

Misollar.

$$1) \quad 29 = 14 \cdot 2 + 1 = 1^2 + 7 \cdot 2^2$$

$$37 = 14 \cdot 2 + 9 = 3^2 + 7 \cdot 2^2,$$

$$67 = 14 \cdot 4 + 11 = 2^2 + 7 \cdot 3^2$$

2) $11 = x^2 + 7y^2$ (bunda $A \cdot B = 7$, bu hol faqat $x = 2, y = 1$ bo'lganda bo'ladi. $x^2 + 37y^2 = 41$ $A \cdot B = 37, x = 2, y = 1$;

$$18518809 = 197^2 + 1848 \cdot 100^2 \text{ tub son. } AB = 1 \cdot 1848 = 1848.$$

Eyler topg'an qulay sonlar quyidagilardir:
 $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 33, 37, 40, 42, 45, 48, 57, 58, 60, 70, 72, 78, 85, 88, 93, 102, 105, 112, 120, 130, 133, 165, 168, 177, 190, 210, 232, 240, 253, 273, 280, 312, 330, 345, 357, 385, 408, 462, 520, 760, 840, 1320, 1365, 1848$. Eyler chidam bilan hisoblashni 100000 gacha davom ettirgan bo'lsa-da, ko'rsatilgan 65 ta qulay sondan boshqa qulay sonlar topilgani yo'q. Bugungi kunda ham faqat shu 65 ta qulay son mavjud.

Qulay sonlar sonining chekliligini matematik Choula isbot qilgan. Lekin ularning qancha ekanligiga aniq javob bera olmaymiz.

Do'st sonlar.

Pifagordan do'st nima deb so'raganlarida, «do'stim — mening o'zim. Bu 220 va 284 larning do'stligi» deb javob bergan ekan.

Bu sonlarning «do'st» ligi nimadan iborat, degan savolga javob beraylik.

Arab matematigi Sobit ibn Korra (826-901 yillar) do'st sonlarni hosil qilish qoidasini bergan edi. Keyinchalik bu qoidani Ferma qaytadan takrorlab, Dekart 1638 yilda nashr etgan edi.

Agar m va n sonlar uchun birining barcha xos bo'luvchilari yig'indisi ikkinchisiga teng bo'lsa, ya'ni $\sigma(m) = \sigma(n)$ bo'lsa, ular do'st sonlar deb ataladi. Bunda sonning o'zi bo'luvchi sifatida qabul qilinmaydi.

Masalan,

$220 = 1 + 2 + 4 + 71 + 142$ (1, 2, 4, 71 va 142 lar 284 ning xos bo'luvchilari).

$284 = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 100$, o'ng tomondagi qo'shiluvchilar 220 ning xos bo'luvchilaridir.

Demak, 220 va 284 lar — do'st sonlar.

Demak, 220 va 284 lar — do'st sonlar.

Agar m va n do'st sonlar bo'lsa, u holda $m = 2^\alpha p$; $n = 2^\alpha q l$ bo'lishi kerakligi isbotlangan. Bunda α — natural son, p, q, l — tub sonlar bo'lib, $p = (2k+1)^\alpha 2^{2\alpha-k} - 1$; $q = 2^{\alpha-1} + 2^{\alpha+k}$ larga teng bo'lishi kerakligi ham isbotlangan. Bu formulani Sobit ibn Korra ishlab chiqqan.

Agar $k = 1$ deb olinsa, p, q, l tub sonlar uchun $p = 3 \cdot 2^{2\alpha-1} - 1$; $q = 3 \cdot 2^{\alpha-1} - 1$, $l = 3 \cdot 2^\alpha - 1$ larni hosil qilamiz. α ga har xil qiymatlar berib, $k=1$ uchun quyidagi jadvalni tuzish mumkin:

α	p	q	l	m	n
2	71	5	11	284	220
4	1151	23	47	18416	17296
7	73727	191	383	4437056	9363584

Albatta har qanday α uchun p, q, l lar tub son bo'lavermaydi. Shuning uchun α ni shunday tanlash kerakki, hosil bo'lgan p, q, l lar tub sonlar bo'lsin. α ning qiymati o'sishi bilan p, q, l ning qiymatlari, xususan p tez o'sadi va shuning uchun p tub yoki murakkab ekanligini aniqlash ayrim hollarda qiyin bo'lib qoladi.

Ayrim $k = 5, 7, 9, \dots$ lar uchun yuqorida keltirilgan jadvalni tuzish juda qiyin.

K'orib o'tilganlardan tashqari do'st sonlarning yana bir necha juftini keltiramiz:

2620 va 2924;

5020 va 5564;

6232 va 6368;
10744 va 10856;
17296 va 18416;
66928 va 66992.
63020 va 76084;

Do'st sonlarni hosil qilishda asosiy qiyinchilik α ning qanday qiymatlarida p, q, l lar tub son bo'lishligini aniqlashdadir. Shuning uchun ham barcha do'st sonlar to'plamini tasavvur qila olmaymiz.

Hozirgi kunda 900 taga yaqin do'st sonlar jufti ma'lumdir. Ular orasida o'zaro tub bo'lgan do'st sonlar mavjud emas.

Eyler do'st sonlarning 60 juftini topgan edi. Ular orasida har ikkalasi ham juft son bo'lganlari 34 ta va har ikkalasi toq sonlardan iborat bo'lganlari 26 ta. Biri juft, ikkinchisi toq bo'lgan do'st sonlar jufti mavjudmi?

Bu savolga javob topilgani yo'q. Agar bunday do'st sonlar mavjud bo'lsa, ularning har biri 10^{23} dan katta bo'lib, m-n soni 20 tadan ortiq tub bo'luvchiga ega bo'lishi kerakligi isbotlangan.

Tug'ma sonlar

Tug'ma sonlar deb quyidagi yo'l bilan hosil qilinadigan ketma-ketlikning chapdan eng birinchi elementiga aytiladi.

Misol: 13 natural sonni olib unga o'zining raqamlari yig'indisini qo'shamiz: $13 + (1 + 3) = 17$. Bu songa ham o'zining raqamlari yig'indisini qo'shamiz:

$17 + (1 + 7) = 25$ va hokazo, 13 va hosil bo'lgan sonlardan ketma-ketlik tuzamiz.

Natijada 13, 17, 25, 32, 39, ... (1) ketma-ketlik hosil bo'ladi. Bu ketma-ketlikni o'ng tomonga istagancha davom ettirish mumkin. (1) ketma-ketlikning chap tomoniga ham sonlar yozish mumkinmi, degan savol qo'yamiz.

Buning uchun shunday son topish kerakki, u o'zining raqamlar yig'indisi bilan 13 ni bersin. Bunday son 11 dir. Endi shunday son topish kerakki, u o'zining raqamlari yig'indisi bilan 11 ni bersin. Bunday son 10 dir. Endi 10 ham o'z navbatida 5 va 5 ning raqamlari yig'indisidan iborat. Lekin hech qanday son o'z raqamlari yig'indisi bilan 5 ni bera olmaydi. Demak, (1) ketma-ketlikni chap tomonga 5 gacha davom ettirish mumkin.

Shunday qilib, 5, 10, 11, 13, 17, 25, 32, 39, ... (2) ketma-ketlikni hosil qilamiz va berilgan ta'rifga asosan 5 tug'ma son bo'ladi. (2) ketma-ketlikning hamma elementlari 5 dan tashqari ma'lum qoidaga asosan hosil bo'ladi. 5 soni esa «o'zi paydo bo'lganicha» qolib, undan oldin son paydo bo'lmaydi. Shuniig uchun ham uni tug'ma son deyilgan bo'lsa kerak.

Bir xonali tug'ma sonlar 1, 3, 5, 7 va 9 lar ekanligini osonlik bilan ko'rsatish mumkin. Shunday qilib, quyidagi ketma-ketliklarning birinchi hadlari tug'ma sonlardan iborat:

1, 2, 4, 8, 16, 23, 28, 38, 49, ...
3, 6, 12, 15, 21, 24, 30, ...
5, 10, 11, 13, 17, 25, 32, ...
7, 14, 19, 29, 40, 48, ...

10 dan 19 gacha bo'lgan ikki xonali sonlarning birortasi ham tug'ma son bo'la olmaydi (o'ylab ko'ring).

Birinchi ikki xonali tug'ma son 20 dir, chunki raqamlarining yig'indisini qo'shganda 20 hosil bo'ldigan natural son mavjud emas. Natijada 20 tug'ma son dan boshlab quyidagi ketma-ketlik hosil bo'ladi: **20, 22, 26, 34, ...**; endi 21 dan 30 gacha bo'lgan ikki xonali sonlarning birortasi ham tug'ma son bo'la olmaydi. Ikki xonali tug'ma sonlar quyidagilardir: **31, 42, 53, 64, 75, 86, 97**. Bularning tug'ma sonlar ekan-ligini hisoblash bilan aniqlash oson.

Ko'p xonali tug'ma sonlar ham mavjud: **132, 143, 233, 929, 1952, 874531** va hokazo.

Egizak tub sonlar

Ma'lumki, **2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47 ...** (1)

tub sonlar ketma-ketligi cheksizdir.

Bu ketma-ketlikda ketma-ket joylashgan bir juft tub sonlar mavjud: **2 va 3**. Boshqa bunday ketma-ket joylashgan tub sonlar mavjud emas. Lekin ayirmasi 2 ga teng bo'lgan tub sonlar mavjud bo'lib, ular egizak tub sonlar jufti deb ataladi. Shunday qilib, bir vaqtda tub bo'lgan p va $p + 2$ sonlar egizakdir. Masalan, **3 va 5, 5 va 7, 11 va 13, 17 va 19** va hokazo. 100 000 gacha bo'lgan natural sonlar orasida **1224** ta egizak tub sonlar jufti, **1000 000** gacha bulgan natural sonlar orasida esa **8164** ta egizak tub sonlar jufti mavjud.

Angliya matematigi Glesher hisoblash natijasida **8000000** va **8100000** sonlari orasida 518 ta egizak tub sonlar jufti mavjudligini ko'rsatgan.

1958 yilda V. A. Golubev $n = 8 \cdot 10^6$ gacha bo'lgan natural sonlar orasida 48619 ta egizak tub sonlar jufti mavjudligini hisoblagan.

30 000 000 gacha bo'lgan natural sonlar ketma-ketligida **152 892 ta** egizak tub sonlar jufti mavjud.

(1) da egizak tub sonlar jufti qancha, degan savolga angliyalik matematiklar Xardi va Litlvudlar "egizak tub sonlar juftligi cheksiz ko'p" - deb javob berishgan. Bu fikrni hozirgi vaqtda egizak tub sonlar gipotezasi deb yuritiladi.

YEVKLID ALGORITMI SONLARNING UMUMIY BO'LUVCHISI VA KARRALISI

*Tojiyev G'ayrat Nematovich,
Navoiy viloyati Pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi*

Annotatsiya Bugungi kunning zamonaviy matematikasida, maktab darsliklaridagi muamolarni yechishda va 5-6 sinf "AHA" matematika darsligida masalalar yechishda sonlarning umumiy bo'luvchisi va karralisi mavzusi keng qo'llaniladi. Ushbu maqolada yevklid algoritmi va sonlarning umumiy bo'luvchisi va karralisi haqida dastlabki tushunchalar, ularning xususiyatlari, xossalari tarif va teoremlar isbotlari keltirilgan. Yevklid algoritmini misollarning yechimlari orqali oson va soda qilib tushuntirib berilgan.

Kalit so'zlar: Qoldiqli bo'lish, natural sonlar, butun son, haqiqiy son, Yevklid algoritmi, Ikkita sonning EKUBini topish, Ikkita sonning EKUKini topish, Irratsional sonlar, ratsional sonlar, tub sonlar.

Yevklid algoritmi qadimdan ma'lum. Uning yoshi 2 ming yildan ortiq. U Yevklidning "Negizlar" da ta'riflangan. Yevklid bu algoritmdan foydalanib tub sonlar, eng kichik umumiy bo'linuvchi va boshqa xossalarni keltirib chiqargan. Yevklid algoritmi ikkita kesmaning eng katta umumiy o'lchovini topish usuli sifatida (ba'zan u navbatma-navbat ayirish ham deb ataladi) pifagorchilarga ham ma'lum edi. XVI asr o'rtalarida Yevklid algoritmi bir o'zgaruvchili ko'phadlarga ham tatbiq etildi. Keyinchalik Yevklid algoritmini bazi bir boshqa algebraik ob'ektlar uchun ham aniqlashga muvaffaq bo'lindi. Yevklid algoritmi ratsional sonni uzluksiz kasr sifatida tasvirlash vositasi hamdir. U ko'pincha elektron hisoblash mashinalari dasturlarida qo'llaniladi, sonlar nazariyasida ham ahamiyati kattadir.

1-teorema. (qoldiqli bo'lish) har qanday $a \in \mathbb{Z}$ va $b \in \mathbb{Z}$ $a = bq + r$ (1)

tenglikni qanoatlantiruvchi q va r ($0 < r < b$) butun sonlari mavjud va ular yagona ravishda aniqlanadi.

Isbot. Mavjudligi. bq son a dan katta bo'lmagan, b ga bo'linuvchi eng katta natural son bo'lsin, u holda $bq \leq a < b(q+1)$. Bu tenglikning ikkala qismiga $-bq$ ni qo'shsak, $0 \leq a - bq < b$ hosil bo'ladi. Agar $r = a - bq$ deb olsak, $a = bq + r$ ni hosil qilamiz.

Yagonaligi. Faraz qilaylik,

$$a = bq_1 + r_1, \quad 0 \leq r_1 < b,$$

$$a = bq_2 + r_2, \quad 0 \leq r_2 < b,$$

munosabatlar o'rinli bo'lsin. U holda bu tengliklarning ayirmasidan

$$0 = b(q_1 - q_2) + (r_1 - r_2)$$

kelib chiqadi.

$$\text{Bundan, } r_1 - r_2 = b(q_2 - q_1) \text{ hosil bo'ladi, demak, } b \mid (r_1 - r_2)$$

kelib

chiqadi. Lekin $|r_1 - r_2| < b$ bo'lgani uchun $b \mid (r_1 - r_2)$ shart faqatgina

$r_1 - r_2 = 0$, ya'ni $r_1 = r_2$ bo'lgandagina bajariladi. Bundan esa $q_1 = q_2$ ekanligi kelib chiqadi. Teoremadagi tenglikka sonlarni qoldiqli bo'lish va undagi q songa bo'linma, r songa esa qoldiq deyiladi.

1-misol. -197 ni 11 ga qoldiqli bo'lsak, $-197 = 11 \cdot (-18) + 1$, bu yerda

$$q = 18, r = 1.$$

Qoldiqli bo'lish haqidagi teoreмага asosan quyidagi tenglikliklari yozish mumkin.

$$a = bq_1 + r_1, \quad 0 < r_1 < b,$$

$$b = r_1q_2 + r_2, \quad 0 < r_2 < r_1,$$

$$\dots\dots\dots$$

$$r_{n-2} = r_{n-1}q_{n-1} + r_n, \quad 0 < r_n < r_{n-1}$$

$$r_{n-1} = r_n \cdot q_n \quad (2)$$

Bu tengliklarning o'ng tomonidagi tengsizliklarga e'tibor bersak, quyidagi tengsizliklar bog'lanishi ko'zga tashlanadi:

$$b > r_2 > r_3 > r_4 > \dots > r_n > 0,$$

Bu yerda barcha $\overline{r_i}$ lar natural sonlardir. Natural sonlar quyidan chegaranganligi tufayli biror-bir n nomerdan boshlab $r_{n+1} = 0$ bo'ladi. (2) tengliklar sistemasiga Yevklid algoritmi deb yuritiladi.

2- **misol.** 2576 va 154 sonlar uchun Yevklid algoritmini tuzamiz:

$$2576 = 154 \cdot 16 + 112,$$

$$154 = 112 \cdot 1 + 42,$$

$$112 = 42 \cdot 2 + 21,$$

$$42 = 28 \cdot 1 + 14,$$

$$28 = 14 \cdot 2.$$

Ta'rif. $a \in \mathbb{Z}$ va $b \in \mathbb{Z}$ butun sonlarning har birini bo'ladigan songa shu sonlarning umumiy bo'luvchisi deyiladi.

1- **ta'rif.** Kamida biri noldan farqli bo'lgan a va b butun sonlarning umumiy bo'luvchilari ichida eng kattasi ularning eng katta umumiy bo'luvchisi deyiladi va $EKUB(a, b)$ yoki qisqacha (a, b) kabi belgilanadi.

2- **ta'rif.** Agar $(a, b) = 1$ bo'lsa, a va b sonlar o'zaro tub sonlar deyiladi.

1-tasdiq. a va b butun sonlarning EKUBi Yevklid algoritmadagi oxirgi r_n qoldiqqa tengdir, ya'ni $(a, b) = r_n$

Isbot. a va b butun sonlar uchun Yevklid algoritmini tuzamiz. U holda tengliklarning birinchisiga asosan a va b butun sonlarning ixtiyoriy umumiy

bo'luvchi r_1 ni bo'ladi, va aksincha $a = r_1 + bq_1$ ga asosan r_1 va b larning har qanday umumiy bo'luvchisi a sonni bo'ladi. Demak, $(a, b) = (r_1, b)$.

Bu mulohazalarni Yevklid algoritmgiga ikkinchi, uchinchi va undan keyin keladigan tengliklarga qo'ysak,

$$(b, r_1) = (r_1, r_2),$$

$$(r_1, r_2) = (r_2, r_3),$$

$$\dots\dots\dots,$$

$$(r_{n-2}, r_{n-1}) = (r_{n-1}, r_n)$$

$$(r_{n-2}, r_{n-1}) = (r_{n-1}, r_n)$$

$$(r_{n-1}, r_n) = r_n$$

tengliklarni hosil qilamiz, demak, $(a, b) = r_n$. Endi sonlarning EKUBi haqidagi muhim xossalarni keltiramiz.

1-**xossa.** Agar berilgan sonlarni biror songa ko'paytirsak, u holda ularning EKUBi ham shuncha marta ortadi.

Isbot. Yevklid algoritmini ak va bk sonlarga tadbiq etsak, tengliklarni xar bir hadi k marta ortadi. Shuning uchun, $(ak, bk) = (a, b)k$.

2-**xossa.** Agar a va b sonlarning har biri biror d songa bo'linsa, ularning EKUBi ham shu songa bo'linadi, ya'ni $\left(\frac{a}{d}, \frac{b}{d}\right) = \frac{(a, b)}{d}$

tenglik o'rinli bo'ladi.

Isbot. 1-xossaga asosan $(a, b) = \left(\frac{a}{d}d, \frac{b}{d}d\right) = \left(\frac{(a, b)}{d}\right)d$

Bundan $\left(\frac{a}{d}, \frac{b}{d}\right) = \frac{(a,b)}{d}$ ekanligi kelib chiqadi. Xususiyl holda $d = (a,b)$ bo'lsa, $\left(\frac{a}{(a,b)}, \frac{b}{(a,b)}\right) = \frac{(a,b)}{(a,b)} = 1$ kelib chiqadi, ya'ni agar $a = da_1$ va $b = db_1$ bo'lib, $d = (a,b)$ bo'lsa, bo'ladi.

2-teorema. Agar $(a,c)=1$ va $c|ab$ bo'lsa $c|b$ bo'ladi, ya'ni a va c sonlar o'zaro tub bo'lib, ab ko'paytma c ga bo'linsa, u holda b son c songa bo'linadi.

Isbot. $(a,c) = 1$ tenglikning ikkala tomonini b ga ko'paytiramiz:
 $(ab,cb) = b$.

Teorema shartiga asosan, $c | ab$ va cb son c ga karrali bo'lganligi uchun,

yuqoridagi xossalarga asosan $c | (ab,cb)$, bundan esa $c | b$ ekanligi kelib chiqadi.

3-teorema. $\forall a, b \in \mathbb{Z}$ uchun $\exists u, v \in \mathbb{Z}$ topiladiki, $au + bv = d$ bo'ladi, bu yerda $d = (a,b)$.

isbot. Quyidagi $f: \mathbb{Z}^2 \rightarrow \mathbb{Z}$, $f(x,y) = ax + by$ funksiyani qaraymiz.

Agar a va b sonlar bir vaqtda nolga teng bo'lmasa, bu funksiya musbat qiymatlarni ham, manfiy qiymatlarni ham qabul qiladi. Bundan tashqari a va b

sonlari bu funksiyaning qiymatlar sohasi $E(f)$ ga tegishli bo'ladi. Bu funksiya

musbat qiymatlarining eng kichigini d bilan belgilaymiz, ya'ni $d = au + bv$ son noldan katta eng kichik musbat son bo'lsin.

U holda a sonini d ga qoldiqli bo'lib, $a = dq + r, 0 \leq r < d$ ni hosil qilamiz.

Bu yerdan $r = a - dq = a - (au + bv)q = a(1 - uq) + b(-qv) = au_1 + bv_1$ ekanligidan $r \in E(f)$ kelib chiqadi. d soni $E(f)$ ga tegishli bo'lgan eng kichik musbat son bo'lganligi uchun $r = 0$ kelib chiqadi, ya'ni a soni d ga bo'linadi.

Shunga o'xshash, b sonining ham d ga bo'linishi ko'rsatiladi. Ikkinchi tomondan a va b sonlarning xar qanday bo'luvchisi $d = au + bv$ sonni ham

bo'ladi va shunga ko'ra d dan katta bo'lmaydi, demak $d = (a,b)$. Shuni ta'kidlaymizki, $d = au + bv$ chiziqli ifodani amalda topish uchun

Yevklid algoritmidagi tengliklarda pastdan yuqoriga qarab harakat qilinadi:

$$\begin{aligned} r_n &= r_{n-2} - r_{n-1}q_{n-1} = r_{n-2} - (r_{n-3} - r_{n-2}q_{n-2})q_{n-1} \\ &= r_{n-2} - r_{n-3}q_{n-1} + r_{n-2}q_{n-2}q_{n-1} \\ &= r_{n-2}(1 + q_{n-2}q_{n-1}) + r_{n-3}(-q_{n-1}) = \dots = au + bv \end{aligned}$$

Tabiiyki, a va b sonlar o'zaro tub bo'lishi uchun $au + bv = 1$ shartni qanoatlantiruvchi $u, v \in \mathbb{Z}$ sonlarning mavjud bo'lishi zarur va yetarlidir.

3-misol. 2576 va 154 sonlarining EKUBini ularning chiziqli kombinatsiyasi orqali ifodalang. 1-misolda biz $(2576, 154) = 14$ ekanligini ko'rsatgan edik. Unda

keltirilgan Yevklid algoritmidan foydalanib, pastdan yuqoriga qarab yozsak:

$$\begin{aligned}
 14 &= 42 - 28 \cdot 1 = 42 - (112 - 42 \cdot 2) \cdot 1 = 42 - 112 \cdot 1 + 42 \cdot 21 \\
 &= 42(1 + 2 \cdot 1) + 112(-1) = 42 \cdot 3 + 112(-1) \\
 &= (154 - 112 \cdot 1) \cdot 3 + 112(-1) = 154 \cdot 3 - 112 \cdot 3 - 112 \\
 &= 154 \cdot 3 - 112 \cdot 4 = 154 \cdot 3 - (2576 - 154 \cdot 16) \cdot 4 \\
 &= 154 \cdot 3 + 2576 \cdot (-4) + 154 \cdot 64 = 2576 \cdot (-4) + 154 \cdot 67
 \end{aligned}$$

hosil bo'ladi. Demak, $u = -4, v = 67$.

Ikkita sonning EKUBini topish tushunchasini bir nechta sonlarning EKUBini topishga ham tadbqiq etish mumkin. Faraz qilaylik, n ta $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$

sonlar ketma-ketligi berilgan bo'lsin. Bu sonlarning EKUBini topish uchun

birinchi bo'lib $(a_1, a_2) = d_2$, so'ngra $(d_2, a_3) = d_3, (d_3, a_4) = d_4, \dots, (d_{n-1}, a_n) = d_n$ EKUBLarni topamiz. Hosil bo'lgan d_n soni berilgan sonlar ketma-ketligining EKUBi bo'ladi, ya'ni $(a_1, a_2, a_3 \dots a_n) = d_n$

4-ta'rif. Agar $a_1, a_2, \dots, a_n$ sonlar ketma-ketligida $(a_i, a_j) = 1$, bo'lsa, bu sonlar ketma-ketligi juft-jufti bilan o'zaro tub deyiladi.

4-ta'rif. a va b sonlarning xar biriga bo'linadigan son shu sonlarning umumiy karralisi deyiladi. Masalan, 12 va 18 sonlarning umumiy karralisi 36, 72, 108, ... bo'ladi.

5-ta'rif. a va b sonlarning umumiy karralilari ichida eng kichigiga busonlarning eng kichik umumiy karralisi (EKUK) deyiladi va $[a, b]$ belgilanadi. Ikkita sonning EKUKi quyidagi oddiy xossalarga ega.

1.1 3-xossa. orqali

a) ikkita sonning EKUKi shu sonlar ko'paytmasini ularning EKUBiga bo'lgan nisbatiga teng, ya'ni $[a, b] = \frac{a \cdot b}{(a, b)}$

b) $\frac{[a, b]}{a}$ va $\frac{[a, b]}{b}$ sonlar o'zaro tubdir, yani $\left(\frac{[a, b]}{a}, \frac{[a, b]}{b}\right) = 1$

c) a va b sonlarning umumiy karralisi, ularning EKUKiga karralidir;

d) agar $k > 0$ bo'lsa, $[ka, kb] = k[a, b]$ bo'ladi.

e) agar $k|a$ va $k|b$ bo'lsa, u holda $\left[\frac{a}{k}, \frac{b}{k}\right] = \frac{[a, b]}{k}$ bo'ladi.

Isbot. Ushbu xossalardan faqat birinchisini ko'rsatish bilan chegaralanamiz. Aytaylik, M soni a va b sonlarning biror umumiy karralisi bo'lsin. U holda $a | M$ va $b | M$, ya'ni $M = ak, M = bs$.

Bundan ak soni b ga bo'linishi kelib chiqadi.

Agar $(a, b) = d$ bo'lsa, u holda $a = a_1 d, b = b_1 d$ va $(a_1, b_1) = 1$ deb olib,

$b | ak$ ekanligidan $b_1 | a_1 k$ munosabatni, $(a_1, b_1) = 1$ bo'lganligi uchun $b_1 | k$ bo'lishini hosil qilamiz. Demak, k soni b_1 ga bo'linadi, ya'ni

$k = b_1 t = \frac{b}{d} t$ tenglik o'rinli bo'ladi. Buni M ga olib borib qo'ysak, $\frac{ab}{d} t$

hosil qilamiz. Demak, a va b sonlarning ixtiyoriy umumiy karralisi yuqoridagi formula orgali ifodalanadi. Agar $t = 1$ bo'lsa, a va b sonlarning EKUKini topish formulasi hosil bo'ladi, ya'ni $[a, b] = \frac{ab}{d}$

4-misol. $(12, 18) = 6$ bo'lib, $[12, 18] = \frac{12 \cdot 18}{6} = 36$ bo'ladi. Ikkitadan ortiq sonlarning EKUKini topish masalasi ikkita sonning EKUKini topish kabi hal qilinadi.

Agar bizga $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ sonlar berilgan bo'lib, $[a_1, a_2] = m_2, [m_2, a_3] = m_3, \dots [m_{n-1}, a_n] = m_n$ bo'lsa, u holda topilgan m_n soni berilgan

sonlarning EKUKi bo'ladi, ya'ni $[a_1, a_2, \dots a_n] = [m_2, a_3, \dots a_n] = [m_3, a_4, \dots a_n], = \dots = [m_{n-1}, a_n] = m_n$

Agar berilgan sonlar ketma-ketligi juft-jufti bilan o'zaro tub bo'lsa, u holda $[a_1, a_2, \dots a_n] = a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n$ bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh.A.Ayupov, B.A.Omirov, A.X.Xudoyberdiyev, F.H.Haydarov Algebra va sonlar nazariyasi (o'quv qo'llanma) Toshkent – 2019 yil 260-270 betlar.
2. D.Yunusova, A.Yunusov. Algebra va sonlar nazariyasi. Ma'ruzalar matni. 1-qism. TDPU, 2005 y.
3. Dixon M.R., Kurdachenko L.A., Subbotin I.Ya., Algebra and Number theory. 2010. – 523 p.
4. R.Nazarov, B.Toshpo'latov, A.Dusumbetov. Algebra va sonlar nazariyasi. 1-qism. (58 - 90 betlar).
4. A.Dusumbetov, A.Yunusov, D. Yunusova, A.Qulmatov. Algebra va sonlar nazariyasi. O'quv qo'llanmasining elektron versiyasi, (TDPU kutubxonasi), 3 - bob.

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧИТЕЛЮ РИСОВАНИЕ

Каримова Гулноза Раджабовна,

Республики Узбекистан Министерство дошкольного и школьного образования Навоийский областной центр педагогической экспертизы старший преподаватель кафедры «методика социально-экономических и прикладных наук»

Аннотация. Данная статья направлена на привлечение школьников к занятиям изобразительным искусством, тем самым повышая их интерес к изобразительному искусству, современные требования к школьным учителям изобразительного искусства в этом плане и пути их реализации а также способы привлечения школьников к занятиям изобразительным искусством в свободное время.

Ключевые слова: Деятельности, воспитывать, ребёнок, творческие, изобразительные, художественно-эстетическая, духовное, рисования, изобразительноеискусство.

Abstract. This article is aimed at attracting schoolchildren to fine arts, thereby increasing their interest in fine arts, modern requirements for school teachers of fine

arts in this regard and ways to implement them, as well as ways to attract schoolchildren to fine arts in their free time.

Key words: Activities, educate, child, creative, visual, artistic and aesthetic, spiritual, drawing, fine arts.

Художественно-эстетическая деятельность это специфическая для детей деятельность, в которой ребёнок наиболее полно может раскрыть свои способности, возможности, увидеть продукт своей деятельности рисунки, поделки. В этой деятельности он может реализовать себя как творческая личность. Многим людям не хватает умения видеть красоту в повседневной жизни, создавать ее самим, чувствовать прекрасное и воспитывать эти умения в своих детях. Для нас, педагогов, решение этой проблемы стоит на первом месте. Ведь от того, как педагог смотрит на жизнь, искусство, природу зависит, как будут смотреть на все это его дети, воспитанники. Перед нами очень остро стоит задача заметить и развить у детей не только умение видеть и ценить прекрасное, но и систематически развивать и совершенствовать творческие, изобразительные способности детей. Важнейшая задача эстетического воспитания научить ребенка видеть в красоте окружающего мира, в красоте человеческих отношений духовное благородство, доброту, сердечность и на этой основе утверждать прекрасное в самом себе. Одним из важнейших условий решения этой задачи является глубокое интеллектуальное развитие человека.

Учитель изобразительное искусство должен знать, что рисования, как и всякое искусство, воспитывает не только художественный вкус и творческое воображение, но и любовь к жизни, чувство патриотизма и интернационализма. Установлено, что рисования непосредственно воздействует на мировоззрение и мышление, на поведение и художественное развитие человека. Сам факт непосредственного и действенного приобщения к искусству уже имеет огромное воспитывающее значение. Эстетическое отношение к художественным образам, а через них и к явлениям действительности, чувствам и переживаниям самый активный путь эстетического воспитания.

Активность воздействия изобразительного искусства на подрастающее поколение предполагает активность глубины его восприятия, формирования и развитие самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Это возможно лишь при условии обусловленности обучения и развития во всем учебно-воспитательном процессе.

Исследованиями ученых-педагогов и психологов доказано, что правильно поставленный процесс обучения ведет к развитию в человеке тех качеств, которые нужны ему для успешного само проявления в определенной деятельности. Данные науки говорят о том, что природные задатки играют свою роль в формировании новых психических свойств, однако не предопределяют их. В процессе обучения на их основе образуются различные индивидуальные свойства.

Изобразительное образование является важнейшим разделом эстетического воспитания. Для развития художественных вкусов и понимания рисование в нашей стране делается многое: создана сеть школ, изобразительное искусство функционирует различные изобразительные кружки в школах, при дворцах и домах культуры и т. п. однако при всем том разнообразие форм внешкольных занятий не может заменить систематического изобразительного

воспитания. Только в общеобразовательной школе на уроках рисование может осуществляться целенаправленное, планомерное, последовательное художественное воспитание всех детей без исключения.

Прежде всего, урок должен решать задачи воспитания через рисование. Потому что нравственно-эстетический опыт человечества, материализованный в художественной форме, является сущностью самого искусства. Эстетическое воспитание начинается не на лекции по эстетике там оно заканчивается. Оно начинается не в картинной галерее, и не в театре, и не на симфоническом оркестре там оно развивается, расширяется, укрепляется. А начинается оно там, где возникает ассоциативная фантазия, без которой ни в одно произведение искусства нельзя проникнуть. Педагогический коллектив стремится к тому, чтобы через все сферы духовной жизни ребенка умственный и физический труд, творческие отношения, дружбу, любовь проходила красной нитью мысль: красоту надо ценить и беречь. Одна из существенных задач урока рисования это воспитание умения видеть в окружающем мире красоту, и учитель должен учить детей наблюдать, видеть и слышать. Вот некоторые приемы, используемые мною на уроках изобразительного искусства. Мир, в котором мы живем, огромный, бесконечный, сложный. Но человек всегда стремится создать свой мир, добрый, уютный, где бы он чувствовал себя в безопасности, где бы ему было хорошо и спокойно. Ребенок живет в огромном, реальном мире, в котором многое для него пока еще недостижимо в силу его возрастных особенностей. Со временем он изучит, познает, рассмотрит, как следует, примет его со всеми сложностями и противоречиями.

Все дети соприкасаются с миром прекрасного, и в идеале каждый школьный предмет должен эстетически воспитывать, раскрывая красоту и целесообразность окружающего мира. В воспитании духовной культуры и нравственного облика учащихся особенно велика роль уроков рисование, с наибольшей силой, воздействующей на эмоциональный мир школьника и облагораживающей его душу.

Школа должна научить детей любить и понимать искусство, воспитать у них творческую активность, воображение, умение мыслить художественными категориями.

Показать детям внутреннюю красоту трудящегося человека, который своим трудом приносит пользу, педагог просто обязан. «Если хочешь быть красивым, трудись до самозабвения, трудись так, чтобы ты почувствовал себя творцом, мастером, господином в любимом деле. Трудись так, чтобы глаза твои выражали одухотворенность великим человеческим счастьем-счастьем творчества». Зеркалом мысли и чувств являются глаза. Какую бы картину мы не рассматривали, я всегда обращал внимание детей на глаза человека, образ которого воплотил в своем произведении художник.

Познание мира чувств невозможно без понимания художественного искусства. Волшебной силой обладает рисование, которая выражает тонкую красоту природы. На уроке рисование можно использовать музыку с клипами, показывая красивую картинку, чтобы дети, услышав музыку и увидев какую-либо картинку, могли приставить себе ту или иную картинку. Настоящий воспитатель человек широкого эмоционального диапазона, который глубоко переживает радость и печаль, горести и тревогу, возмущение и гнев. У каждой

картины есть свое начало, но истоки картины надо искать в сердце человека. Чем раньше ребенок научится удивляться и радоваться всему живому, понимать язык природы, окружающего мира, передавать увиденное людям, тем ярче и чище он будет. Счастье видеть мир и рассказать о нем людям. Умение чувствовать прекрасное, подбирать нужное слово, чувствовать радость открытия все это наполняет сердце и душу великим счастьем.

REFERENCES

1. BaymetovB. "Qalamtasvir". Darslik 1-qism.-Toshkent, 2006.
2. S. Abdiraslov, N. Tolipov Rangtasvir. Innovatsiya ziyo, T. 2019
3. S. Abdiraslov, N. Tolipov Rangtasvir. "Poligraf" T. 2017
4. Abduraxmonov G'. MKompozitsiya asoslari. "Iqtisod-moliya" T. 2010
5. Baymetov B., Abdiraslov S. "Chizmatasvir". O'quv qo'llanma. - G'ofur G'ulom matbaa ijodiy uyi. Toshkent, 2004.
6. B. Boymetov "Qalamtasvir" Pedagogika institutlari va universitetlari talabalari uchun o'quv qo'llanma. Toshkent, 1997.
7. Tojiyev B, Mahkamova S. "Qalamtasvir" (dastlabki saboqlar). Metodik qo'llanma. Toshkent, 2013.
8. Sultonov X. "Rangtasvir" (grizayldaishlash) metodik qo'llanma TDP Urizografi, 2014

O'QUVCHILARNI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ORQALI INKLUZIV TA'LIM OLIISH PSIXOLOGIYASI

*Hamroyev Nozimjon,
Jurayeva Lobarxon,
Navoiy viloyati PMM katta o'qituvchilari*

Annotatsiya: Mazkur maqolada axborot texnologiyalari vositasida inkluziv ta'limni tashkil etishning psixologik jihatlari tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli muhit imkoniyatlaridan foydalanish o'quvchilar, ayniqsa maxsus ehtiyojga ega bolalar uchun teng imkoniyatlar yaratishning muhim vositasi hisoblanadi. Shuningdek, maqolada o'quvchilarning psixologik tayyorgarligi, motivatsiyasi, raqamli kompetensiyasi va kommunikativ qobiliyatlarini shakllantirish omillari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: inkluziv ta'lim, axborot texnologiyalari, raqamli kompetensiya, psixologik moslashuv, o'quv motivatsiyasi.

Аннотация: В данной статье анализируются психологические аспекты организации инклюзивного образования средствами информационных технологий. В современной системе образования использование возможностей цифровой среды является важным инструментом для создания равных возможностей для учащихся, особенно детей с особыми потребностями. Также в статье исследуются факторы формирования психологической готовности, мотивации, цифровой компетентности и коммуникативных способностей учащихся.

Ключевые слова: инклюзивное образование, информационные технологии, цифровая компетентность, психологическая адаптация, мотивация к обучению.

Abstract: This article analyzes the psychological aspects of the organization of inclusive education by means of information technology. In the modern education

system, using the opportunities of the digital environment is an important tool for creating equal opportunities for students, especially children with special needs. The article also examines the factors of formation of psychological readiness, motivation, digital competence and communicative abilities of students.

Keywords: *inclusive education, information technology, digital competence, psychological adaptation, motivation to learn.*

KIRISH

XXI asrda ta'lim tizimi raqamli texnologiyalar asosida tubdan yangilanib, barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyatlarni ta'minlash yo'lida jadal rivojlanmoqda. Shu jarayonda inklyuziv ta'lim konsepsiyasi alohida ahamiyat kasb etib, har bir o'quvchining shaxsiy imkoniyatlari, ehtiyojlari va qobiliyatlariga mos o'quv muhiti yaratishni maqsad qiladi. Inkluziv ta'lim jarayonini axborot texnologiyalari bilan uyg'unlashtirish nafaqat pedagogik, balki psixologik jihatdan ham dolzarb masaladir. Zero, bu jarayon o'quvchilarning o'zini ifoda etish, kommunikativ aloqalarni o'rnatish, o'z-o'zini boshqarish va o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Axborot texnologiyalarining ta'limga kirib kelishi o'quvchilarning kognitiv faolligini oshirish, individual yondashuvni kuchaytirish va ularning psixologik moslashuvini qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Ayniqsa, maxsus ehtiyojga ega o'quvchilar uchun raqamli ta'lim muhitining yaratilishi ularning o'qish jarayonida o'zini teng huquqli subyekt sifatida his etishiga zamin yaratadi. Shu bois, zamonaviy psixologik-pedagogik tadqiqotlarda axborot texnologiyalarining inklyuziv ta'limdagi psixologik ta'sir mexanizmlarini aniqlash masalasi keng o'rganilmoqda.

Psixologik nuqtayi nazardan, o'quvchilarning raqamli muhitga moslashuvi ularning hissiy holati, motivatsiyasi, ijtimoiy faoliyati va o'z-o'zini baholash ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, interaktiv platformalar orqali muloqot qilish o'quvchining ishonch darajasini oshiradi, lekin uzoq muddatli onlayn faoliyat ayrim hollarda e'tiborning susayishi yoki hissiy charchoqqa olib kelishi mumkin. Shu sababli, psixologik yondashuvlar asosida ta'lim muhitini tashkil etish, o'quvchilarda ijobiy emotsional fonni shakllantirish va o'rganishga nisbatan barqaror motivatsiyani qo'llab-quvvatlash zarur.

Raqamli texnologiyalar yordamida inklyuziv ta'lim jarayonini takomillashtirishda multimedia vositalari, virtual ta'lim platformalari, adaptiv o'quv dasturlari va sun'iy intellektasosidagi yordamchi tizimlar muhim rol o'ynaydi. Bu vositalar nafaqat bilimlarni samarali yetkazish, balki o'quvchilarning psixologik holatini real vaqt rejimida monitoring qilish, ularning individual rivojlanish trayektoriyasini belgilash imkonini beradi.

O'zbekiston ta'lim tizimida ham inkluziv ta'limning davlat siyosati darajasida qo'llab-quvvatlanishi, raqamli pedagogika konsepsiyasi bilan uyg'un holda rivojlanayotganligi e'tiborga loyiq. Xususan, "Raqamli ta'lim" milliy strategiyasi doirasida maxsus ehtiyojga ega o'quvchilar uchun moslashtirilgan elektron darsliklar, interaktiv platformalar va masofaviy o'qitish tizimlari yaratildi. Bu esa ta'limning psixologik-ijtimoiy inklyuziyasini ta'minlashda muhim qadam bo'ldi.

Shu nuqtayi nazardan, o'quvchilarning axborot texnologiyalari orqali ta'lim olish jarayonida yuzaga keladigan psixologik o'zgarishlarni, ularning motivatsion, emotsional va kognitiv holatini ilmiy asosda o'rganish dolzarb ilmiy muammolardan biri hisoblanadi. Mazkur tadqiqot aynan shu yo'nalishda — raqamli vositalar orqali

inkluziv ta'limni amalga oshirishning psixologik asoslarini aniqlashga qaratilgan bo'lib, o'quvchilarning individual rivojlanish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi [1; 2].

ADABIYOTLAR TAHLILI

Inkluziv ta'lim nafaqat imkoniyati cheklangan bolalar uchun, balki sog'lom bolalar uchun ham foydali bo'lib, ular insoniylik, tushunish va yordam berish kabi fazilatlarni rivojlantirish imkoniga ega bo'ladilar. Ushbu ta'lim tizimi ijtimoiy tenglik va inson huquqlariga asoslangan, bolalarning jismoniy, ruhiy va intellektual imkoniyatlarini hisobga olgan holda ta'lim berishni nazarda tutadi [3].

O'zbekistonda inkluziv ta'lim tizimini rivojlantirish bo'yicha bir qator huquqiy va pedagogik asoslar ishlab chiqilgan. Xususan, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunda har bir shaxsning ta'lim olish huquqi ta'minlanishi kerakligi belgilangan (O'zbekiston Respublikasi Qonuni, 2021) [4].

Inkluziv ta'lim sohasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi o'quvchilarning psixologik moslashuvini, kognitiv faolligini va ijtimoiy integratsiyasini oshirishda muhim omil sifatida qaraladi. Chet el va mahalliy olimlarning ilmiy izlanishlari bu yo'nalishda turli yondashuvlar va model asoslarini taklif qilgan. N. Sh. Yunusovning (2022) tadqiqotlarida axborot texnologiyalari inkluziv ta'limda kommunikativ va emotsional barqarorlikni ta'minlash vositasi sifatida o'rganilgan. Muallif fikricha, raqamli o'quv platformalari o'quvchilarda o'ziga ishonchni mustahkamlash, jamoada o'z o'rnini topish va o'z imkoniyatlarini namoyon etish uchun qulay psixologik sharoit yaratadi. Shuningdek, Yunusova axborot texnologiyalaridan noto'g'ri yoki ortiqcha foydalanish o'quvchilarda raqamli charchoq, ijtimoiy izolyatsiya va stress holatlarini keltirib chiqarishini ham ta'kidlaydi. Shu bois, u raqamli vositalardan foydalanishda o'quvchi psixologiyasini inobatga olgan holda balansli metodik yondashuvni tavsiya etadi [5]. UNESCO (2021) tomonidan tayyorlangan "ICT for Inclusive Education: Policy, Practice and Perspectives" nomli hisobotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) inkluziv ta'limdagi o'rnini global miqyosda tahlil qilingan. Hisobotda AKT imkoniyatlari orqali nogironligi bo'lgan bolalarning ta'limga kirish imkoniyatini kengaytirish, individual o'quv dasturlarini shakllantirish, moslashtirilgan o'quv resurslarini yaratish kabi jihatlar yoritilgan. Shuningdek, unda o'quvchilarning psixologik va ijtimoiy integratsiyasini ta'minlash uchun virtual kommunikatsion muhit va raqamli qo'llab-quvvatlovchi dasturlarni joriy etish tavsiya etiladi [6]. A. Bandura (1986) tomonidan ilgari surilgan ijtimoiy-kognitiv nazariya ham inkluziv ta'limda axborot texnologiyalarining psixologik asoslarini tushunishda muhim nazariy manba hisoblanadi. Bandura inson xulq-atvorini ijtimoiy muhit, kuzatuv va tajriba orqali o'zlashtirish natijasi sifatida talqin etadi. Shu nuqtayi nazardan, raqamli o'quv muhitda o'quvchilarning bir-biridan o'rganishi, interaktiv muloqot orqali ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantirishi psixologik moslashuvni kuchaytiradi. Bundan tashqari, L. S. Vygotskiy (1978) tomonidan ilgari surilgan yaqin rivojlanish zonasi nazariyasi ham inkluziv ta'lim psixologiyasida dolzarbdur. Unga ko'ra, o'quvchi o'zining mavjud bilim va ko'nikmalaridan yuqori darajaga o'tish jarayonida kattalar yoki tengdoshlarning yordamiga muhtoj bo'ladi. Axborot texnologiyalari esa aynan shu yordamni virtual shaklda ta'minlab, o'quvchining mustaqil faoliyatga o'tish bosqichini tezlashtiradi. Shu tariqa, o'quvchilarning o'z-o'zini rivojlantirish va o'z-o'zini nazorat qilish qobiliyatlari shakllanadi.

Mahalliy tadqiqotlarda ham raqamli vositalarning inklyuziv ta'limdagi psixologik ahamiyati ko'plab jihatlarda o'rganilmoqda. O'zbekiston psixologlari tomonidan olib borilgan ishlarda axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarda ijobiy emotsional holatni shakllantirishi, kommunikativ faoliyatni kuchaytirishi, o'z-o'zini baholash ko'nikmasini rivojlantirishi ta'kidlanadi. Biroq, tadqiqotlar shuningdek, texnologiyalarga haddan tashqari bog'liqlik, e'tiborning tarqoqligi, hamda real muloqotning kamayishi kabi muammolarni ham qayd etadi. Shu sababli, psixologik-pedagogik yondashuvda muvozanatli raqamli integratsiya zarurligi qayd etiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Inklyuziv ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan boshqa ta'lim jarayonlariga qaraganda ko'proq foydalanish kerak. Negaki, bugungi kunda imkoniyati cheklangan bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab internatlarining aksariyatida axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanishning quyidagi imkoniyatlari mavjud:

- Shaxsiy kompyuter (planshet yoki smartfonlar);
- Interaktiv doska;
- Multimedia vositalari;
- Internet-resurslaridan foydalanish imkoniyati [7]

Bu holatda xulosa qilishimiz kerakki, inklyuziv ta'lim maxsus ta'lim va umumta'lim maktabidagi ta'lim jarayonidan ham yaxshiroq bo'lishi kerak va albatta, yuqorida aytib o'tilgan axborot-kommunikatsion texnologiyalarining imkoniyatlari inklyuziv ta'lim jarayonida bo'lishi uning samaradorligini ta'minlaydi.

Bugungi kunda, ta'lim jarayonida AKT vositalarining asosiy turlari quyidagilardan iborat:

- standart texnologiyalar — masalan, nogironlar uchun mo'ljallangan sozlamalarga ega kompyuterlar;
- muqobil ma'lumotlar formati — masalan, HTML, DAISY (Digital Accessibility Information System) audio kitoblari, shuningdek, Brayl alifbosi kabi quyi texnologiyali formatlar;
- yordamchi texnologiyalar — eshitish apparatlari, ekrandan o'qish moslamalari, maxsus imkoniyatlarga ega klaviaturalar va boshqalar. Umuman olganda yordamchi texnologiyalar kiradi.

Yordamchi texnologiyalar (YoT) – nogironligi bo'lgan bolalarning funksional imkoniyatlarini kuchaytirish, qo'llab-quvvatlash yoki yaxshilashga mo'ljallangan qurilmalar, mahsulotlar, uskunalar, dasturiy ta'minot yoki xizmatlarl.

Yordamchi texnologiyalarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- turli ko'rinishdagi telefon qurilmalari va tizimlari;
- ma'lumotlarni uzatish vositalari va tizimlari;
- xavfsizlikni saqlovchi va ogohlantiruvchi vositalar va tizimlar;[8]

Sanab o'tilgan barcha yordamchi texnologiyalar nogironligi bo'lgan bolalarni ta'limdagi imkoniyatlarini oshirishga va ularni rivojlantirishga xizmat qilib kelmoqda. Umumiy ta'lim tizimida inklyuziv ta'limning ahamiyati shundaki, imkoniyati cheklangan bolalarni ilk yoshlaridanoq sog'lom bolalar qatoriga qo'shib sifatli ta'lim olishini ta'minlagan holda bolada ruhiy va jismoniy hissiyotlarini va haraktlarini rivojlantirishdir.

Inklyuziv ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan boshqa ta'lim jarayonlariga qaraganda ko'proq foydalanish kerak.

Inklyuziv ta'lim va umuman ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsion texnologiyalarini kiritish bu zamon talabiga aylanmoqda. Stiv Djobs aytganidek,

—XXI asrda muvaffaqiyatga erishish uchun ijodkorlik va texnologiyani uyg'unlashtirish kerak, aynan axborot-kommunikatsion texnologiyalarining uyg'unlashuvi bizni ta'limda yangi bosqichga olib chiqishi mumkin.

Psixolog inkluziv ta'lim tizimida quyidagi asosiy vazifalarni bajaradi:

1. O'quvchilarning psixologik holatini o'rganish va diagnostika qilish – imkoniyati cheklangan bolalar ko'pincha o'zlariga nisbatan past baho berishi, ijtimoiy moslashuv qiyinchiliklari yoki o'rtoqlari bilan muloqot qilishda muammolarga duch kelishlari mumkin. Psixologlar esa bu borada maxsus diagnostik testlar va metodikalardan foydalangan holda inklyuziv ta'lim oluvchi bolalarning individual ehtiyojlarini aniqlaydilar, duch kelishi mumkin bo'lgan muammolarni erta aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llarini, o'quvchilarning intellektual, emotsional va ijtimoiy rivojlanishidagi o'zgarishlarni diagnostika yo'li orqali aniqlaydilar va korreksiya yo'li bilan bartaraf qiladilar. Diagnostika natijalariga asoslanib, psixologlar yangi individual yondashuvlarni ishlab chiqadilar va maxsus dasturlarni tavsiya etadilar. Bu esa albatta inkluziv ta'lim jarayonining sifatini oshirishga hamda o'quvchilarning har biri bilan alohida shug'ullanish va korreksiya qilish imkonini beradi.

2. Moslashuv jarayonini qo'llab-quvvatlash va yengillashtirish - ko'pchilik maxsus ehtiyojli o'quvchilar yangi muhitga moslashishda qiyinchiliklarga duch keladilar va shu o'rinda ayrim o'qituvchilar ham muntazam ravishda turli darajadagi o'quvchilar bilan ishlaganlari sababli har ikkisining ham psixologik tayyorgarligi muhim hisoblanadi. Birinchi navbatda o'qituvchilarning ruhiy holatini o'rganib chiqib korreksiya qilish yo'li bilan yaxshilansa va undan keyin o'quvchilar bilan ishlansa ancha samaraliroq natija ko'rsatadi. Bunda psixolog o'quvchilarga moslashuvga yordam berish uchun stressni kamaytirish va motivatsiyani oshirish bo'yicha mashg'ulotlar o'tadi, ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan dasturlar hamda individual va guruh psixologik terapiya, maslahatlar beradi.

3. O'qituvchilar bilan hamkorlikda ishlash - psixologlar nafaqat o'quvchilar, balki o'qituvchilar va ota-onalar bilan ham ishlaydi. Psixologlar o'qituvchilarga mos pedagogik strategiyalarni ishlab chiqishda yordam beradi, konfliktlarni boshqarish va motivatsiyani oshirish bo'yicha maslahatlar beradi. Ular uchun seminar-treninglar tashkil etish orqali bolalar bilan qanday muomala qilish kerakligi bo'yicha yo'riqnomalar beriladi. Bundan tashqari o'qituvchilarning ham inkluziv ta'lim tamoyillarini to'g'ri tushunishlari va bolalar bilan samarali ishlashlari uchun ham metodik yordam ko'rsatishadi.

4. Ota-onalarni psixologik qo'llab-quvvatlash - ba'zan ota-onalar farzandlarining maxsus ehtiyojlarini qabul qilishda yoki ularga mos ta'lim sharoitlarini yaratishda qiyinchiliklarga duch keladilar. Psixologlar ota-onalarga farzandlari bilan qanday muloqot qilish bo'yicha tavsiyalar beradi, oilaviy muhitda ijobiy psixologik muhit yaratishga ko'maklashish yo'nalishlarida yordam ko'rsatadi hamda ota-onalar uchun maxsus motivatsion darslar tashkil etadi. Shu bilan birga, otaonalar va o'qituvchilar o'rtasidagi hamkorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Xulosa

O'quvchilarni axborot texnologiyalari orqali inkluziv ta'lim olish psixologiyasi zamonaviy pedagogika va psixologiya fanining eng muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki texnologik rivojlanish jarayonida ta'limda teng imkoniyatlarni yaratish, har bir o'quvchining individual ehtiyojlarini hisobga olish va ularning ijtimoiy-psixologik moslashuvini ta'minlash dolzarb masalaga aylandi. Axborot texnologiyalaridan foydalanish inkluziv ta'limni qo'llab-quvvatlashda samarali vosita bo'lib, nogironligi, eshitish yoki ko'rish qobiliyati cheklangan, shuningdek, psixologik yoki intellektual rivojlanishida o'ziga xos xususiyatlarga ega o'quvchilarning ta'lim jarayonida faol ishtirok etishiga imkon yaratadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli vositalar va interaktiv o'quv platformalari o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi, ularning o'z-o'zini baholash, motivatsiya va ijtimoiy moslashuv ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi, texnologik vositalarni to'g'ri tanlash va ularni psixologik yondashuvlar bilan uyg'unlashtira olish qobiliyati muhim omil hisoblanadi. Shuningdek, axborot texnologiyalari orqali inkluziv ta'lim berish o'quvchilarda o'z-o'zini ifoda etish, mustaqil fikrlash, ijtimoiy muloqot va hamkorlik madaniyatini shakllantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Юнусова, Н. Ш. Информационные технологии в инклюзивном образовании: психологические аспекты // Психология и образование. – 2022. – №4. – С. 45–51.
2. UNESCO. ICT for Inclusive Education: Policy, Practice and Perspectives. – Paris: UNESCO Publishing, 2021.
3. Bandura, A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.
4. Vygotsky, L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
5. O'zbekiston Respublikasi Qonuni. *Ta'lim to'g'risida* // O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami. – Toshkent: Adolat, 2021. – №637-II.

KASB-HUNARGA YO'LLASH JARAYONINI ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISH

Aripov Ixtiyor Yusufovich,
Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi

Annotasiya: Ushbu maqolada yosh avlodni kasb hunarga yo'naltirish jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida, kasb-hunar ta'limining samaradorligini oshirishning bevosita maqbul tizimini tashkil qilish masalalari ko'riladi.

Kalit so'zlar: Yangi pedagogik texnologiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, «case study» uslubi, kasb tanlash, pedagogik-psixologik, bilim, ko'nikma, malakalar, Zamonaviy pedagogik, Noan'anaviy ta'lim.

Анотация: В данной статье рассматривается процесс профориентации подрастающего поколения на основе современных педагогических технологий, создание прямой оптимальной системы повышения эффективности профессионального образования.

Ключевые слова: Новые педагогические технологии, информационнокоммуникационные технологии, стиль "case study", занятия.

Annotation: *This article discusses the process of career guidance of the younger generation on the basis of modern pedagogical technologies, the creation of a direct optimal system for increasing the effectiveness of professional education.*

Keywords: *New pedagogical technology, information and communication technologies, "case study" style, classes,*

Jamiyat rivojlanishining hozirgi bosqichida maktab o'quvchilarida texnologik kompetensiyalarni shakllantirishning asosiy maqsadlari O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi buyurtmasini bajarishga qaratilgan ta'lim jarayonida birlashadi. Yoshlarimizni har tomonlama yetuk qilib tarbiyalash, jumladan, maktab o'quvchilarida texnologik kompetensiyalarni shakllantirishning maqsad va vazifalari Prezidentimiz farmonlari, davlatimiz qonunlari, dasturlari va boshqa me'yoriy hujjatlar bilan aniqlanadi.

Ushbu kursatmadan kurinib turibdiki yoshlarni ish bilan ta'minlash, kasbga yunaltirish davlatimiz siyosatining ustivor vazifalaridan biri bo'lib turibdi. Bu borada maktab bitiruvchilarini kasbga yo'naltirish, iqtidoridan kelib chiqib to'g'ri kasb tanlashi katta ahamiyatga ega. Ma'lumki, har qanday jamiyatning ravnaqi, ijtimoiy, siyosiy, iqtisodiy barqarorligi, fuqarolarining aqliy va axloqiy salohiyatini yuksak darajada rivojlanganligiga bog'liq. Zero, jamiyatimizning ma'naviy yangilanishida, ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini shakllantirishda jahon hamjamiyatiga qo'shilishini ta'minlaydigan demokratik xuquqiy davlat qurish kadrlar tayyorlashning milliy masalasi ustivor mezon sifatida muhim rol o'ynaydi.

Inson bolasi kamolga yetgani sari ilmga, ma'rifatga talpinadi. Dastlabki saboqni ham u maktabdan oladi. Ammo kelajagimiz egalari bo'lgan yoshlarga ta'lim berish ularni o'qitish bilan bog'liq ayrim muammolar bugungi kunda kishini o'ylantirib qo'yayotgani tabiiy. Chunki zamonaviy shiddatkor jamiyat esa yetuk bilimdon mutaxassis kadrlarga muxtoj bo'lib boraveradi. Kasbiy shakllanish jarayonining dastlabki va ayni damda o'ta muhim bosqichi bo'lajak kasbni tanlash, ya'ni aniq bir kasbiy qarorga kelishigacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Ravshanki, yoshlarning kasb tanlashga tayyorgarlik darajasi, faqatgina yosh xususiyatlariga bog'lik emas, u ma'lum yoshga kelib o'z o'zidan shakllanib qolmaydi. Yoshlarning kasb tanlashga pedagogik-psixologik bilim, ko'nikma, malakalar, shuningdek, jamiyatning ta'siri orqali tayyorlash va tarbiyalash lozim. Mazkur jarayonda shaxsdan kasbga doir bilimlarga ega bo'lish talab qilinadi. Shuning uchun xam o'quvchilarni kasblar olamiga doir bilimlar bilan qurollantirish hamda amaliy ko'nikma va malakalarni hosil qilish lozim. Buning uchun kasblarga doir qo'llanmalar, tarqatma materiallar bilan ta'minlash lozim. Shundagina kasb tanlash jarayonida yuzaga keladigan turli qiyinchilik, ziddiyat, to'siqlarni oldini olgan holda o'quvchi-yoshlarni ongli ravishda kasbga yo'llash imkoniga ega bo'lamiz.

Kasbga yo'naltirish - shaxsning bo'lg'usi kasbiy faoliyat sub'ekti sifatida o'ziga nisbatan shakllanish jarayonini o'taydi, ya'ni kelajakda bozor iqtisodiyoti munosabatlariga moslashib boradi. Noan'anaviy ta'lim - talabalarni o'z kasbiga qiziqtiruvchi, bilim doiralarini kengaytiruvchi, ularda hozirjavoblik xususiyatlarini tarbiyalovchi, faollashtiruvchi va ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantiruvchi kabi didaktik funksiyalarni bajaradi. Noan'anaviy ta'limning samaradorligi yana shundan iboratki, uning qatnashchilari yaxlit tizimli bilimga ega bo'ladi va mustaqil - ijodiy fikrlash qobiliyatlari rivojlanishi negizida bo'lajak kasbiy faoliyatga oid boshlang'ich ko'nikmalar shakllantirilib, o'quv-tarbiyaviy jarayonni

amaliyot bilan bevosita bog'lab olib borishni ta'minlaydi. Shuning uchun ham u, rivojlantiruvchi o'qitishning yuqori samarali usullaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Ertangi kunimiz egalari bo'lmish yosh avlodning ta'lim-tarbiyasi bilan shug'ullanayotgan o'qituvchi, o'zining bilim, malaka, tajribasini ta'lim jarayonida boyitib borishi, yangi pedagogik texnologiya va axborot-kommunikatsiya vositalaridan samarali foydalanishi hozirgi kunning eng dolzarb masalalaridan biridir. Shuning uchun o'qituvchipedagog doimo harakatda, izlanishda o'z ustida tinimsiz ish olib borib, ilmini oshirib borishi, ijodkor shaxs bo'lishi shart. Avvalo, pedagog-o'qituvchi ta'lim-tarbiyaning maqsadi haqida aniq tasavvurga ega bo'lishi zarur. Kasb-hunarga yo'llash tizimidagi kamchilik va nuqsonlarni bartaraf etish borasida bugungi kunda juda ko'plab iishlar va chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Eski an'anaviy maktab ta'limi uslublaridan voz kechgan holda, zamonaviy ilg'or pedagogik va yangi kompyuter, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, jumladan Internetni ta'lim jarayoniga joriy qilishga alohida e'tibor berilmoqda. Kasb-hunar kollejlari va akademik litseylarda ilg'or pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini egallagan, kasbiy tayyorgarlikka ega zamonaviy fikrlovchi pedagog kadrlar tayyorlash, o'sib borayotgan zamonaviy talablarni hisobga olgan tizimni takomillashtirish davr talabidir. Kasb-hunarga yo'llashning samaradorligini oshirish bevosita maqbul tizim mazmuni, shakli, metodlari va vositalarini tanlash, malakali o'qituvchi, muhandispedagoglar bilan ta'minlash, moddiy-texnik va o'quv uslubiy baza yaratish kabilar bilan bog'liq.

Ta'lim-tarbiya jarayonida butun mas'uliyat o'qituvchi zimmasida bo'ladi. Bu mas'uliyat o'quvchilarimiz dunyoqarashi va intellektual salohiyati yuqori bo'lishini ta'minlashning muhim vositasidir. Qadim zamonlardan ota-bobolarimiz o'z farzandlariga chuqur bilim berish va ularni komil inson qilib tarbiyalashga alohida e'tibor qaratishgan. Shu nuqtai nazardan qaraganda, fan va madaniyat, jamiyat tarqqiyotiga ulkan hissa qo'shgan buyuk allomalarimizning ma'naviy meroslari, ma'rifiy ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlarini o'quvchilarga o'rgatish zarur. Ta'lim jarayonida ilg'or pedagogik uslub va texnologiyalar, jumladan, «case study» uslubi, loyihalar uslubi, hamkorlikda o'qitish, «amaliy o'yin», interfaol ta'lim uslublaridan foydalangan holda eski u an'anaviy maktab ta'limi uslublaridan voz kechib, amaliy mashg'ulotlar va ishlab chiqarish amaliyotlarini o'tishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya vositalarini qo'llash asosida ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish masalalari muhim bo'lib qolmoqda.

O'qitish va tarbiyalash vazifalarining birligi ta'limning rivojlantirish vazifasining asosini tashkil etadi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning asosiy maqsadi o'quv jarayonida tinglovchilar faoliyatini faollashtirish, o'quv materialini o'zlashtirishning yuqori darajasiga erishishdir. Kasb-hunar kollejlarida tom ma'nodagi kichik mutaxassislar tayyorlash haqida o'ylash – davr talabidir. Kasb-hunar sirlarining o'zagi hisoblangan ixtisoslikka oid o'quv predmetlaridan saboq beruvchi kasb-hunar ta'limi o'qituvchilari o'quvchilarning imkoniyat va qiziqishlarini inobatga olgan holda ularni jadal intellektual rivojlanishi chuqur, sohashtirilgan, tabaqalashtirilgan kasbga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirishlari zarur. Tanqidiy fikrlashga o'rgatish Kadrlar tayyorlash milliy dasturida bayon etilgan yuqori umumiy va kasbiy madaniyatli, ijodiy va ijtimoiy faol, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda o'z o'rnini topa olish malakasiga ega bo'lgan, istiqbolli vazifalarni qo'yish va hal qilish qobiliyatiga ega bo'lgan kadrlarning yangi avlodini shakllantirish vazifasini hal qilishga ham to'la-

to'kis mos keladi. Zamonaviy texnologiya haqida fikrimizni davom ettirar ekanmiz, uning afzalliklari va uslubiy yo'nalishlari haqida to'xtalib o'tamiz. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarini darsda qo'llashning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat: bunda dars oldiga qo'yilgan muammoning asosiy tamoyil ekanligi, pedagogik texnologiya xususidagi tadqiqotchi olimlarning tadqiqotlarining olib borilishi, o'qituvchining darsni tashkil etishda nutqining o'rni va ta'siri, ta'lim-tarbiyaga pandnoma-didaktika asosida tarbiyaviy yondashuv, o'quvchilarni tanlash emas, balki ularni qanday qilib o'qitish masalalari, o'qitishning maqsadlari jamiyat va davr talabiga mos kelishi, o'qitishning mazmun va rejaları davlat ta'lim standartlariga mos kelishi o'qituvchining doimiy diqqat markazida turishidir. Mamlakat taqdiri uchun mas'uliyatli bo'lish har bir insonning – fuqaroning muqaddas burchidir. O'z kasbini ardoqlash, e'zozlash insonni ma'naviy go'zallashtiradi.

O'qitish jarayonida maqsad bo'yicha kafolatlangan natijaga erishishida qo'llaniladigan Innovatsion ta'lim texnologiyasi o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o'quv jarayonida o'quvchi-talabalar mustaqil fikrlay olsalar, ijodiy ishlay olsalar, izlansalar, tahlil eta olsalar, o'zlari xulosa chiqara olsalar, o'zlariga, guruhga, guruh ularga baho bera olsa, o'qituvchi ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa o'qitish jarayonining asosi hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, kasb-hunar maktabi o'quvchilari tayyorlashda taklif etilgan kasbiy kompetentlikni rivojlantirish daraja va vositalaridan foydalanish yaxshi samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh. Yangi O'zbekiston demokratik o'zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda. – T.: "O'qituvchi" MU MChJ, 2021.-184 b.
2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni O'RQ-637-son. 23.09.2020 y. <https://lex.uz/docs/-5013007>
3. O'zbekiston Respublikasida o'quvchi yoshlarni kasb-hunarga yo'naltirish tizimini rivojlantirish konsepsiyasi. T., Respublika o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik tashxis markazi, 2002.
4. Umumiy o'rta ta'limning Milliy o'quv dasturi loyihasi. Toshkent: RTM, 2020.-80 b.

TAJIRIBA SINOV O'TKAZISHDA BERNULLI, PUASSON FORMULALARI, MUAVR-LAPLASNING LOKAL VA INTEGRAL TEOREMLARINING QO'LLANILISHI

*Tojiyev G'ayrat Nematovich,
Navoiy viloyati Pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi*

Maqolaning dolzarbligi: Har xil taqsimot qonunlarini o'rganish. Muavr-Laplasning lokal va integral teoremlarini qo'llashni o'rganish.

Agar bir nechta sinov o'tkazilayotgan bo'lib, har bir sinashda A hodisaning ro'y berishi ehtimoli boshqa sinov natijalariga bog'liq bo'lmasa, u holda bunday sinovlar A hodisaga nisbatan erkli sinovlar deyiladi.

Faraz qilaylik, n ta erkli takroriy sinovning har birida A hodisaning ro'y berish ehtimoli p , ro'y bermaslik ehtimoli $q = 1 - p$ bo'lsin. Shu n ta tajribadan A hodisaning (qaysi tartibda bo'lishidan qat'iy nazar) ro'sa k marta ro'y berishi

ehtimoli $P_n(k) = C_n^k p^k q^{n-k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} p^k q^{n-k}$ Bernulli formulasi bilan hisoblanadi.

A hodisaning o'tkazilayotgan n ta erkli takroriy sinov davomida kamida k marta ro'y berishi ehtimoli $P_n(k) + P_n(k+1) + \dots + P_n(n)$, ko'pi bilan k marta ro'y berishi ehtimoli esa $P_n(0) + P_n(1) + \dots + P_n(k)$, formulalar bilan hisoblanadi.

Agar n ta erkli sinashda hodisaning k_0 marta ro'y berishi ehtimoli tajribaning boshqa mumkin bo'lgan natijalari ehtimollaridan kichik bo'lmasa, u holda k_0 soni eng ehtimolli son deb ataladi va u quyidagi qo'sh tengsizlik bilan aniqlanadi: $np - q \leq k_0 \leq np + p$.

Eng ehtimolli son (k_0) ushbu shartlarni qanoatlantiradi:

a) Agar $np - q$ kasr son bo'lsa, u holda bitta eng ehtimolli k_0 son mavjud bo'ladi;

b) agar $np - q$ butun son bo'lsa, u holda ikkita k_0 va $k_0 + 1$ eng ehtimolli sonlar mavjud bo'ladi;

c) agar np butun son bo'lsa, u holda eng ehtimolli son $k_0 = np$ bo'ladi.

Faraz qilaylik, n ta erkli takroriy sinashning har birida $A_1, A_2, \dots, A_k$, hodisalarning ro'y berish ehtimollari mos ravishda $p_1, p_2, \dots, p_k$ ($p_1 + p_2 + \dots + p_k = 1$) bo'lsin. Shu n ta tajribadan $A_1, A_2, \dots, A_k$ hodisalarning (qaysi tartibda bo'lishidan qat'iy nazar) mos ravishda roppa-rosa $m_1, m_2, \dots, m_k$ ($m_1 + m_2 + \dots + m_k = n$) marta ro'y berishi ehtimoli quyidagi polinomial formula bilan hisoblanadi.

$$P(m_1, m_2, \dots, m_k) = \frac{n!}{m_1! m_2! \dots m_k!} p_1^{m_1} p_2^{m_2} \dots p_k^{m_k}$$

Bernulli formulasi orqali yechiladigan masalalar

1. Har bir otilgan o'qning nishonga tegish ehtimoli $p = 2/3$. Otilgan 10 ta o'qdan 3 tasining nishonga tegish ehtimolini toping.

Yechish. $n = 10$; $k = 3$; $p = \frac{2}{3}$; $q = \frac{1}{3}$. U holda Bernulli formulasiga asosan: $P_{10}(3) = C_{10}^3 \left(\frac{2}{3}\right)^3 \left(\frac{1}{3}\right)^7$

2. Tanga 6 marta tashlandi. Gerbli tomon tushishlarining eng ehtimolli sonini toping.

Yechish. Berilgan masalaning shartlariga ko'ra: $n = 6, p = q = 1/2$. U holda gerbli tomon tushishlarining eng ehtimolli soni $k_0 = np = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3$

Demak, eng ehtimolli son $k_0 = 3$ bo'ladi.

Bernulli formulasini n ning katta qiymatlarida qo'llash qiyin, chunki formula katta sonlar ustida amallar bajarishni talab qiladi. Shuning uchun bizni qiziqtirayotgan bu ehtimolni Bernulli formulasini qo'llamasdan, aniq formuladan unchalik ko'p farq qilmaydigan boshqa bir taqribiy formula yordamida hisoblashga harakat qilamiz.

1-teorema. (Muavr- Laplasning lokal teoremasi). Agar har bir tajribada A hodisaning ro'y berish ehtimoli p o'zgarmas bo'lib, nol va birdan farqli bo'lsa, u holda

n ta tajribada A hodisaning rosa k marta ro'y berish ehtimoli (n qancha katta bo'lsa, shuncha aniq) $P_n(k) \approx \frac{1}{\sqrt{npq}} \varphi\left(\frac{k-np}{\sqrt{npq}}\right)$ ga teng. Bu yerda $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$.

$\varphi(x)$ funksiya juft bo'lib, funksiyaning x argumentining musbat qiymatlariga mos qiymatlaridan tuzilgan jadvallar ehtimollar nazariyasiga oid ko'pgina adabiyotlarda keltirilgan. $x \geq 4$ da $\varphi(x) = 0$ deb olinadi. Agar n ta tajribada hodisaning kamida k_1 marta va ko'pi bilan k_2 marta ro'y berish ehtimoli $P_n(k_1; k_2)$ ni topish talab qilinsa, tajribalar soni katta bo'lganda, Muavr-Laplasning integral teoremasi qo'llaniladi.

2- teorema. (Muavr-Laplasning integral teoremasi). Har birida hodisaning ro'y berish ehtimoli p ($0 < p < 1$) ga teng bo'lgan n ta tajribada hodisaning kamida k_1 marta va ko'pi bilan k_2 marta ro'y berish ehtimoli

$$P_n(k_1; k_2) \approx \Phi\left(\frac{k_2-np}{\sqrt{npq}}\right) - \Phi\left(\frac{k_1-np}{\sqrt{npq}}\right) \text{ ga teng. Bu yerda}$$

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

ko'rinishda bo'lib, u Laplas funksiyasi deb ataladi. Bu funksiya toq funksiya bo'lib, uning qiymatlari jadvashtirilgan va $x > 5$ da $F(x) = 0,5$ deb olinadi.

Eslatma. Muavr-Laplasning taqribiy formulalaridan odatda $npq > 9$ bo'lgan hollarda foydalangan ma'qul. Agar tajribalar soni katta bo'lib, har bir tajribada hodisaning ro'y berish ehtimolini p juda kichik bo'lsa, u holda quyidagi

$$P_n(k) \approx \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$$

Puasson formulasidan foydalaniladi, bu yerda k hodisaning n ta erkli tajribada ro'y berishlari soni, $\lambda = np$ (hodisaning n ta erkli tajribada ro'y berishlari o'rtacha soni).

1. Bitta o'q uzilganda nishonga tegish ehtimoli 0,8 ga teng. 100 ta o'q uzilganda rosa 75 ta o'qning nishonga tegish ehtimolini toping.

Yechish. $n = 100$; $k = 75$; $p = 0,8$; $q = 0,2$.

$$\text{U holda, } x = \frac{k-np}{\sqrt{npq}} = \frac{75-100 \cdot 0,8}{\sqrt{100 \cdot 0,8 \cdot 0,2}} = -1,25$$

1- ilovadagi jadvaldan $\varphi(-1,25) = 0,1826$ Demak,

$$P_{100}(75) = \frac{0,1826}{4} = 0,04565$$

2. Agar biror hodisaning ro'y berish ehtimoli 0,4 ga teng bo'lsa, bu hodisaning 100 ta tajribada:

a) rosa 50 marta ro'y berish ehtimolini;

b) kami bilan 30 marta, ko'pi bilan 45 marta ro'y berish ehtimolini toping.

Yechish. a) shartga ko'ra: $n = 100$; $p = 0,4$; $q = 0,6$. Tajribalar soni n katta bo'lganligi uchun, masalani lokal teoremaga ko'ra yechamiz:

$$\frac{k-np}{\sqrt{npq}} = \frac{50-100 \cdot 0,4}{\sqrt{100 \cdot 0,4 \cdot 0,6}} = \frac{10}{\sqrt{24}} \approx 2,04$$

$\varphi(x)$ - funksiyaning qiymatlar jadvalidan $\varphi(2,04) = 0,0498$ ekanligini topamiz.

Muavr-Laplasning local formulasidan foydalanib, izlanayotgan ehtimolni topamiz:

$$P_{100}(50) = \frac{1}{100 \cdot 0,4 \cdot 0,6} \varphi(2,04) = \frac{0,0498}{24} = 0,0102$$

b) Laplasning integral teoremasini qo'llaymiz.

$$n = 100; k_1 = 30; k_2 = 45; p = 0,4 \text{ va } q = 0,6 \text{ ekanligidan}$$

$$\frac{k - np}{\sqrt{npq}} = \frac{30 - 100 \cdot 0,4}{\sqrt{100 \cdot 0,4 \cdot 0,6}} = \frac{-10}{\sqrt{24}} \approx -2,04$$

$\varphi(x)$ ning qiymatlar jadvalidan $\Phi(-2,04) = -\Phi(2,04) = -0,4793$
 $\Phi(-2,04) = -\Phi(2,04) = -0,4793$. $\Phi(1,02) = 0,3461$

Topilganlarni formulaga qo'yib, talab qilingan ehtimollikni topamiz.

$$P_{100}(30; 45) \approx \Phi(1,02) - \Phi(-2,04) = \Phi(1,02) + \Phi(2,04) = 0,3461 + 0,4793 = 0,8254.$$

Qo'yilgan masalalar ikki xil usulda ishlaymiz:

- 1) Kalkulyator va ilova jadvallar yordamida;
- 2) Excel dasturlar paketi yordamida;

2.1-masala. n ta erkli sinovning har birida A hodisaning ro'y berish ehtimoli p . A hodisani n ta tajribada:

1. roppa-rosa k_1 marta ro'y berish ehtimolini toping; $P_n(X = k_1) - ?$
2. kamida k_1 ko'pi bilan k_2 marta ro'y berish ehtimoli topilsin: $P_n(k_1 \leq X \leq k_2) - ?$

3. ko'pi bilan k_3 marta ro'y berish ehtimoli topilsin: $P_n(0 \leq X \leq k_3) - ?$
4. kamida k_4 marta ro'y berish ehtimoli topilsin: $P_n(X \geq k_4) - ?$
5. Hech bo'lmaganda bir marta ro'y berish ehtimoli topilsin: $P_n(X \geq 1) - ?$
6. A hodisaning eng ehtimolli ro'y berishlar soni aniqlansin.

n, p, k_1, k_2, k_3, k_4 parametrlarni quyidagi formulalardan aniqlang:

$$V - \text{talabning guruh jurnalidagi nomeri, } n = \begin{cases} 11, & V \leq 10 \\ 10, & 10 < V \leq 20; \quad p = 0,3 + \frac{V}{100} \\ 9, & V > 20 \end{cases}$$

$k_1 = \left[\frac{n}{2} \right]$, bunda $[a] = a$ sonning butun qismini anglatadi

$$k_2 = k_1 + 3; \quad k_3 = k_1 + 2; \quad k_4 = k_1 + 1$$

2.2-masala. n ta erkli sinovning har birida A hodisaning ro'y berish ehtimoli p o'zgarmasin. n ta tajribada A hodisa:

- 1) roppa-rosa M marta ro'y berish ehtimolini toping;
 - 2) M martadan kam, L martadan ko'p ro'y berish ehtimolini toping;
 - 3) M martadan ko'p ro'y berish ehtimolini toping.
- n, p, M va L parametrlarni quyidagi formulalardan aniqlang:

$$n = 700 + V \cdot 10; \quad p = 0,35 + \frac{V}{50}; \quad M = 270 + V \cdot 10; \quad L = M - 40 - V.$$

2.3-masala. Uyali aloqa kompaniyasida noto'g'ri ulanish p ehtimollik bilan ro'y beradi. n ta ulanishda:

- a) roppa-rosa K marta noto'g'ri ulanish ehtimolini toping;
 b) U martadan kam noto'g'ri ulanish ehtimolini toping;
 v) N martadan ko'p noto'g'ri ulanish ehtimolini toping.
 n, p, K, U, N parametrlarni quyidagi formulalardan aniqlang:

$$D = V \cdot 100 + 200; \quad p = \frac{1}{D}; \quad S = \left(\frac{V}{7}\right) \text{ ning qoldig'i } i+1; \quad n = S \cdot D;$$

$$K = \left(\frac{V}{5}\right) \text{ ning qoldig'i } i+1; \quad U = \left(\frac{V}{6}\right) \text{ ning qoldig'i } i+3; \quad N = \left(\frac{V}{8}\right) \text{ ning qoldig'i } i+2.$$

variantning yechilishi:

2.1-masala. $V=0$ bo'lgani uchun, variantga mos berilganlarni aniqlaymiz:

Berilgan: $n=11$, $p=0,3$, $q=1-p=1-0,3=0,7$; $k_1=5$; $k_2=8$; $k_3=7$; $k_4=6$;

$$1. P_{11}(X=5) = C_{11}^5 \cdot 0.3^5 \cdot 0.7^6 = \frac{11!}{5! \cdot 6!} \cdot 0.00243 \cdot 0.117649 = 0.13208$$

2.

$$P_{11}(5 \leq X \leq 8) = P_{11}(X=5) + P_{11}(X=6) + P_{11}(X=7) + P_{11}(X=8) \\ = C_{11}^5 \cdot 0.3^5 \cdot 0.7^6 + C_{11}^6 \cdot 0.3^6 \cdot 0.7^5 + C_{11}^7 \cdot 0.3^7 \cdot 0.7^4 + C_{11}^8 \cdot 0.3^8 \cdot 0.7^3 = \\ = 0.13208 + 0.056606 + 0.017328 + 0.003713 = 0.209727$$

3.

$$P_n(0 \leq X \leq 7) = P_{11}(X=0) + P_{11}(X=1) + P_{11}(X=2) + P_{11}(X=3) + \\ + P_{11}(X=4) + P_{11}(X=5) + P_{11}(X=6) + P_{11}(X=7) = \\ = C_{11}^0 \cdot 0.3^0 \cdot 0.7^{11} + C_{11}^1 \cdot 0.3^1 \cdot 0.7^{10} + C_{11}^2 \cdot 0.3^2 \cdot 0.7^9 + C_{11}^3 \cdot 0.3^3 \cdot 0.7^8 + \\ + C_{11}^4 \cdot 0.3^4 \cdot 0.7^7 + C_{11}^5 \cdot 0.3^5 \cdot 0.7^6 + C_{11}^6 \cdot 0.3^6 \cdot 0.7^5 + C_{11}^7 \cdot 0.3^7 \cdot 0.7^4 = \\ = 0.01977 + 0.09321 + 0.19975 + 0.25682 + 0.22013 + 0.13208 + 0.05661 + 0.01733 = \\ = 0.9957$$

$$4. P_{11}(X \geq 6) = P_{11}(X=6) + P_{11}(X=7) + P_{11}(X=8) + P_{11}(X=9) + \\ + P_{11}(X=10) + P_{11}(X=11) = 0.0782$$

$$5. P_n(X \geq 1) = 1 - P_{11}(X=0) = 1 - 0.01977 = 0.98023$$

6. A hodisaning eng ehtimolli ro'y berishlar sonini topamiz:

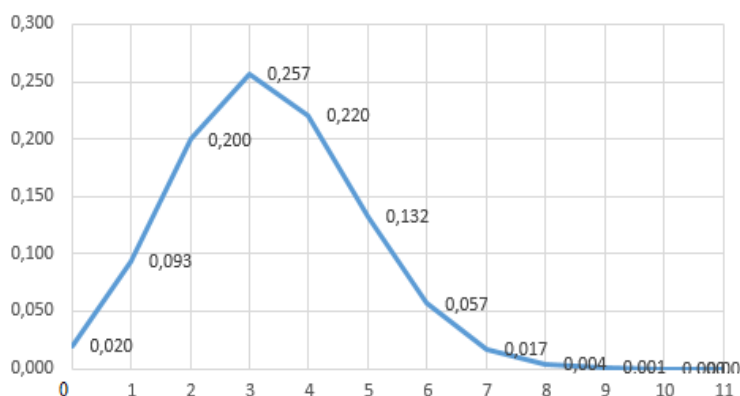
$$np - q \leq k_0 \leq np + p$$

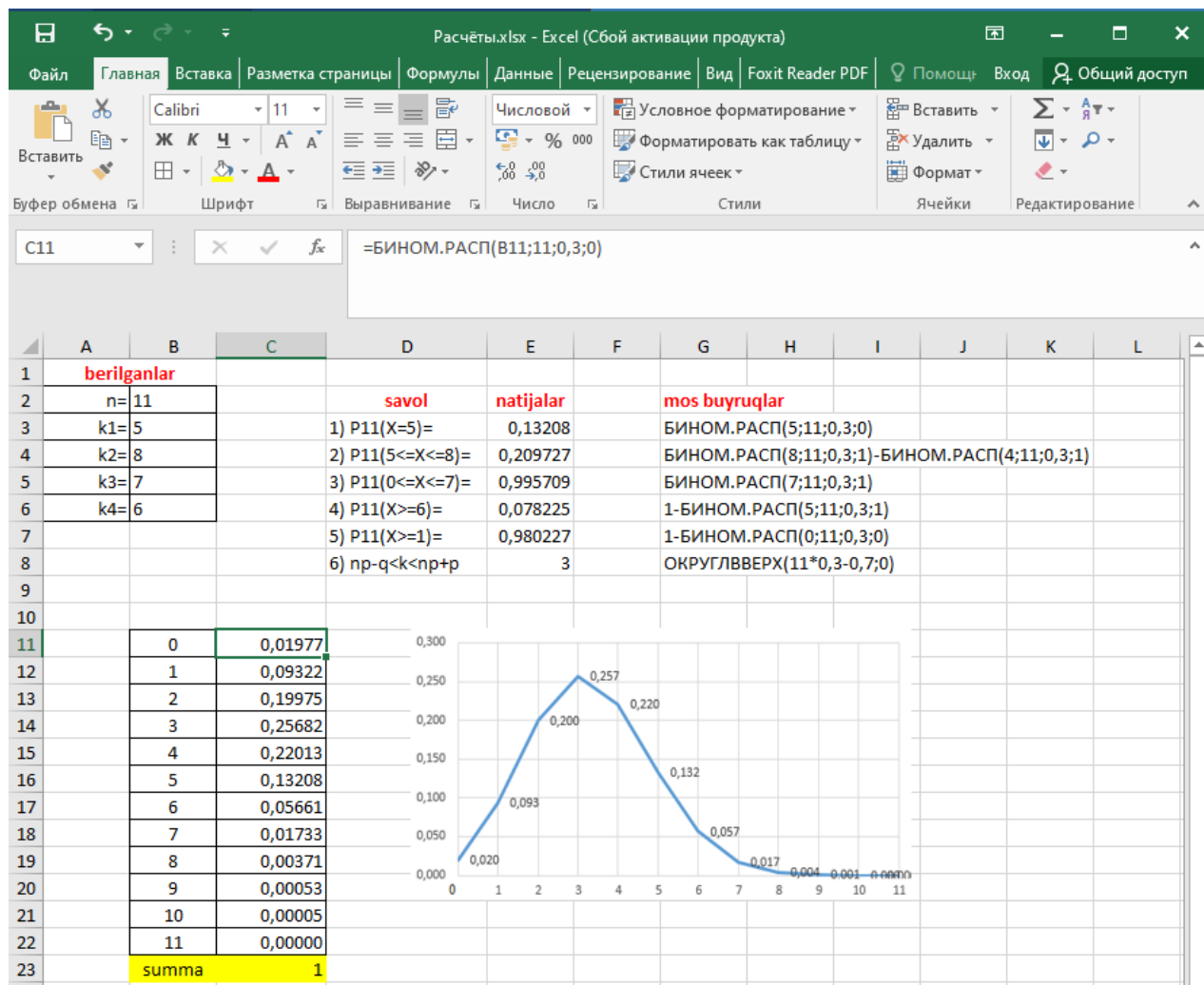
$$11 \cdot 0,3 - 0,7 \leq k_0 \leq 11 \cdot 0,3 + 0,3$$

$$2,6 \leq k_0 \leq 3,6$$

Demak, $k_0 = 3$.

Buni grafikdan ham ko'rish mumkin, ya'ni 11 ta sinovdan roppa-rosa 3 tasida A hodisaning ro'y berish ehtimoli katta ekan.





2.2-masala. 700 ta erkli sinovning har birida A hodisaning ro'y berish ehtimoli 0,35 ga teng . A hodisa uchun quyidagilarni toping:

1) roppa-rosa 270 marta ro'y berish ehtimolini: $P_{700}(270)$ —?

2) 270 martadan kam, 230 martadan ko'p ro'y berish ehtimolini: $P_{700}(230;270)$ —?

3) Ko'pchiligida ro'y berish ehtimolini toping: $P_{700}(351;700)$ —?

Berilgan

$$V=0; \quad n = 700 + 0 \cdot 10 = 700; \quad p = 0,35 + \frac{0}{50} = 0,35; \quad M = 270 + 0 \cdot 10 = 270;$$

$$L = M - 40 - V = 270 - 40 - 0 = 230$$

Topish kerak:

1) Muavr-Laplas formulasidan foydalanamiz:

$$x = \frac{k - np}{\sqrt{npq}} = \frac{270 - 700 \cdot 0,35}{\sqrt{700 \cdot 0,35 \cdot 0,65}} \approx \frac{25}{12,6} = 1,98; \quad \varphi(1,98) \text{ ning qiymatini 1-ilovadan olamiz:}$$

$$\varphi(1,98) = 0,0562; \quad P_{700}(270) \approx \frac{1}{12,6} \cdot 0,0562 = 0,00446;$$

2) 270 martadan kam, 230 martadan ko'p ro'y berish ehtimolini topamiz:

$$230 \leq k \leq 270; \quad x' = \frac{k_1 - np}{\sqrt{npq}} \quad \text{va} \quad x'' = \frac{k_2 - np}{\sqrt{npq}}.$$

$$x' = \frac{k_1 - np}{\sqrt{npq}} = \frac{230 - 700 \cdot 0,35}{\sqrt{700 \cdot 0,35 \cdot 0,65}} = \frac{-15}{12,6} = -1,19;$$

$$x'' = \frac{k_2 - np}{\sqrt{npq}} = \frac{270 - 700 \cdot 0,35}{\sqrt{700 \cdot 0,35 \cdot 0,65}} = \frac{25}{12,6} = 1,98$$

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{y^2}{2}} dy \quad \text{ning qiymatlarini 2-ilovadan olamiz.}$$

$$P_{700}(230 \leq k \leq 270) = \Phi(1,98) - \Phi(-1,19) = \Phi(1,98) + \Phi(1,19) = 0,4761 + 0,3830 = 0,8591$$

3) 270 martadan ko'p ro'y berish ehtimolini topamiz: $P_{700}(270 \leq k \leq 700)$

$$x' = \frac{k_1 - np}{\sqrt{npq}} = \frac{270 - 700 \cdot 0,35}{\sqrt{700 \cdot 0,35 \cdot 0,65}} = \frac{25}{12,6} = 1,98;$$

$$x'' = \frac{k_2 - np}{\sqrt{npq}} = \frac{700 - 700 \cdot 0,35}{\sqrt{700 \cdot 0,35 \cdot 0,65}} = \frac{455}{12,6} = 36,1$$

$$P_{700}(270 < k \leq 700) = \Phi(36,1) - \Phi(1,98) = 0,5 - 0,4761 = 0,0239$$

2.2-Masala hisoblashlarini Excel dasturlar paketida o'rnatilgan maxsus buyruqlar orqali soddalashtirishimiz mumkin:

$$1) \quad P_{700}(270) = \text{HOPM.PACП}(x; np; \sqrt{npq}; 0) = 0.00444$$

$$2) \quad P_{700}(230; 270) = \text{HOPM.PACП}(270; 245; \sqrt{700 \cdot 0.35 \cdot 0.65}; 1) - \\ - \text{HOPM.PACП}(230; 245; \sqrt{700 \cdot 0.35 \cdot 0.65}; 1) = 0.9762 - 0.1173 \\ = 0.8589$$

$$3) \quad P_{700}(270; 700) = \text{HOPM.PACП}(700; 245; \sqrt{700 \cdot 0.35 \cdot 0.65}; 1) -$$

$$- \text{HOPM.PACП}(270; 245; \sqrt{700 \cdot 0.35 \cdot 0.65}; 1) = 1 - 0.9762 = 0.0238$$

Аргументы функции

НОРМ.РАСП

X	270	=	270
Среднее	245	=	245
Стандартное_откл	$(700*0,35*0,65)^{0,5}$	=	12,61942946
Интегральная	0	=	ЛОЖЬ
		=	0,004442671

Возвращает нормальную функцию распределения.

Интегральная логическое значение, определяющее вид функции: интегральная функция распределения (ИСТИНА) или функция плотности вероятности (ЛОЖЬ).

Значение: 0,004442671

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Аргументы функции

НОРМ.РАСП

X	270	=	270
Среднее	245	=	245
Стандартное_откл	$(700*0,35*0,65)^{0,5}$	=	12,61942946
Интегральная	1	=	ИСТИНА
		=	0,976208407

Возвращает нормальную функцию распределения.

Интегральная логическое значение, определяющее вид функции: интегральная функция распределения (ИСТИНА) или функция плотности вероятности (ЛОЖЬ).

Значение: 0,976208407

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Аргументы функции

НОРМ.РАСП

X	700	=	700
Среднее	$700*0,35$	=	245
Стандартное_откл	$(700*0,35*0,65)^{0,5}$	=	12,61942946
Интегральная	1	=	ИСТИНА
		=	1

Возвращает нормальную функцию распределения.

Интегральная логическое значение, определяющее вид функции: интегральная функция распределения (ИСТИНА) или функция плотности вероятности (ЛОЖЬ).

Значение: 1

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Аргументы функции

НОРМ.РАСП

X	230	=	230
Среднее	245	=	245
Стандартное_откл	$(700*0,35*0,65)^{0,5}$	=	12,61942946
Интегральная	1	=	ИСТИНА
		=	0,117290035

Возвращает нормальную функцию распределения.

Интегральная логическое значение, определяющее вид функции: интегральная функция распределения (ИСТИНА) или функция плотности вероятности (ЛОЖЬ).

Значение: 0,117290035

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

2.3-masala. Uyali aloqa kompaniyasida noto'g'ri ulanish 1/200 ehtimollik bilan ro'y beradi. 200 ta ulanish uchun quyidagilarni toping:

$$D = 200; \quad p = \frac{1}{200}; \quad S = 1; \quad n = S \cdot D = 1 \cdot 200 = 200; \quad G = 1; \quad L = 3; \quad M = 2.$$

a) roppa-rosa 1 ta noto'g'ri ulanish ehtimolini: $P_{200}(1) - ?$

b) 3 tadan kam noto'g'ri ulanish ehtimolini: $P_{200}(X < 3) - ?$

v) 2 tadan ko'p noto'g'ri ulanish ehtimolini toping: $P_{200}(X > 2) - ?$

Puasson $P_n(k) \approx \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$ formulasidan foydalanamiz, chunki $p = \frac{1}{200} = 0,005 \rightarrow 0$

ehtimollik juda kichik. $\lambda = n * p = 200 * \frac{1}{200} = 1$

$$1) \quad P_{200}(1) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda} = \frac{1^1}{1!} e^{-1} = \frac{1}{e} = 0.367879$$

$$P_{200}(X < 3) = P_{200}(0) + P_{200}(1) + P_{200}(2) = \frac{1}{e} + \frac{1}{e} + \frac{1}{2e} = \frac{5}{2e} =$$

$$2) \quad 0.91969$$

$$P_{200}(X > 2) = P_{200}(3) + P_{200}(4) + \dots + P_{200}(200) = 1 -$$

$$3) \quad P_{200}(X < 3) =$$

$$= 1 - 0.91969 = 0.0803$$

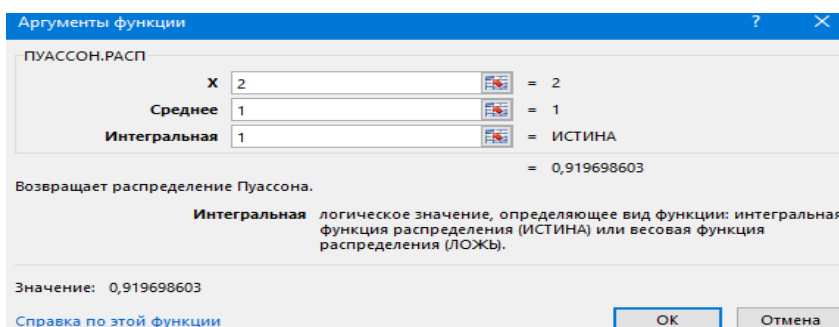
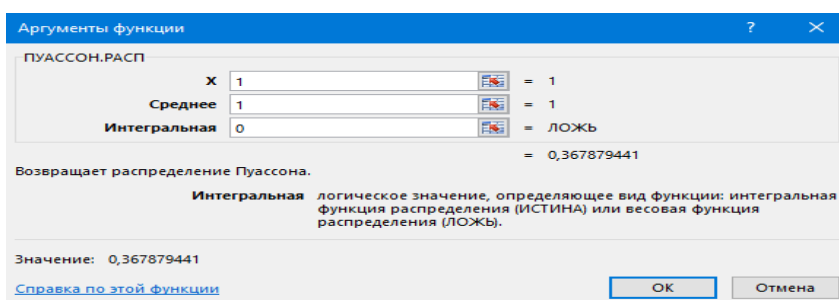
Excel dasturlar paketida

$$P_{200}(1) = \text{ПУАССОН.РАСП}(k; np; 0) = \text{ПУАССОН.РАСП}(1; 1; 0) =$$

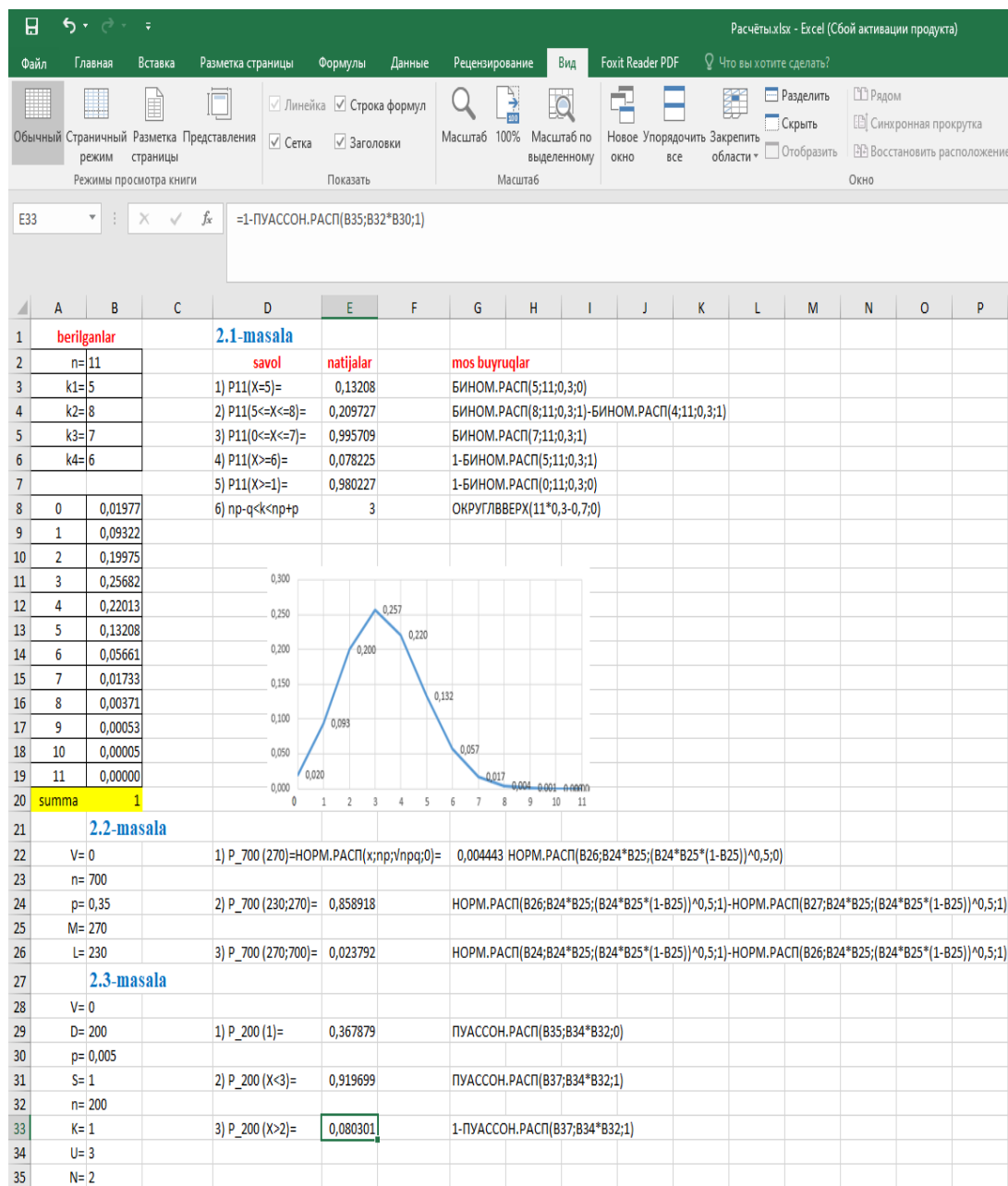
$$1) \quad 0.367879$$

$$P_{200}(X < 3) = \text{ПУАССОН.РАСП}(2; 1; 1) = 0.91969$$

$$2) \quad P_{200}(X > 2) = 1 - \text{ПУАССОН.РАСП}(2; 1; 1) = 1 - 0.91969 = 0.0803$$



Shunday qilib, butun 2-laboratoriya ishi bo'yicha qilingan hisoblashlar bir varroq Excelda chiqarilgan listda joylashadi.



O'ZBEKISTON SHAROITIDA IMMERSIV TEXNOLOGIYALARNI JORIY QILISH VA QO'LLASHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Jurayeva L.,

Navoiy viloyati PMM katta o'qituvchisi

Bugungi kunda pedagoglar nafaqat an'anaviy usullarga tayanadi, balki o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilish uchun raqamli vositalar va innovatsion texnologiyalardan foydalanishga majbur. Ta'limda pedagogik dasturiy vositalar va immersiv texnologiyalarni qo'llash o'qituvchilarga zamonaviy texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilishda yordam beradi.

Pedagogik dasturiy vositalar (masalan, o'quv platformalari, test dasturlari, simulyatsiya vositalari) o'qituvchilarga darslarni tashkil qilishda vaqtni tejashga,

o'quvchilarning bilim darajasini sinashga va shaxsiy yondashuvni amalga oshirishga imkon beradi. Shu bilan birga, immersiv texnologiyalar – virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va aralash reallik (MR) – o'quvchilarni o'quv muhitiga “sho'ng'ish” orqali ularda chuqur tushuncha va qiziqish uyg'otadi. Masalan, tarix darsida o'quvchilar virtual ravishda qadimiy shaharlar bo'ylab sayohat qilishi yoki biologiyada inson tanasining 3D modelini o'rganishi mumkin.

Immersiv texnologiyalar o'quvchilarni virtual muhitga olib kirish, ularga o'quv materialini his qilish va tajriba orqali o'rganish imkonini beradi. Immersiv texnologiyalar – bu foydalanuvchini raqamli yoki simulyatsiya qilingan muhitga jalb qiluvchi vositalar. Ular orasida:

1) Virtual reallik (VR) – o'quvchini butunlay virtual dunyoga olib kiradi (masalan, VR ko'zoynaklari yordamida).

2) Kengaytirilgan reallik (AR) – haqiqiy dunyoga raqamli elementlarni qo'shadi (masalan, telefon ekranida 3D model ko'rish).

3) Aralash reallik (MR) – virtual va haqiqiy elementlarni birlashtirib, ularga o'zaro ta'sir qilish imkonini beradi.

Ta'limda bu texnologiyalar o'quvchilarning qiziqishini oshirish, murakkab tushunchalarni soddalashtirish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish uchun ishlatiladi. Masalan, VR yordamida o'quvchilar qadimiy shaharlar bo'ylab sayohat qilishi yoki AR orqali inson tanasi skeletini 3D ko'rinishda o'rganishi mumkin.

Immersiv texnologiyalarning ta'limdagi afzalliklari

1) Tajribaga asoslangan o'qitish – o'quvchilar o'qish o'rniga “ko'rish” va “bajarish” orqali o'rganadi.

2) Qiziqish uyg'otish – virtual muhit an'anaviy darslardan ko'ra ko'proq jalb qiladi.

3) Xavfsiz simulyatsiya – kimyoviy tajribalar yoki jarrohlik amaliyotlari kabi xavfli vaziyatlarni xavfsiz sinab ko'rish mumkin.

4) Shaxsiylashtirish – o'quvchilar o'z dunyoqarashiga mos ravishda ishlaydi, murakkab mavzularni takrorlash imkoniyati mavjud.

Ammo shuni ham unutmaslik kerakki, immersiv texnologiyalar qimmat uskunalar (VR ko'zoynaklari, yuqori quvvatli kompyuterlar) talab qilishi mumkin, shuning uchun ularni qo'llashda mahalliy sharoitlarni hisobga olish zarur.

Ta'limda virtual reallik (VR). VR o'quvchilarni butunlay raqamli dunyoga olib kiradi. Bu texnologiya maxsus ko'zoynaklar (masalan, Oculus Quest, HTC Vive) yoki hatto oddiy telefonlar uchun karton ko'zoynaklar (Google Cardboard) yordamida ishlaydi.

Fan: Tarix, 7-sinf.

Mavzu: “O'rta asr O'zbekistoni”.

Vosita: “Google Earth VR” yoki “Timelapse VR”.

O'quvchilar VR ko'zoynaklari orqali Samarqandning Registon maydonini o'rta asrlarda qanday bo'lganini ko'radi. O'qituvchi muhim detallarni (masalan, madrasalar arxitekturasini) tushuntiradi, natijada o'quvchilar tarixni “yashab” o'rganadi (his qiladi), xotirada uzoq saqlanadi.

Murakkab mavzularni vizual va hissiy tajriba orqali osonlashtirishi afzallik tug'diradi, agar VR ko'zoynaklari bo'lmasa, Google Cardboard kabi arzon alternativ (muqobil) lardan foydalanish mumkin (smartfon telefoni bilan ishlaydi).

Ta'limda kengaytirilgan reallik (AR). AR haqiqiy dunyoga raqamli elementlarni qo'shadi va ko'pincha smartfon yoki planshetlar orqali ishlaydi. Bu texnologiya VRga qaraganda arzonroq va qulayroqdir.

Fan: Biologiya, 8-sinf.

Mavzu: "Hujayra tuzilishi".

Vosita: "Merge Cube" yoki "Anatomy 4D" ilovasi.

Topshiriq: o'quvchilar telefonlariga "Anatomy 4D" ilovasini yuklaydi. Darslikdagi hujayra rasmiga kamerani yo'naltirganda, 3D model paydo bo'ladi. O'quvchilar modelni aylanib, organellalarni o'rganadi.

Natija: hujayra tuzilishi tekis rasm emas, balki 3D ko'rinishda tushunarli bo'ladi.

Afzalligi: maxsus uskunaga ehtiyoj kam, o'quvchilarning shaxsiy telefonlari yetarli.

Maslahat: agar bir nechta telefon bo'lsa, guruhlarda ishlashni tashkil qiling.

Ta'limda aralash reallik (MR). Aralash reallik (Mixed Reality) virtual va haqiqiy dunyoni birlashtirib, ularga o'zaro ta'sir qilish imkonini beradi. Bu texnologiya VR va ARning kombinatsiyasi sifatida maxsus qurilmalar masalan, Microsoft HoloLens yordamida ishlaydi. MR o'quvchilarga virtual obyektlarni haqiqiy muhitda boshqarishga imkon beradi, bu esa ta'limni yanada interaktiv qiladi.



1-rasm. Microsoft HoloLens

Amaliyotda foydalanish.

Fan: Fizika.

Mavzu: "Mexanik harakatlar".

Vosita: Microsoft HoloLens (1-rasm) yoki HoloKit (arzonroq muqobili (2-rasm)).

O'quvchilar amalda MR ko'zoynaklari orqali sinf ichida virtual mashina modelini ko'radi. Ular qo'llarini ishlatib, mashinaning qismlarini (masalan, pistonni) harakatga keltiradi va tezlik o'zgarishini kuzatadi. Natijada mexanikani nazariy emas, amaliy tarzda tushunadi.

Haqiqiy va virtual elementlarning uyg'unligi o'quv jarayonini chuqurlashtiradi, biroq MR uskunalarini qimmatligi (HoloLens 3000\$ atrofida) sababli, arzonroq muqobillar (masalan, telefon bilan ishlaydigan MR ilovalari) sinab ko'rilishi mumkin.

Turli fanlar uchun immersiv texnologiya misollari.

Immersiv texnologiyalar har bir fan uchun o'ziga xos imkoniyatlar yaratadi. Quyida bir nechta misollar bilan tanishing:

Fan: Kimyo.

Vosita: "Mel Chemistry VR (3-rasm)".

Maqsad: "Molekulalar tuzilishi"ni o'rganish. O'quvchilar VR ko'zoynaklari orqali molekulalarni (masalan, H_2O yoki CO_2) 3D ko'rinishda ko'radi, atomlarni birlashtirib yoki ajratib tajriba o'tkazadi. Natijada kimyoviy bog'lanishlar vizual va amaliy tarzda tushunarli bo'ladi.

Fan: Astronomiya.

Vosita: "Stellarium (4-rasm)" (VR rejimi bilan).



2-rasm. HoloKit (arzonroq muqobili)

Maqsad: “Yulduzlar va sayyoralar”ni o‘rganish.

O‘quvchilar amalda VR orqali Quyosh tizimiga virtual sayohat qiladi, masalan, Saturn halqalarini yaqindan ko‘radi yoki Yerdagi fasllar o‘zgarishini kuzatadi. Natijada koinot haqidagi bilimlarni kitobdan ko‘ra realroq his qilinadi.

Fan yoki soha: San’at va dizayn.

Vosita: “Tilt Brush (5-rasm)” (VRda chizish).

Maqsad: “Ijodiy loyihalar”ni rivojlantirish.

O‘quvchilar amalda VR muhitida 3D rasmlar chizadi, masalan, o‘zbek naqshlarini virtual makonda yaratadi. Natijada san’at darslari ijodiy va innovatsion tus oladi.



3-rasm



4-rasm



5-rasm

Immersiv texnologiyalarni qo‘llashdagi muammolar va yechimlar.

Immersiv texnologiyalar ta’limda katta imkoniyatlar ochsa-da, ayrim qiyinchiliklar mavjud. Quyida ularni va yechimlarni ko‘rib chiqamiz:

Qimmat uskunalarni talab qilishi.

- Muammo: VR ko‘zoynaklari (masalan, Oculus Rift) yoki MR qurilmalari (HoloLens) narxi yuqori, maktablar uchun sotib olish qiyin.

- Yechim: arzon alternativ (muqobil) lardan foydalaning: Google Cardboard (10-20 ming so‘m) yoki telefonlar uchun bepul AR ilovalari (Quiver, Merge Cube).

Texnik infratuzilma yetishmasligi.

Muammo: ayrim maktablarda zamonaviy kompyuterlar yoki yuqori tezlikdagi internet yo‘q.

Yechim: offline (oflayn) ishlaydigan ilovalarni tanlang (masalan, Google Expeditionsning yuklab olinadigan versiyasi) yoki bir nechta qurilmani sinfda umumiy foydalanish uchun ishlatishni tashkil qiling.

O‘qituvchilarning tayyorgarligi.

Muammo: o‘qituvchilar VR/ARdan foydalanishni bilmasligi mumkin.

Yechim: qisqa (2-3 soatlik) seminarlar o‘tkazing yoki YouTubedagi bepul qo‘llanmalarni (masalan, “How to Use Google Cardboard”) ulashing.

O‘quvchilarning sog‘lig‘i.

Muammo: VR ko‘zoynaklarini uzoq ishlatish ko‘z charchashi yoki bosh og‘rig‘iga olib kelishi mumkin.

Yechim: darsda 15-20 daqiqadan ortiq VR ishlatmang, har 10 daqiqada tanaffus qiling.

Immersiv texnologiyalar ta'limni yangi bosqichga olib chiqadi: o'quvchilar passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylanadi. VR, AR va MR yordamida tarixni yashash, biologiyani ko'rish va matematikani his qilish mumkin. Yurtimizda bu texnologiyalarni joriy qilish uchun arzon yechimlar (Google Cardboard, bepul ilovalar) va mahalliy resurslardan foydalanish muhim. Ushbu maqolada keltirilgan misollar va loyihalarni sinab ko'rishni tavsiya qilamiz – bu nafaqat o'quvchilar, balki o'qituvchilar uchun ham yangi imkoniyatlar ochadi.

Yurtimizda ushbu texnologiyalarni keng joriy etish o'quvchilarni raqamli iqtisodiyotga tayyorlaydi, o'qituvchilarga esa zamonaviy metodlardan foydalanish imkonini beradi. Agar davlat, maktablar va o'qituvchilar birgalikda harakat qilsa, yaqin yillarda ta'lim tizimi sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarilishi mumkin. Bu jarayonda mahalliy xususiyatlarni hisobga olish va mavjud resurslardan samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.Sh.Nizamov "Ta'limda pedagogik dasturiy vositalar va immersiv texnologiyalar" metodik qo'llanma, Guliston – 2025.
2. <https://ru.wikipedia.org>
3. <https://horizon.meta.com/casting/>
4. <https://mergeedu.com/cube>
5. <https://anatomylearning.com/>
6. <https://artsandculture.google.com/project/expeditions>
7. <https://learn.microsoft.com/ru-ru/hololens/>
8. <https://holokit.io>
9. <https://stellarium-web.org/>
10. <https://arvr.google.com/cardboard/>

XORIJDAGI O'ZBEKLARNING DUNYO ILM FANIDAGI ISHTIROKI

Fayziyeva Feruza Ismatillayeva,

Navoiy innovatsiyalar universiteti dotsenti t.f.f.d. (PhD)

Annotatsiya: Mazkur maqolada xorijiy mamlakatlarda ta'lim olgan va dunyoning turli ilmiy markazlari va oliy o'quv yurtlarida, ilmiy-tijoriy muassasalarida faoliyat yuritgan hamda ayni paytda fan bilan shug'ullanayotgan o'zbeklar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, xorijlik o'zbeklarning dunyo ilm-faniga qo'shgan hissasi imkon qadan tarixiy dalillar orqali ochib berilgan.

Tayanch atamalar: xorij, ilm-fan, universitet, tijoriy dastur, san'at, ximiya, AQSH, Yevropa, Sharq mamlakatlari, mukofot, loyiha, qo'shma dastur, e'tirof.

Har bir mamlakatning dunyo taraqqiyotidagi o'rni ilm-fanning rivoji va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanishiga bog'liqdir. Xususan, so'nggi yillarda yurtimizda amalga oshirilayotgan jahon tamoyillari asosida tashqi siyosatga olib borilayotgan islohotlar natijasida yuqori intellektual salohiyatga ega bo'lgan vatandoshlarimiz jahonni yetakchi ilmiy-tadqiqot markazlarida o'zaro tajriba almashish bo'yicha xorijiy davlatlar bilan aloqa bog'lash imkoniyatlari vujudga keldi. Bu esa, mamlakatga yangi innovatsion g'oyalar kirib kelishida, investitsiyalar oqimining kengayishida muhim bo'lmoqda. Mustaqillik yillarida O'zbekistonda xorijning yetakchi oliy o'quv yurtlarining filiallari O'zbekistonda ochilgani, bir qator chet el oliygohlari bilan qo'shma dasturlar yo'lga qo'yilgani o'zbek iqtidorlarining dunyoga chiqishida muhim

imkoniyatlar yaratmoqda. Yangi O'zbekiston sharoitida 2017-2018 yillardan boshlab xorijdagi o'zbeklar bilan o'zaro munosabatlardagi yangi bosqich boshlandi. 2017-yilda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida "Millatlararo munosabatlar va xorijiy mamlakatlar bilan do'stlik aloqalari qo'mitasi" tashkil etilib, ushbu qo'mitaning huzuridagi o'zbek vatandoshlari bilan aloqa deportamenti o'z faoliyatini yangicha tarixiy sharoitda yo'lga qo'ydi. Mazkur qo'mita 2017-2023 yillarda ibratli ishlarni olib borib, yetarlicha tajriba to'pladi¹.

Ayniqsa, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoevning O'zbekiston xalqi va Oliy Majlisga murojaatlarida (2019, 2020, 2022 yillar) xorijdagi vatandoshlar bilan aloqalarni mustahkamlash, ularning intellektual salohiyatidan foydalanish, chet el o'zbeklari diqqatini O'zbekistonga qaratish, muhojirlikdagi o'zbeklarni ma'naviy qo'llab-quvvatlash kabi masalalarni dolzarb qilib qo'ygani alohida e'tiborga loyiqdir.

Bu yo'nalishdagi vazifa va muammolarni optimal hal etish, davlat siyosati asoslarini yaratish maqsadida: "Xorijda istiqomat qilayotgan vatandoshlar bilan hamkorlik sohasida O'zbekiston Respublikasi davlat siyosatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018- yil 25- oktyabr PQ-1982-sonli qarorining qabul qilinishi muhim qadam bo'ldi. 9 banddan iborat ushbu qarorda istiqbolda xorijdagi vatandosh o'zbeklar bilan amalga oshirishi kerak bo'lgan dolzarb maqsadli strategik jihatlar belgilab berildi².

Bugungi islohotlarga xayrixoh o'zbek olimlaridan, Yevropada faol ilmiy xarakatdagi vatandoshlarimiz faoliyatlaridan keltirib o'tamiz. Yunusov Temur Raxmatullaevich 1983-yil 13-sentyabrda Buxoro viloyatida, Buxoro shahrida tug'ilgan. Bakalavr darajasini O'zbekiston Milliy Universiteti, biologiya fakul'tetida «Ekologiya» mutaxassisligi olgan. Buyuk Britaniyaning Kembrij Universiteti (University of Cambridge)da «Drosophila melanogaster lichinkasining lokomotor neyro-tarmog'ida xolinergik interneuronlarning ta'rifi» mavzusida doktorlik dissertasiyasini muvofaqqiyatli himoya qilgan. Bugungi kunda Buyuk Britaniyaning nufuzli Kembrij shahridagi Kembrij Universitetining Seynsberi Laboratoriyasida laboratoriya menejeri. Ilmiy qiziqishlari o'simliklar va simbiotik mikroorganizmlar interfeysini o'rganish uchun turli sub-hujayraviy markerlar va fluoressent mikroskopiyani qo'llashdan iborat. Kembrij Universitetida O'zbekiston jamiyatini tuzish va madaniy (Navro'z) va akademik (Abu Ali ibn Sino Konferensiyasi) tadbirlarini tashkil etib kelmoqda. Kembrijdagi Markaziy Osiyo bo'yicha Forumi a'zosi bo'lib, Toshkentda Yuqori texnologiyalar markazining tuzilishida ishtirok etgan³.

Yevropadagi O'zbekistonliklarning jahon ilm fani rivojidagi ishtiroklarini tahlil etar ekanmiz, avvalo ulardan ilmiy maktab yarata olgan olimlarni alohida qayd etish mumkin. Bu kabi olimlardan biri Nodir Sanaqulov Finlyandiyada marketing tadqiqotlari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib bormoqda. Asli samarqandlik, o'rta umumta'lim maktabini tugatgach, Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universitetining kimyo fakul'tetida oliy ta'lim olishni boshlagan. Universitetda o'qib yurgan davrda ilmga qiziquvchi yoshlarning xorijga o'qish uchun safarga ketishi

¹ Qarang. Millatlararo munosabatlar va xorijiy mamlakatlar bilan do'stlik aloqalari qo'mitasining 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 yillardagi hisobotlari; -B. 15. 16; -B. 17-19, -B. 21-28; -B. 20-22.

² Xalq so'zi gazetasi, 2018-yil, 27-oktyabr.

³ <https://www.gazeta.uz/ru/2023/01/21/temur-yunusov/>

ko'paygan edi. Nodir Sanoqulov ikkinchi kursda o'qib yurgan paytida, yoshlarni Hindistonga to'liq stipendiya bilan o'qishga olib borish haqida xabardor bo'lgan. Ushbu tanlovga talab qilingan hujjatlarni topshirib, grant yutib oldi. 2003-yilda Dehli instituti kollejlardan birida o'qishni boshladi. Shundan so'ng u magistraturada o'z tahsilini davom ettirish maqsadida Janubiy Koreya davlatini tanladi. Koreyslik do'sti uni bu davlatga borib ta'lim olishiga qiziqitirdi. 2008-2010-yillarda u Janubiy Koreyaning Kombuk universiteti marketing fakul'tetida tahsil oldi va shu yo'nalishda amaliy faoliyatini davom ettirdi. Ilmiy izlanishlarini esa Finlyandiyaga davom ettirib, qisqa fursatda doktorlik dissertatsiyasini muvofaqqiyatli himoya qildi.

Yana bir o'zbek olimi 38 yoshda Yevropada professor bo'lgan tilshunos Azamat Akbarovdir. Bugun uning muallifligida tayyorlangan 200 betlik o'zbek tili darsligi, o'zbek tilini o'rganayotgan koreys talabalari uchun yagona qo'llanma vazifasini o'tamoqda. "Buyuk Kelajak" ekspertlari guruhi vakili, Janubiy Koreyaning Pusan chet tillar universiteti professori, amaliy tilshunoslik fani doktori Azamat Akbarov 1977-yil Samarqand shahrida tavallud topgan. 1999-yili Samarqand davlat chet tillar institutining «ingliz filologiyasi» fakul'tetini imtiyozli diplom bilan tugatib, 2001-yili ushbu oliygohning ingliz tili va adabiyoti yo'nalishi bo'yicha magistr darajasiga erishgan. 2003-yili Shvesiyaning Dalarna universitetida siyosatshunoslik yo'nalishi bo'yicha ikkinchi magistr ilmiy darajasini qo'lga kiritgan. 2009-yili Janubiy Koreyada ingliz tilshunosligi yo'nalishida doktorlik dissertatsiyasini yoqlagan. 2004-2006 yillarida Janubiy Koreyaning Pusan chet tillar universitetida O'rta Osiyo tadqiqotlari fakul'tetida o'zbek tili, tarixi, madaniyati yo'nalishida dars bergan. Faoliyati davomida 14 ta doktorlik dissertatsiyasi va 40 ta magistrlik ishlariga ilmiy rahbarlik qilgan. 2009 yildan 2016 yilgacha Bosniya va Gersegovina poytaxti Sarajevo shahridagi xalqaro Burch universitetida "Ingliz tili va adabiyoti" kafedrasini mudiri, Pedagogika fakul'teti dekani, va ushbu universitetning (2012-2016) ilmiy ishlar va xalqaro munosabatlar bo'yicha prorektori lavozimida faoliyat yuritdi. 2016-yildan 2018-yilgacha Al Farobiy nomidagi Qozoq milliy universiteti umumiy tilshunoslik va yevropa tillari kafedrasini professori lavozimida ishlab keldi. 2018- yil sentyabrdan boshlab esa Janubiy Koreyaning Pusan chet tillar universitetida sharqshunoslik fakul'teti professori lavozimida ishlab kelmoqda¹.

Yana bir dunyo ilm-fani e'tirof etgan – AQSHning Kolumbiya universitetining birinchi o'zbekistonlik professor Aziza Shanazarovadir. U O'zbekistonliklar orasida birinchi bo'lib, Kolumbiya universitetining yetakchi professori lavozimiga umrbod saylangan va qabul qilingan Aziza Shanazarova Prezident Sh.M.Mirziyoyev farmoni bilan "Do'stlik" ordeniga sazovor bo'lgan millatdoshlarimizdan biridir². Uning ilmga baxshida hayot yo'li har bir yosh iqtidorga g'ayrat bag'ishlaydi. Aziza Shanazarova 2007-yilda Toshkent davlat Sharqshunoslik institutining Sharq falsafasi yo'nalishini tamomlagan. 2011-yilda AQSHning Indiana-Blumington universitetini imtiyozli diplom bilan tugatib, 2019-yilda esa o'zining doktorlik dissertatsiyasini himoya qildi. Uning doktorlik tadqiqoti mavzusi "Tasavvuf, gender tarixi va Markaziy Osiyo tarixida ayollarning o'rni" bo'lib, bir necha yillardan buyon ushbu dolzarb masalada tadqiqot olib bormoqda. Aziza Shanazarova ilmiy faoliyat bilan bir qatorda xorijlik talabalarga saboq berib kelmoqda. U dastlab Indiana universitetida pedagogik

¹ "UzBridge" elektron jurnali. I – son, 2019-yil may

² <https://daryo.uz/.2020/03/07>

faoliyatini boshlagandi, keyin esa Stenford universitetida o'qituvchi sifatida o'z faoliyatini davom ettirdi. U dunyodagi eng qadimiy universitetlardan biri hisoblangan Oksford universiteti Islom tadqiqotlari markazida ilmiy xodim sifatida ham faoliyat yuritib kelayotgani alohida diqqatga sazovordir.

Sharq mamlakatlarida ham xorijdagi o'zbekistonliklar samarali va muvaffaqiyatli ilmiy faoliyat olib bormoqdalar. O'zbekistonning 2016-yilda boshlangan ochiq va konstruktiv tashqi siyosati sharoitida arab davlatlariga munosabat tubdan o'zgardi. Mamlakatimizning arab mamlakatlaridagi tashqi siyosati mintaqada barqarorlik va xavfsizlik kamarini o'rnatish masalalarini kun tartibiga dolzarb qilib qo'ydi. O'zbekiston Respublikasi bilan Saudiya Arabistoni o'rtasidagi gumanitar aloqalar asosan madaniyat, ta'lim, fan, sport va din kabi ko'p tomonlama yo'nalishlarni qamrab oladi. O'zbekistonliklarning boshqa xorijiy davlatlarda ham olib borayotgan ilmiy yutuqlari tahsinga sazovor. Xususan, o'zbekistonliklar Markaziy Osiyo davlatlari, Yaponiya, Janubiy Koreya, Avstraliya, Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlari va boshqa mamlakatlarda o'z ilmiy salohiyati yuqori ekanini namoyon etib kelmoqda.

Biz yuqorida barmoq bilan sanarli millatdoshlarning xorijdagi jahon ilm-fani rivojidagi ishtiroki bilan bog'liq ma'lumotlar keltirdik. Ta'kidlash joizki, O'zbekiston mustaqilligining ortda qolgan yillarida yuzlab o'zbeklar xorijda zamonaviy ta'lim olib o'zlarining ilm-fan sohasida yuksak salohiyatga ega ekanliklarini namoyon etmoqdalar.

TEXNOLOGIYA FANIDA FANLARARO INTEGRATSIYA. STEAM YONDASHUVI BO'YICHA XORIJIY TAJRIBALAR

Aripov I.Yu.,

Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi

Tayanch so'zlar: integratsiya, ijodkorlik, amaliyot, texnologiya, estetika, dizayn, loyiha, innovatsiya, interfaol ta'lim, ko'nikmalar, xalqaro tajriba, STEAM yondashuv.

Texnologiya fanida Fanlararo integratsiya zamonaviy ta'limda muhim yondashuv bo'lib, bir nechta fanlarni birlashtirib, o'quvchilarga turli ko'nikmalarni yagona jarayonda rivojlantirish imkonini beradi. Texnologiya fani bunday yondashuv uchun ayniqsa samarali platforma bo'lib, quyidagi asosiy jihatlarni o'z ichiga oladi. Texnologiya boshqa ko'plab fanlar bilan uzviy bog'liq bo'lib, o'quvchilarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlaydi.

Matematika fani bilan integratsiya. Hisoblash algoritmlari, geometriya va o'lchov asboblarini qo'llash. Texnologiya fani va matematika fanining integratsiyasi zamonaviy ta'lim tizimida muhim ahamiyatga ega. Ushbu integratsiya talabalarda nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishga, ijodkorlik va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirishga xizmat qiladi.

Integratsiyaning asosiy maqsadi – o'quvchilarni XXI asr ko'nikmalariga tayyorlash, matematika yordamida texnologiya sohasidagi real muammolarni hal qilishga o'rgatish, o'quvchilarda muhandislik tafakkurini shakllantirish, dasturlash va texnologiya vositalari orqali matematik modellashni o'rgatish.

Integratsiyaning ahamiyati - ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish (matematika va texnologiya bo'yicha ko'nikmalar mehnat bozorida talabga ega bo'lgan kasblar uchun muhim), ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish (o'quvchilar texnologiya yordamida matematik masalalarni hal qilishda yangi yondashuvlarni ishlab chiqadi),

hozirgi zamon texnologiyalariga moslashuv (sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlarda matematika asosiy o'rin tutadi).

Fizika fani bilan integratsiya. Mexanika, energiya va harakat qonunlarini tushunish. Texnologiya va fizika fanlarining integratsiyasi zamonaviy ta'limda fundamental bilimlarni amaliyotga qo'llash, innovatsion tafakkurni rivojlantirish va texnologik yechimlarni ishlab chiqishga yo'naltirilgan.

Integratsiyaning asosiy maqsadi - nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish, fizik qonuniyatlar asosida texnologik jarayonlarni tushunish va yaratish, o'quvchilarni zamonaviy texnologiyalarning fizik asoslari bilan tanishtirish, muhandislik va innovatsion ko'nikmalarni shakllantirish, o'quvchilarga real hayotdagi muammolarni hal qilishda texnologiyalardan foydalanishni o'rgatish, fizika asosidagi texnologik qurilmalarni loyihalash va ishlab chiqarishga yo'naltirish, ko'nikma va ijodkorlikni rivojlantirish, fizika va texnologiya fanlari yordamida yangi mahsulotlar yoki texnologiyalar ishlab chiqishni o'rgatish.

Integratsiyaning amaliy ahamiyati - ilmiy asoslangan texnologiyalarni tushunish, energetika sohasidagi innovatsiyalar. Quyosh panellari va shamol turbinalarining ishlashini tushunish uchun optika, mexanika va termodinamika bilimlari talab qilinadi. Talabalar ushbu sohalarda energiya ishlab chiqarishni samaradorligini oshiruvchi texnologiyalarni yaratishi mumkin.

Fizika fani bilan integratsiyaning kelajakdagi ahamiyati - raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, fizika va texnologiyani birlashtirib o'qitish orqali talabalarni ilmiy-texnik va innovatsion sohalarda faoliyat yuritishga tayyorlash, texnologik innovatsiyalarni rivojlantirish, yangi avlod texnologiyalarini yaratish uchun zarur bo'lgan fundamental bilimlarni talabalarga yetkazish, iqtisodiyotning strategik sohaslarini rivojlantirish, fizik bilimlarga asoslangan energetika, avtomatika va sun'iy intellekt sohaslarida kadrlar yetishtirish.

Informatika fani bilan integratsiya. Kodlash, dasturlash va raqamli tizimlarni o'rganish. Texnologiya va informatika fanlarining integratsiyasi zamonaviy ta'limda o'quvchilarning analitik, texnologik, va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Ushbu fanlarning integratsiyasi texnologiyalarni ishlab chiqishda dasturlash, ma'lumotlarni boshqarish, va algoritmlarni qo'llash orqali yangi yondashuvlarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Integratsiyaning asosiy maqsadi - amaliy bilim va ko'nikmalarni oshirish, informatika fanidagi nazariyalarini texnologiya vositalari yordamida qo'llashni o'rgatish, o'quvchilarni raqamli innovatsiyalarga tayyorlash, yaratilgan algoritmlarni texnologik loyihalarda amaliyotga tatbiq etish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirishga hissa qo'shish

Integratsiyaning Amaliy ahamiyati - ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilish. Informatika yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish texnologik tizimlarda qo'llaniladi. Dasturlash asosidagi texnologiyalarni yaratish. Texnologiya qurilmalarining boshqaruvi dasturlash orqali amalga oshiriladi. Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish. Integratsiyaning kelajakdagi ahamiyati - raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish, zamonaviy jamiyatda talab etiladigan raqamli savodxonlikni oshirish.

Innovatsion mahsulotlar yaratish, informatika va texnologiyaning birgalikdagi qo'llanilishi orqali yangi texnologik yechimlar ishlab chiqish, raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash, o'quvchilarni IT sohasida yetakchi bo'lishga tayyorlash, texnologik rivojlanishni tezlashtirish

Amaliy fanlar bilan integratsiya. Texnologiya va amaliy fanlarining integratsiyasi ijodkorlik va texnik imkoniyatlarni uyg'unlashtirishga qaratilgan. Ushbu integratsiya san'at asarlarini yaratish, namoyish qilish va interaktiv ko'rinishda taqdim etishda texnologiyadan foydalanish orqali talabalarning ijodkorlik va texnologik ko'nikmalarini rivojlantirishni nazarda tutadi. Tabiiy fanlar bilan integratsiya: Biotexnologiya, ekologik innovatsiyalarni o'rganish.

Integratsiyaning asosiy maqsadi - o'quvchilarga amaliy fanlar ma'lumotlarini badiiy asarlarda ifodalash orqali mantiqiy va badiiy fikrlash ko'nikmalarini oshirish, bilimlarni badiiy ijod bilan uyg'unlashtirish, tasviriy san'at orqali amaliy fanlarning nazariy va amaliy jihatlarini yaxshiroq tushunishga yordam berish, estetik didni shakllantirish, amaliy bilimlarni badiiy estetikada qo'llash orqali san'atga qiziqishni oshirish, amaliy va badiiy ko'nikmalarni birlashtirish.

Integratsiyaning kelajakdagi ahamiyati - amaliy fanlar va san'atni uyg'unlashtirish orqali texnologik va badiiy rivojlanishga hissa qo'shish, o'quvchilarning turli fanlarda bilim va ko'nikmalarini mustahkamlash orqali zamonaviy mehnat bozoriga tayyorlash, ijodiy va texnik qobiliyatlarni uyg'unlashtirish, o'quvchilarda nazariy bilimlarni badiiy va amaliy jihatdan ifoda etish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Fanlararo yondashuvning afzalliklari. Ijodiy fikrlashni rivojlantiradi - O'quvchilar bir vaqtning o'zida bir nechta fanlarni uyg'unlashtirish orqali yangi g'oyalar ishlab chiqadilar. Amaliy ko'nikmalarni mustahkamlaydi. Nazariy bilimlarni texnologik amaliyotda sinash imkonini beradi. Fanlararo yondashuv real muammolarni yechishda samarali vosita bo'ladi. Fanlararo integratsiya texnologiya fanini zamonaviy va qiziqarli qilish bilan birga, o'quvchilarni hayotiy muammolarni yechishga tayyorlaydi, ularning amaliy ko'nikmalarini va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini mustahkamlaydi. Fanlararo yondashuv (integratsiya) ta'lim va ilmiy faoliyatni rivojlantirishda keng imkoniyatlar yaratadi. Ushbu yondashuv bir nechta fanlar o'rtasidagi aloqalarni o'rganish, bilimlarni boyitish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishni nazarda tutadi. Har xil fanlardan olingan bilimlarni birlashtirib, kengroq tushuncha va yondashuvlarni shakllantiradi.

Turli fanlar ko'lamida fikr yuritish ijodkorlikni oshiradi va muammolarni innovatsion yo'llar bilan hal qilishga imkon beradi. Fanlarni integratsiya qilish orqali nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiq etish osonlashadi. Fanlararo yondashuv jamoaviy ish va o'zaro hamkorlikni talab qiladi, bu esa kommunikatsiya va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantiradi. Turli fanlar bilan bog'liq mavzularni o'rganish o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. O'quvchilar amaliy vazifalarni samarali bajarishga o'rganadi, bu esa ularni mehnat bozorida raqobatbardosh qiladi.

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi ta'limda fanlararo integratsiyani ta'minlashga va o'quvchilarni XXI asrda talab etiladigan ko'nikmalar bilan qurollantirishga qaratilgan. Bu yondashuv fanlar, texnologiyalar, muhandislik, san'at va matematika o'rtasidagi bog'liqlikni amaliy ishlar va ijodiy loyihalar orqali o'rgatishni ko'zda tutadi. Quyida turli mamlakatlarning STEAM yondashuvida qo'lga kiritgan tajribalari keltirilgan.

AQShda STEAM maktablari. Maxsus STEAM dasturlari asosida ishlaydigan maktablar tarmog'i faoliyat ko'rsatadi. Darslar real muammolarni hal qilishga qaratilgan loyihalar orqali o'tkaziladi. Boshlang'ich sinflardan boshlab o'quvchilar dasturlash va robototexnika bilan tanishtiriladi. O'quvchilarda ijodkorlik va tanqidiy

fikrlash ko'nikmalari rivojlanadi. Texnologiya va muhandislik sohalariga qiziqish ortadi. AQShda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) maktablari ta'lim tizimining ilg'or yo'nalishlaridan biri bo'lib, o'quvchilarga fanlararo bilimlarni amaliyot orqali o'rgatishga va XXI asr talablariga mos ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan. Bu maktablar innovatsion ta'lim metodikalari va ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda o'quvchilarning ijodkorlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishni maqsad qilgan. O'quvchilarning ijodkorligini oshirish: STEAM markazlari o'quvchilarga nafaqat ilmiy bilimlar, balki san'at va dizayn sohalarini o'rganishga ham imkon yaratadi. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarning ijodiy fikrlashini va muammolarni hal qilishdagi yondashuvlarini kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh. Yangi O'zbekiston demokratik o'zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda. – T.: “O'qituvchi” MU MChJ, 2021.-184 b.
2. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni O'RQ-637-son. 23.09.2020 y. <https://lex.uz/docs/-5013007>
3. O'zbekiston Respublikasida o'quvchi yoshlarni kasb-hunarga yo'naltirish tizimini rivojlantirish konsepsiyasi. T., Respublika o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirish psixologik va pedagogik tashxis markazi, 2002.
4. Davlatov K., Vorobyov A., Karimov I. Mehnat va kasb ta'limi nazariyasi hamda metodikasi. - Toshkent., O'qituvchi, 1992. - 220 b.
5. Sharipov Sh.S., Vorobyov A.I., Muslimov N.A., Ismoilova M. Kasbiy ta'lim pedagogikasi. - Toshkent., 2005. - 67 b.

BO'LAJAK JISMONIY TARBIYA O'QITUVCHILARINING INNOVATSION FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING HOZIRGI HOLATI

***Yusufov Uktam Ixtiyorovich,
O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya universiteti o'qituvchisi***

Respublikamiz jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirishga, mavqeyini rivojlangan mamlakatlar darajasiga tenglashtirishga jiddiy e'tibor yil sayin oshirilib bormoqda. Yosh avlodning har tomonlama aqliy, ahloqiy va jismoniy jihatdan rivojlanishida jismoniy tarbiya asosiy o'rinlardan birini egallaydi. Respublikamizda ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy, ma'naviy va madaniy sohalarida amalga oshiriladigan islohotlar ta'limni, kadrlar tayyorlash tizimini tubdan yangilash va rivojlantirishni talab etadi. Jismoniy tarbiya va sport - umum xalq madaniyatining ajralmas bir qismi sifatida jismoniy hamda ma'naviy takomillashuvning muhim asoslaridan hisoblanadi. Xususan, milliy g'oyamiz tamoyillari asosida yoshlarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalash, barkamol salohiyatli, ma'naviyatli, sog'lom fikrlaydigan sportchilarni tarbiyalashda muhim vositalardan biri sifatida namoyon bo'ladi. Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning jismoniy tarbiya va sport sohasiga jiddiy e'tibor qaratishlari negizida zamonaviy sport inshootlarini qurish, yangi sport turlarini rivojlantirish hamda aholi qatlamlarini qiziqishi va ishtirokini ta'minlash borasida ulkan muvaffaqiyatlarga erishilmoqda. Natijalar dillarni quvontirib, yangidan yangi zafarlarga chorlamoqdaki, sohani rivojlantirishning huquqiy asoslari yaratilishi o'z samarasini bermoqda. Ayniqsa, Prezidentimiz farmon va qarorlarida eng ommaviy, bolalar sevgan sport turlarini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.

O'quvchilar orasida sport hayotiy ehtiyojga aylantirishga omil bo'layotir hamda eng iste'dodli yoshlarni saralash va tarbiyalashda asos bo'lib xizmat qilib kelmoqda. Jismoniy sog'lomlashtirish tadbirlarining keng yo'llarini, ularni amalga oshirish uslublarini takomillashtirish kerak. Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish, pedagogik tafakkurini kengaytirish, ularda fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash uchun zarur bo'lgan metodik bilim, ko'nikmalarni shakllantirishdan iboratdir. Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlash metodikasini takomillashtirish, bugungi kunda muhim masalalardan biri hisoblanadi. Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlash metodikasi orqali ularning iqtidori, qobiliyati, layoqati va qiziqishlarini aniqlash maqsadida natijaviyligini ta'minlash asosida takomillashtirilgan. O'qituvchi har bir mavzuning ahamiyatini ko'rsatishi va aniqlashi, o'quvchilar o'rtasida aloqa o'rnatishi hamda bilimlar, mavzularni muntazam ravishda o'rgatishi juda muhimdir. Jismoniy tarbiyada talabalar amaliy ishlarini hayotga joriy etish uchun nazariy bilimlarni egallashi, o'qitishning pirovard maqsadi to'g'risida bir daqiqa ham unutmazlik ehtiyojini hosil qilishi zarur. Innovatsiyalarning qudrati jamiyat turmush tarzi, salomatligini himoyalash, ilmiy salohiyatini oshirishda katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Innovatsiya (ing. innovation — kiritilgan yangilik,).

Bugungi kunda ilmiy va ommabop adabiyotlarda «Innovatsion texnologiya» tushunchasini ta'riflashda turli xil tasniflarni uchratishimiz mumkin. O'zbekistonlik olim N.Sayidaxmedov fikricha: «Innovatsion texnologiya - bu o'qituvchi (tarbiyachi) tomonidan o'qitish (tarbiya) vositalari yordamida o'quvchilarga ta'sir ko'rsatish va bu faoliyat mahsuli sifatida ularda oldindan belgilab olingan shaxs sifatlarini shakllantirish jarayonidir». Talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olishlari, jismoniy tarbiyada qo'llaniladigan uslublar bo'yicha so'ngi ma'lumotlar bilan qurollangan bo'lishlari kerak, o'qituvchi talabalarga jismoniy tarbiya va sport masalasi oddiy masala emasligini, balki insonni har tomonlama rivojlantiruvchi asosiy vositalardan biri ekanligini, birinchi navbatda, uning mehnat faoliyati, vatanni himoya qilish vositasi ekanligini tushuntira olishi, o'quvchilarni kasbiy amaliy tayyorgarlik ishlarining uslublari va shakllari to'g'risidagi bilimlar bilan ta'minlashi zarur. Bunda talabalarning o'z kasbiga qiziqishi juda muhim.

Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati fanining vazifalari bo'lajak o'qituvchilarni muayyan pedagogik ko'nikma, malaka va yangi pedagogik texnologiyalar bilan qurollantirishdan iboratdir.

Jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida talaba quyidagilarni o'rganishi kerak:

1. Talabalarning o'rganish natijalarini aniqlash, ularning muvaffaqiyatlarini baholash, uyg'unlashtirish va shug'ullanuvchini mustaqil ishlarga yo'naltirish;
2. Yuklama me'yorini bilish, jismoniy tarbiyaning aniq vazifalarini yechish uchun shakl va uslublarning vositalarini tanlash;
3. Ishning asosiy rejalarini tuzib chiqish va jismoniy tarbiyaning har xil yo'nalishlarida uni hisobga olib borish;
4. O'quv - tarbiya muassasalarining ishlarini nazorat qilish;
5. Ommaviy tadbirlar rejasi, musobaqalar to'g'risida nizom ishlab chiqish, ularni amalda o'tkazish va tashkil qilish;
6. O'rgatish texnikasiga oid o'ziga xos moslamalar va vositalardan foydalanish;
8. Yangi pedagogik texnologiya asoslarini o'zlashtirish va ularni amalda qo'llash.

Talabani kelajakdagi innovatsion faoliyatga tayyorlash eng yangi usul va texnologiyalar bilan doimiy tanishtirmasdan va o'rgatib turmasdan mumkin emas. Pedagogik loyihalash bo'yicha o'qitishni loyihalash faoliyatini simulyatsiya qilish usuli bilan amalga oshiriladigan o'qituvchi-innovatorlar tayyorlash mazmuniga kiritish maqsadga muvofiq Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan to'liq foydalaniladi. Interaktiv metodlar-bu jamoa bo'lib fikrlash deb yuritiladi, ya'ni pedagogik ta'sir etish usullari bo'lib ta'lim mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu metodlarning o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va talabalarning birgalikda faoliyat ko'rsatishi orqali amalga oshiriladi. Bu esa bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlash metodikasini takomillashtirishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari pedagogik qobiliyatni rivojlantirish jarayonlariga psixologik ta'sir darajasini gorizontaal va vertikal kengaytirish orqali olib boriladi.

Bunday pedagogik hamkorlik jarayoni o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ularga quyidagilar kiradi:

- Jismoniy tarbiyada talabanning dars davomida befarq bo'lmaslikka, mustaqil fikrlash, ijod etish va izlanish;
 - Jismoniy tarbiyada talabalarni o'quv jarayonida bilimga bo'lgan qiziqishlarini doimiy ravishda bo'lishini ta'minlashi;
 - Jismoniy tarbiyada talabanning bilimga bo'lgan qiziqishini mustaqil ravishda har-bir masalaga ijodiy yondashgan xolda kuchaytirishi;
 - pedagog va talabanning hamisha hamkorlikdagi faoliyatini tashkillanishi
- Innovatsiya – ma'lum bir faoliyat maydonidagi yoki ishlab chiqarishdagi texnologiya, shakl va metodlar, muammoni yechish uchun yangisha yondashuv yoki yangi texnologik jarayonni qo'llash, oldingidanda muvaffaqiyatga erishishiga olib kelishi ma'lum bo'lgan oxirgi natijadir .

Bugungi kunda har qanday yo'nalishda yuqori kasbiy malakaning asosiy talablaridan biri kreativlikni talab qiladi. Jismoniy tarbiyada. o'quvchilarda maktab yoshidan boshlab iqtisodiy bilimlarni rivojlantirishda o'qituvchi avvalo innovatsion pedagogik texnologiyalarga asoslangan holda o'z darslarini tashkil etmog'i maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunda bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlash metodikasi orqali ularning iqtidori, qobiliyati, layoqati va qiziqishlarini rivojlantirish. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosiy interfaol usullardan to'liq foydalaniladi. Interfaol metodlar dars jarayonida talabaga pedagogik ta'sir etish usuli bo'lib, ta'lim mazmunining o'ziga xosligi shundaki, pedagogik- texnologik jarayon o'qituvchi va talabalarning ta'limiy hamkorligi orqali amalga oshiriladi. Darsni sifatli, samarali bo'lishi hamda darsda oldinga qo'yilgan maqsadga erishish uchun eng avvalo ustoz-murabbiylar darsda pedagogik texnologiyalardan to'g'ri foydalana olishlaridir.

TALABALARDA AXLOQIY ONG VA QADRIYATLARNI BARQARORLASHTIRISHNING PSIXOLOGIK OMILLARI

*Ro'ziyeva Nafosat Abdumumin qizi,
Navoiy innovatsiyalar universiteti o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada talabalarda axloqiy ong va qadriyatlarni shakllantirish hamda ularni barqarorlashtirish jarayoniga ta'sir etuvchi psixologik omillar tahlil qilingan. Shaxsning axloqiy rivojlanishi, qadriyatlarni ongli qabul qilishi va ijtimoiy me'yorlarga muvofiq xulq-atvorni amalga oshirish mexanizmlari yoritilgan. Shuningdek, talabalar yoshiga xos psixologik xususiyatlar, motivatsiya, ijtimoiy muhit va o'zini anglash jarayonlari asosida axloqiy barqarorlikka erishish yo'llari tahlil etiladi.

Абстрактный. В статье анализируются психологические факторы, влияющие на процесс формирования нравственного сознания и ценностей у студентов и их стабилизацию. Раскрываются механизмы нравственного развития личности, осознанного принятия ценностей и реализации поведения в соответствии с социальными нормами. Анализируются пути достижения нравственной устойчивости с учетом возрастных психологических особенностей студентов, мотивации, социальной среды и процессов самосознания.

Abstract. This article analyzes the psychological factors that influence the process of forming and stabilizing moral consciousness and values in students. The mechanisms of moral development of a person, conscious acceptance of values, and the implementation of behavior in accordance with social norms are highlighted. Also, ways to achieve moral stability based on the age-specific psychological characteristics of students, motivation, social environment, and self-awareness processes are analyzed.

Kalit so'zlar: axloqiy ong, qadriyatlar, shaxs, psixologik omillar, talaba, ma'naviy barqarorlik, motivatsiya, o'zini anglash.

Ключевые слова: нравственное сознание, ценности, личность, психологические факторы, студент, духовная устойчивость, мотивация, самосознание.

Keywords: moral consciousness, values, personality, psychological factors, student, spiritual stability, motivation, self-awareness.

Kirish

Yosh avlodga sifatli ta'lim-tarbiya berishni yo'lga qo'yish, ular jismoniy va ma'naviy sog'lom, vatanparvar, insonlar bo'lib ulg'ayishi uchun barcha kuch va imkoniyatlarning safarbar etilishi, o'quvchi-yoshlarni zamonaviy bilim va tajribalar, milliy va umumbashariy qadriyatlar asosida mustaqil va mantiqiy fikrlaydigan, ezgu fazilatlar egasi bo'lgan insonlar voyaga yetka zish ustuvor vazifalardan biri etib belgilandi. O'zbekiston "Milliy tiklanishdan - milliy yuksalish sari" tamoyili asosida taraqqiyotning yangi bosqichiga qadam qo'ydi. Yangi davr shiddati ta'lim-tarbiya tizimiga ham o'zining aniq qat'y talablarini qo'yimoqda. Bunda, avvalo, ta'lim va tarbiyani rivojlantirish, sog'lom turmush tarzini qaror toptirish, ilm-fan va innovatsiyalami taraqqiy ettirish milliy g'oyamizning asosiy ustunlari bo'lib, xizmat qilishi lozim.

Zamonaviy jamiyatda yosh avlod, ayniqsa, oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalar shaxsida axloqiy ong va qadriyatlarni shakllantirish dolzarb masalalardan biridir.

Oliy ta'lim muassasalari talabalarida milliy ma'naviy qadriyatlarni takomillashtirishning pedagogik-psixologik jihatlarini tahlil qilish hozirgi kun pedagogika, psixologiya fanlari taraqqiyotida muhim rol o'ynaydi. Qadriyatlarning ta'lim-tarbiyaviy ahamiyati haqida professorlar O.Musurmonova, S.Nishonova, M.Inomova, M.Davletshin, A.Atoyev F.Nasriddinov, T.Usmonxujayev, X.Rafiyev, U.Ibrohimov, R.Abdumalikov, F.Axmedov, X.Meliyev, Sh.D.Mardonov, O.Jamoliddinovalarning tadqiqotlarini alohida ta'kidlash lozim. Talaba yoshlarning ma'naviy-axloqiy madaniyati muammosi falsafa, psixologiya, sotsiologiya, madaniyatshunoslik, pedagogika va boshqa fanlar doirasida faoliyat olib boruvchi xorijlik olimlar tomonidan ham tadqiq qilingan. Yoshlarda yaxshilik, go'zallik kabi fazilatlarni shakllantirishning falsafiy muammolari N.A.Berdyayeva, A.N.Leonteva[5] kabi tadqiqotchi olimlar tomonidan tadqiq qilingan. "Har qaysi davlat, har qaysi xalq intellektual salohiyati, yuksak ma'naviyati bilan qudratlidir. Bunday yengilmas kuch manbai esa, avvalo, insoniyat tafakkurining buyuk kashfiyoti – kitob va kutubxonalarda, desak, adashmagan bo'lamiz",[1]- deb ta'kidlagan edi Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev.

Bugungi kunda talabala-yoshlarni qadriyatlarga sodiqlikda tarbiyalash, ma'naviy-ma'rifiy merosni asrab avaylash, milliy urf-odat va an'analarga hurmat ruhida tarbiyalash oilaning va ta'lim muassasasining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

"Qadriyat deyilganda, inson va insoniyat uchun ahamiyatli bo'lgan millat, elat va ijtimoiy guruhlarining manfaatlari va maqsadlariga xizmat qiladigan va ular tomonidan baholanib, qadrlanadigan tabiat va jamiyat ne'matlari, hodisalari majmuini tushunmog'imiz lozim"[7]. Talaba shaxsini takomillashtirish uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan qadriyatlar tizimini yaxlit ko'rishimiz, tushunishimiz muhimdir.

Umuminsoniy qadriyatlar: insonparvarlik, adolat, demokratiya, erkinlik, Umumiy-madaniy ijod, uyg'unlik, bunyodkorlik, ma'naviyat, axloq), milliy ma'naviy va tarbiyaviy (Vatanga muhabbat, Vatanni himoya qilishga tayyorlik, tinchliksevarlik, milliy va diniy bag'rikenglik, mehnatsevarlik, sog'lom turmush tarzi); shaxsning har tomonlama va uyg'un rivojlanishi, kasbiy o'zini-o'zi takomillashtirishi; shaxsiy (hayotga e'tibor berish, o'zini namoyon qilish va o'zini o'zi anglash, sog'liq, do'stlik, sevgi, oila, baxt, farovonlik, mehnat, ijod va boshqalar). Shu bilan birga, Vatanga muhabbat, vatanparvarlik, fuqarolik kabi qadriyatlar davlatimiz mafkurasining tarkibiy qismlari sifatida qaraladi va talabalarning ijtimoiy faolligini, fuqarolik mas'uliyatini, qonun va hokimiyatga hurmatni, o'z-o'zini anglashini rivojlantirish, birdamlik va kollektivizm ruhini tarbiyalash Yangi O'zbekiston sharoitida eng muhim tarbiyaviy vazifalardir.

Axloqiy ong — bu shaxsning ezgulik, adolat, burch va javobgarlik haqidagi qarashlari, qadriyatlari tizimi va ularni hayotda qo'llash malakasidir.

Bugungi globallashuv va raqamli muhit sharoitida talabalarning ma'naviy barqarorligi turli tashqi ta'sirlar, g'oyaviy oqimlar va individual psixologik omillar ta'sirida shakllanmoqda. Shu sababli, axloqiy ongni mustahkamlashda psixologik yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi.

1. Axloqiy ongning psixologik mohiyati.

Axloqiy ong shaxsning ichki dunyosida jamiyat qadriyatlarini aks ettiruvchi psixik tizimdir. U shaxsning e'tiqodi, vijdoni, burch hissi, axloqiy refleksiya qobiliyati orqali namoyon bo'ladi. Psixologiyada axloqiy ong quyidagi tarkibiy qismlardan iborat deb qaraladi:

Kognitiv (bilish) — axloqiy me'yorlar va qadriyatlarni bilish, ularni tushunish darajasi;

Talabalar jamiyatdagi axloqiy me'yorlarni ongli ravishda tushunishi, ularga rioya etishi, va xatti-harakatlarining oqibatlarini anglashi tushuniladi.

Emotsional — axloqiy holat va qadriyatlarga nisbatan his-tuyg'ular, empatiya; bunda talabalar ijtimoiy munosabatlarda boshqalarning his-tuyg'ularini tushuna olishi, o'zida his qilib tahlil qilishi tushuniladi.

Iroda va xulqiy — o'zini nazorat qilish, mas'uliyatli qarorlar qabul qilish va axloqiy me'yorlarga amal qilish. Ta'lim jarayonida talabalar o'z-o'zini nazorat qilishi, topshiriqlarni bajarish jarayonida mas'uliyat bilan yondashishi, va axloqiy me'yorlarga amal qilishi tushuniladi.

Shunday qilib, axloqiy ong nafaqat bilim, balki his-tuyg'u va xulqning uyg'unlashgan tizimi sifatida shakllanadi.

2. Axloqiy qadriyatlarni barqarorlashtiruvchi psixologik omillar.

Talabalarda axloqiy qadriyatlarining barqaror shakllanishi bir necha asosiy psixologik omillar bilan belgilanadi:

Motivatsion omillar. Talabaning o'qish, o'zini rivojlantirish va jamiyatda o'z o'rnini topishga bo'lgan ichki motivlari uning axloqiy qarorlarini belgilaydi. Ijobiy motivatsiya axloqiy qadriyatlarni mustahkamlaydi.

Emotsional barqarorlik. Stress, hayajon, bosim kabi holatlar axloqiy qarorlarni susaytiradi. Barqaror emotsional muhit talabaning ijobiy xulqini rag'batlantiradi.

O'zini anglash va refleksiya. Shaxs o'z xatti-harakatlarini tahlil qila olgan sari, axloqiy qarorlar ongli tus oladi. O'zini anglash axloqiy yetuklikning psixologik asosi hisoblanadi.

Ijtimoiy muhit va muloqot. Talabalar o'rtasidagi ijobiy muhit, o'qituvchilarning shaxsiy namunasi, jamoaviy qadriyatlar axloqiy ongni mustahkamlaydi.

Oilaviy va madaniy qadriyatlar. Oila va milliy an'analar talaba shaxsining dastlabki axloqiy asoslarini shakllantiradi.

3. Axloqiy barqarorlikni shakllantirishning psixologik mexanizmlari

Psixologik jihatdan axloqiy barqarorlik quyidagi mexanizmlar orqali amalga oshadi:

Identifikatsiya mexanizmi — talaba o'zini ijobiy shaxslar (ustoz, ota-ona, yetuk shaxslar) bilan aynanlashtiradi;

Ichkilashtirish (internalizatsiya) — ijtimoiy qadriyatlar shaxs ichki ehtiyojiga aylanadi;

Motivatsion tartibga solish — axloqiy qadriyatlar xulqning ichki boshqaruvchisiga aylanadi;

Empatiya va ijtimoiy sezgirlik — boshqalar his-tuyg'ularini his etish orqali insoniy qadriyatlarni anglash mustahkamlanadi.

Bu mexanizmlar ta'lim jarayonida maqsadli psixologik yondashuv, treninglar, axloqiy vaziyatli o'yinlar, refleksiv suhbatlar orqali faollashtirilishi mumkin.

4. Oliy ta'lim muhitida amaliy yondashuv

Talabalarda axloqiy qadriyatlarni barqarorlashtirish uchun quyidagi psixologik-pedagogik choralar samarali hisoblanadi:

Axloqiy-psixologik treninglar o'tkazish;

Ma'naviy mavzulardagi muhokama va refleksiya mashg'ulotlari;

Ustoz-shogird tizimini faollashtirish;

Axloqiy konfliktlarni tahlil qilish orqali ijobiy qaror qabul qilishni o'rgatish;

Psixologik maslahatlar va individual suhbatlar orqali shaxsiy qadriyatlarni mustahkamlash.

Talabalarda axloqiy barqarorlikka erishish yo'llari — bu shaxsning ma'naviy-axloqiy qadriyatlarini mustahkamlash, to'g'ri dunyoqarash va barqaror xulq me'yorlarini shakllantirish jarayonidir. Quyida axloqiy barqarorlikka erishishning asosiy yo'llari keltirilgan:

1. Axloqiy ongni rivojlantirish. Talabalarda yaxshi-yomon, to'g'ri-noto'g'ri tushunchalarini shakllantirish va bu usul orqali axloqiy masalalar yuzasidan mustaqil fikrlash va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiriladi.

2. Ijobiy ijtimoiy muhit yaratish.

Oila, ta'lim muassasasi va jamoada axloqiy qadriyatlarga asoslangan muhitni shakllantirish, talabalarga ijobiy namunalar (ustoz, ota-ona, tarixiy shaxslar) orqali shaxsga ta'sir ko'rsatish. Jamoa ichida o'zaro hurmat, hamkorlik va birdamlikni mustahkamlash.

3. Milliy va umuminsoniy qadriyatlarga tayangan tarbiya.

Talabalarg milliy an'analar, urf-odatlar va dinning axloqiy tamoyillarini o'rgatish.

Umuminsoniy qadriyatlar — adolat, insonparvarlik, tinchlik, halollik kabi fazilatlarni singdirish. Yoshlarni o'z xalqining ma'naviy merosiga hurmat bilan qarashga o'rgatish.

4. O'zini anglash va o'zini tarbiyalash. Shaxsni o'z harakatlarini tahlil qilishga, xatolarni tan olishga o'rgatish. O'zini baholash, o'z ustida ishlash, intizomlilikni rivojlantirish. Maqsad sari qat'iy intilish va irodani mustahkamlash.

5. Emotsional barqarorlikni ta'minlash

Talabalarda stress, bosim va hayajonli holatlarda axloqiy qarorlarni saqlab qolish qobiliyatini rivojlantirish lozim. Empatiya, bag'rikenglik va sabr fazilatlarini o'stirish, konfliktlarni tinch yo'l bilan hal etish madaniyatini shakllantirishga erishiladi.

Xulosa. Talabalarda axloqiy ong va qadriyatlarni barqarorlashtirish shaxsning psixologik rivojlanish darajasiga, o'zini anglash, motivatsion tizim va ijtimoiy muhitga bevosita bog'liq. Axloqiy barqarorlik — bu shunchaki ijtimoiy me'yorlarga rioya qilish emas, balki ichki e'tiqod, mas'uliyat va o'zini boshqarish madaniyatining natijasidir. Shu bois ta'lim jarayonida psixologik yondashuv asosida axloqiy qadriyatlarni mustahkamlash shaxs kamoloti va jamiyat taraqqiyoti uchun zarur omildir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori: "Yoshlarning ma'naviy-axloqiy tarbiyasini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida". – Toshkent, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasining 23.09.2020-yil O'RQ-637-son "Ta'lim to'g'risida"gi yangi tahrirdagi Qonuni.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Turkiya Respublikasi Prezidenti devoni Xalq kutubxonasining tantanali ochilish marosimidagi nutqidan. 20-fevral 2020-yil.

4. Mirziyoyev Sh.M. BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasida nutqi. <https://uznews.uz/posts/46663>
5. Qadriyatlar va ijtimoiy taraqqiyot (ilmiy ishlar to'plami). –T; “O‘zbekiston”, 1997. B.198;
6. Komilov T., Abidova S. Milliy axloqiy qadriyatlar va ularning tarbiyaviy ahamiyati. O‘zR FA, “Fan”, 2000. B.20.
7. Ortiqov N. Ma'naviyat: milliy va umuminsoniy qadriyatlar. - T; “O‘zbekiston”, 1997. B.48.

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA TAYM-MENEJMENTNI TAKOMILLASHTIRISHNING DOLZARBLIGI VA ILMIY-AMALIY ASOSLARI

*Hamdamova Ra'no G'ayratovna,
Navoiy viloyati PMM metodisti*

Annotatsiya: *Umumta'lim maktablarida taym-menejment ko'nikmasi rahbarlar kundalik ish rejimida muhim ahamiyatga ega bo'lib, vaqtni to'g'ri taqsimlay olish orqali barcha ishlarga ulgurish demakdir. Bugungi kunda maktab rahbarlari vaqt yetishmasligidan juda ko'p nolishadi. Ayrim rahbarlar butun kunni hisobotlarga javob yozish bilan ham o'tkazishadi. Mazkur maqola orqali o'ylaymanki, umumta'lim maktab rahbarlari vaqtni to'g'ri rejalashtiraolish imkoniyatini qo'lga kiritishadi.*

Abstract: *Time management skills in secondary schools are important in the daily work of leaders, which means being able to manage all the work by properly distributing time. Today, school leaders often complain about the lack of time. Some leaders even spend the whole day writing responses to reports. Through this thesis, we believe that secondary school leaders will gain the opportunity to plan their time properly.*

Аннотация: *В средних школах навыки управления временем важны в повседневной работе руководителей и подразумевают умение управлять всеми задачами, правильно распределяя время. Сегодня руководители школ часто жалуются на нехватку времени. Некоторые руководители тратят целый день на написание ответов на отчеты. Благодаря этому тезису мы считаем, что руководители средних школ получают возможность правильно планировать свое время.*

Kalit so'zlar: *taym-menejment, vaqtni to'g'ri taqsimlash delegatsiya, stress, vaqt auditi, SMART maqsad*

Keywords: *time management, proper time allocation, delegation, stress, time audit, SMART goal*

Ключевые слова: *управление временем, правильное распределение времени, делегирование, стресс, аудит времени, цель SMART*

Zamonaviy boshqaruv tizimida samarali faoliyat yuritishning asosiy shartidan biri – bu vaqtni to'g'ri rejalashtirish va undan oqilona foydalana bilishdir. Afsuski, umumta'lim maktablari rahbarlari faoliyatida vaqt resurslaridan oqilona foydalanish, ustuvorliklarni belgilash va vazifalarni vaqtida bajarish bo'yicha muayyan muammolar mavjud. Bu holat rahbarlarning ortiqcha bandligiga, mehnat samaradorligining pasayishiga, psixologik bosim va stress darajasining oshishiga olib kelmoqda. Shu sababli, umumta'lim maktablarida taym-menejment ko'nikmalarini takomillashtirish

bugungi kunda dolzarb muammolardan biri sifatida qaralmoqda. Bugungi kunda, umumta'lim maktablari rahbarlarining taym-menejmentga oid amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish orqali mavjud muammolarga amaliy yechim topish oldimizda turgan dolzarb vazifalardan. Rahbarlar kundalik vazifalarni bajarishda vaqtni qay darajada taqsimlay olishini ilmiy-metodik jihatdan tahlil qilish, diagnostika qilish hamda bu boradagi samaradorlikni oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqish lozim.

Taym-menejment — bu vaqtni samarali boshqarish san'ati bo'lib, u shaxsiy va professional maqsadlarga erishishda vaqt resurslaridan oqilona foydalanishni nazarda tutadi. Ta'lim tizimida taym-menejment o'qituvchilar, rahbarlar va boshqa xodimlarning ish samaradorligini oshirish, stress darajasini kamaytirish va ta'lim jarayonini yaxshilash uchun muhimdir.

Umumta'lim maktab rahbarlarining taym-menejment ko'nikmalar qay darajada ekanligi tahlil qilindi. Tadqiqot ob'ekti sifatida Navoiy viloyatidagi umumta'lim maktablaridan 5 nafar maktab rahbarlari, ularning faoliyat yuritishidagi vaqtni boshqarish jarayoni, qaror qabul qilish, rejalashtirish, delegatsiya qilish va ustuvorliklarni belgilash kabi komponentlar tanlab olindi. Tanlab olingan rahbarlarda tadqiqot davomida quyidagi usullardan foydalanildi:

Birinchi usul sifatida so'rovnoma-anketalar olindi. Bu orqali rahbarlarning taym-menejmentga oid shaxsiy baholari, amaliy ko'nikmalari aniqlab olindi;

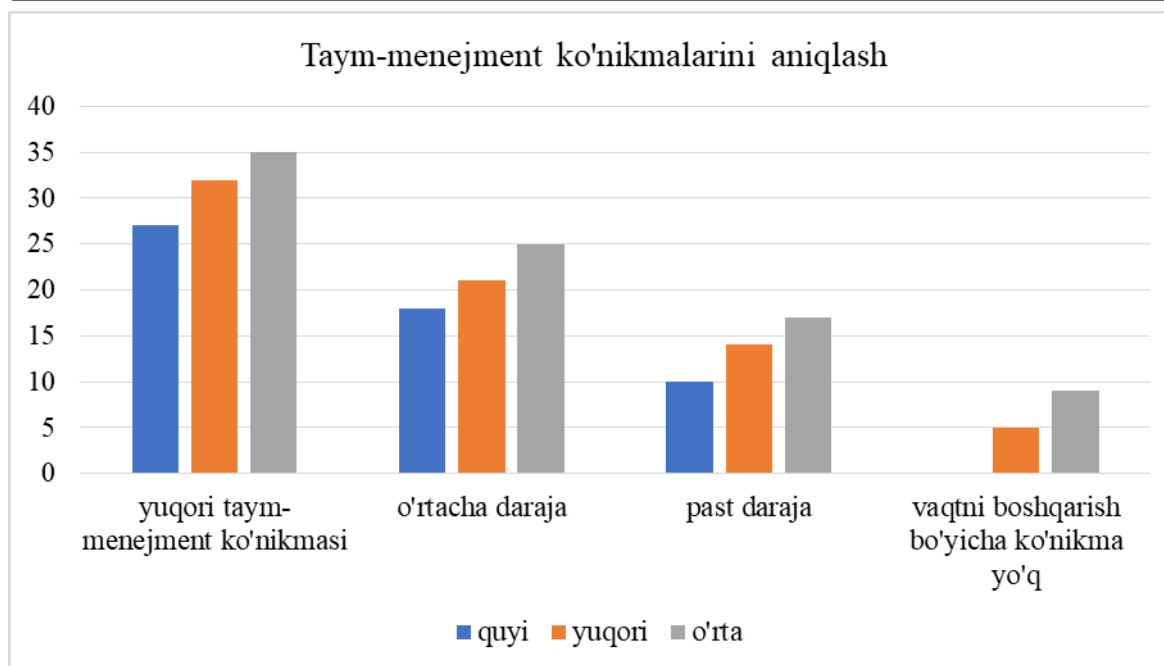
Tanlab olingan maktab rahbarlaridan keyingi usul intervyu asosida direktorlardan chuqurlashtirilgan savollar yordamida vaqtni boshqarishdagi asosiy to'siqlar va individual yondashuvlar o'rganildi;

Turli maktablardan olingan so'rovnoma-anketalar va intervyu usuli orqali taym-menejment bo'yicha eksperimental treninglar o'tkazilib, oldingi va keyingi natijalar solishtirildi.

Daraja	Ishtirokchilar ulushi	Xususiyatlar
Yuqori daraja	5 nafar (33,3%)	Vaqtni rejalashtirish, ustuvorlik, delegatsiya va texnologiyalardan foydalanishda yuqori ko'rsatkichlarga ega.
O'rtacha daraja	2 nafar (13,3%)	Asosiy ko'nikmalar mavjud, ammo tizimli ishlashda muammolar bor.
Past daraja	8 nafar (53%)	Taym-menejment ko'nikmalari sust, rejalashtirish, delegatsiya qilish va texnologiyadan foydalanish deyarli mavjud emas.

Rahbarlarning ko'pchiligi ish ustuvorligini belgilashda qiynalmoqda. Masalan, "Kundalik ishlaringizni ustuvorlik bo'yicha saralaysizmi?" degan savolda rahbarlar: Doimo – 30%, Ba'zida – 53%, Hech qachon – 17% natijani ko'rsatdi. Bu esa kichik vazifalarga ortiqcha vaqt ajratish, muhim strategik ishlarni e'tiborsiz qolishiga sabab bo'ldi.

Rahbarlarning kundalik ishlarida eng ko'p vaqtni egallovchi omillar juda ko'pligini e'tirof etdilar. Telefon, smartfonlarga qaramlik, samarasiz yig'ilishlarni ko'p ekanligi, tashrif buyuruvchi ota-ona yoki o'qituvchilar bilan muloqotning uzoq davom etishi ham aynan kundalik ishlada eng ko'p vaqtni egallovchi omillar ekanligi aniqlandi.



Tadqiqot natijalari asosida asosiy muammolar o'rganilib, jadal ko'rinishida yuqori va past darajadagi rahbarlar ulushi aniqlandi. Rahbarlarda quyidagi asosiy muammolar:

1. Rahbarlar kundalik vazifalarida rejalashtirishdagi tartibsizlik ya'ni – kundalik rejalarning mavjud emasligi yoki real vaziyatga moslashtirilmaganligi;
2. Rahbarlarning delegatsiya qilish qobiliyati yo'qligi – vazifalarni ortiqcha darajada rahbar o'z zimmasiga olishi;

3. Kundalik vazifalarga noto'g'ri ustuvorlik belgilash ya'ni– muhim emas, lekin shoshilinch ishlar rahbarlarning asosiy vaqtni egallab olishi;

4. Ishdagi stress va ortiqcha bandlik rahbarlarning vaqtni to'g'ri boshqara olmasligini;

5. Ko'plab rahbarlarda axborot oqimining boshqarilmasligi hujjatlar, xat-xabarlar va yig'ilishlarning haddan tashqari ko'pligi vaqtni o'g'rilovchilar ekanligi ma'lum bo'ldi.

Keyingi usul umumta'lim maktab rahbarlarining taym-menejmentga oid bilim, ko'nikma va amaliy yondashuvlarini chuqurroq o'rganish maqsadida yarim tuzilgan intervyu shaklida suhbatlar o'tkazildi. Intervyu vositasida rahbarlarning vaqtni boshqarishdagi shaxsiy yondashuvi, kundalik ish faoliyatidagi asosiy muammolari, vaqt yo'qotish manbalari, o'z-o'zini rivojlantirishga bo'lgan munosabati va takliflarini aniqlashga harakat qilindi. Aksariyat rahbarlar har kuni ish boshlashdan oldin kunlik rejani tuzishga harakat qilishini bildirishdi. Biroq, bu reja ko'pincha tashqi omillar — masalan, yuqori tashkilotlardan kelgan kutilmagan topshiriqlar yoki kutilmagan tashriflar tufayli buzilishi aytib o'tildi. Xidirov F (Navbahor t.): "Rejani tuzaman, lekin amalda unga to'liq amal qilishning imkoni yo'q. Har kuni nimadir chiqadi." Rahbarlarning 10 nafari rejalashtirishga e'tibor berishini aytgan bo'lsa-da, ulardan faqat 4 nafari bu ishni tizimli tarzda bajaradi. Bu borada ko'pchilik rahbarlar muhim va shoshilinch ishlar orasidagi farqni to'g'ri ajrata olmasliklarini tan olishdi. Ularning fikriga ko'ra, ko'pincha shoshilinch, lekin unchalik muhim bo'lmagan vazifalarga ortiqcha vaqt ajratiladi.

O'tkazilgan intervyular shuni ko'rsatadiki, umumta'lim maktab rahbarlari taym-menejment bo'yicha tabiiy, lekin tizimlashtirilmagan tajribaga ega. Ko'pchilik

rahbarlar o'z faoliyatida vaqtni tejashga intiladilar, lekin bu boradagi ilmiy asoslangan yondashuvlar, texnologik vositalar, delegatsiya qilish madaniyati va zamonaviy metodlardan foydalanish darajasi sust.

Aniqlangan asosiy muammolarga yechim sifatida, rahbarlarning taym-menejment ko'nikmalarini rivojlantirish uchun quyidagi:

Haftalik va oylik vaqt sarfini nazorat qilish orqali rahbarlar vaqt auditini olib borish;

Vaqt oralig'i	Faoliyat	Kategoriya
08:00–08:30	Ishga tayyorlanish	Shaxsiy
08:30–09:30	O'quv jarayonini nazorat qilish	Asosiy ish
09:30–10:15	Elektron xat va hujjatlar bilan ishlash	Asosiy ish
10:15–11:00	Kengash yig'ilishi	Asosiy ish
11:00–12:00	O'qituvchilar bilan suhbat	Asosiy ish
12:00–13:00	Tushlik	Shaxsiy
13:00–14:30	Rejalashtirish va hisobot	Asosiy ish
14:30–15:30	Telegramda yozishmalar	Yo'qotilgan vaqt
15:30–16:00	O'zini rivojlantirish (kitob o'qish)	Shaxsiy rivojlanish

Har bir rahbar o'z oldiga SMART maqsadlar qo'yishni belgilashi;

Muhim va shoshilinchlik vazifalarning darajalarini Pomodoro, Pareto, Eyzenhaver usullari orqali tahlil qilish;

Rahbarlarda delegatsiya qilish ko'nikmasi yordamchi xodimlar faoliyatini kuchaytirish orqali vaqtni tejash;

Har bir yig'ilish uchun aniq vaqt va yig'ilish maqsadini to'g'ri belgilash kabi taviyalar yechim sifatida taklif etildi.

Dastlabki bosqichda rahbarlarning aksariyati kundalik rejalashtirishni og'zaki amalga oshirar, yozma shakldagi reja mavjud emas edi. Eksperiment yakunida esa 4 nafar rahbar kundalik reja tuzishni odatga aylantirdi, qolganlari esa kamida qisqa eslatmalar orqali bu ishni boshladi. Ish vaqtini rejalashtirishdagi ijobiy o'zgarishlar esa sinchiklab tuzilgan ish haftaligi va treninglardan keyin sodir bo'ldi. Dastlab bu ko'nikma 0% past darajada edi, yakunida esa 50% yuqori darajaga ko'tarildi. Delegatsiya qilishga doir ko'nikmalar ham ancha yaxshilandi. Dastlab 3 nafar rahbar har qanday vazifani o'zi bajarishga urinardi, endi esa ular ishtirokchilar orasida bo'linadigan vazifalarni aniq ajratishni boshladi. Texnologiyalardan foydalanish sohasida sezilarli ijobiy siljishlar bo'ldi. Google Calendar, jadval fayllari va Telegram orqali rejalashtirishga 5 nafar rahbar o'rta darajada o'rgandi, 2 nafari esa doimiy foydalanishni boshladi. Favqulodda holatlarda qaror qabul qilish jarayonida ham sezilarli o'zgarishlar bo'ldi. Rahbarlar oldindan "zaxira dars jadvali" va "muqobil xodimlar ro'yxati"ni tayyorlab qo'yish orqali vaqt yo'qotilishini kamaytira boshladi. Yana bir muhim o'zgarish bu — o'z-o'zini tahlil qilish va kun yakunida faoliyatni baholash. Ilgari bunday ko'nikma deyarli mavjud emas edi. Endilikda rahbarlar haftalik reja va erishilgan natijalar ustida qisqacha mulohaza yuritishmoqda.

Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, ishtirokchi rahbarlar orasida bandlik darajasi pasaydi, vaqt yetishmasligi holatlari kamaydi, ish sifati va tezligi oshdi, rahbarlarning qoniqish darajasi va ishga nisbatan ma'sulyati ko'tarildi.

Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, tajriba-sinov ishlarining muvaffaqiyati uning ilmiy asoslanganligi, aniq maqsad va bosqichlarga bo'linganligi, amaliyotga

yo'naltirilganligi bilan belgilandi. Bu kabi ishlar nafaqat individual rahbarlar, balki ta'lim tizimining umumiy boshqaruv madaniyatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Vaqtni boshqarish ko'nikmalariga ega rahbar — bu samaradorlikni oshiruvchi, stressni kamaytiruvchi va qaror qabul qilishda tezkorlikni ta'minlovchi rahbardir. Shu bois tajriba-sinov ishlarining maqsad va vazifalari zamonaviy maktab boshqaruvi uchun dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Vaqtni boshqarishni o'rgangan rahbar – samarali maktab boshqaruvi garovidir. Bu model orqali rahbarlar faqat vaqtni emas, balki jamoani, resurslarni, loyihalarni ham puxta boshqarish ko'nikmalariga ega bo'ladilar. Bu esa o'z navbatida ta'lim sifatining oshishi, jamoada ish unumdorligining ortishi va o'quvchilarga bevosita ta'sir etuvchi ijobiy muhitning shakllanishiga olib keladi

Umumta'lim maktab rahbarlarida taym-menejment ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim talablaridan biri ekanligi ma'lum bo'ldi. Mavjud muammolarni aniqlash, ularni hal etishga yo'naltirilgan takliflarni ishlab chiqish va ularni amaliyotga joriy qilish orqali umumta'lim muassasalarida boshqaruv sifati va samaradorligini oshirish mumkin. Tadqiqot natijalari asosida, zamonaviy, moslashtirilgan va ilmiy asoslangan yondashuvlar orqali maktab rahbarlari faoliyatidagi vaqt isrofini kamaytirish, strategik fikrlashni kuchaytirish, qaror qabul qilish tezligini oshirish va boshqaruv sifatini yaxshilashga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida".
2. Allen D. Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity. – Penguin Books, 2001. – 267 p.
3. Brown S. "Time management for school leaders: Current challenges and strategies" // Journal of Educational Leadership, 2021, Vol. 49(2). – pp. 89–97.
4. Drucker P.F. The Effective Executive: The Definitive Guide to Getting the Right Things Done. – Harper Business, 2006. – 208 p.
5. Qodirova D.A. Taym-menejment asoslari. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2021. – 150 b.

O'QUVCHI-YOSHLARNI KASBGA YO'NALTIRISHGA ZAMONAVIY YONDASHUV: INDIVIDUAL KARYERANI REJALASHTIRISH

**Raxmatova Sevara Abdulloyevna,
Navoiy davlat universiteti o'qituvchisi**

Annotatsiya. Tezisdagi o'quvchilarini kasbga yo'naltirishning optimal yechim yo'llaridan biri sifatida karyerani rejalashtirish bo'lib, bunda o'quvchilarning kasbga qiziqishlari va psixofiziologik imkoniyatlari bilan mehnat bozorining ehtiyojlarining o'zaro muvofiqligining ahamiyati yoritilgan.

Kalit so'zlar: bandlik, mehnat, kasb, kasbga yo'naltirish, o'quvchi-yoshlar, karera, rejalashtirish.

Аннотация. В тезисе планирование карьеры рассматривается как одно из оптимальных решений в выборе профессии учащимися, подчеркивается важность соответствия их интересов к профессии и психофизиологических возможностей с потребностями рынка труда.

Ключевые слова: занятость, труд, профессия, профориентация, учащиеся, карьера, планирование.

Abstract. *The thesis considers career planning as one of the optimal solutions in choosing a profession for students, emphasizing the importance of matching their interests in the profession and psychophysiological capabilities with the needs of the labor market.*

Keywords: *employment, work, profession, career guidance, students, career, planning.*

Kirish. Aholi bandligini muayyan darajada barqaror ushlab turish har qanday mamlakat oldida turgan murakkab va muhim vazifalaridan biridir. Shu sababli bozor iqtisodiyotiga yo'naltirilgan barcha mamlakatlarda bandlik sohasiga ta'sir ko'rsatish choralarni qo'llash asosida bandlikni tartibga solish siyosati amalga oshirilmoqda.

Shu bois O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 14-iyulda "Aholi bandligini ta'minlash borasidagi ishlarni takomillashtirish va samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3856-son qarori, 2020-yilning 28-aprelida esa respublikamizda aholi bandligi sohasidagi munosabatlarni tartibga solish maqsadida "Aholi bandligi to'g'risida"gi Qonun Qonunchilik palatasi tomonidan qabul qilingan hamda 2020-yilning 7-avgustida Senat tomonidan ma'qullangan.

Ushbu Qonunda belgilangan strategik vazifalar ijrosini ta'minlash, ya'ni mamlakatimizda mehnat bozorining samarali mexanizmlarini joriy qilish, aholining ishchanlik faolligini oshirish, kambag'al va ishsiz fuqarolarni zamonaviy kasb-hunar va tadbirkorlik ko'nikmalariga o'qitish, shu asosda ularni doimiy daromad keltiradigan mehnat va tadbirkorlik faoliyatiga jalb qilish orqali bandligini ta'minlash maqsadida mamlakatimizda yoshlar bilan ishlashning yangicha tizimi joriy etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 11-avgustdagi "Kambag'al va ishsiz fuqarolarni tadbirkorlikka jalb qilish, ularning mehnat faolligini oshirish va kasb-hunarga o'qitishga qaratilgan hamda aholi bandligini ta'minlashga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PK-4804-sonli qarori asosida "Ishga marhamat – monomarkazlari" Davlat dasturi tashkil etilgan.

Yuqorida keltirilgan direktiv xujjatlar mamlakatimizda mehnat bozori bilan maktablarda o'quvchilarni kasbga yo'naltirishga oid faoliyatni o'zaro uyg'unlikda rivojlantirish – bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri ekanligini ko'rsatmoqda.

Materiallar va usullar. Aholi bandligini ta'minlash masalasi pedagogika va psixologiya fan sohalari bilan bir qatorda, iqtisod va sotsiologiya uchun ham dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Kasb tanlash muammosi har bir shaxs oldida turgan muhim vazifa bo'lib, ushbu qadam insonning keyingi hayotini belgilab berishi mumkin. Biroq o'quvchi-yoshlarning barchasi ham birinchi urinishda to'g'ri tanlov qila olmaydi. Shu sababli, umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilar karerasini rejalashtirishini ilmiy asosda tashkil etish mehnat bozorining malakali kadrlarga bo'lga ehtiyojini qondirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratishda muhim omil sanaladi.

Aholini mehnat bilan ta'minlashda davlatning ustuvor vazifalaridan biri – aholining, xususan o'rta umumta'lim muassasalarini bitirgan yoshlarning bandligini doimiy ravishda ta'minlash va uning tarmoqlar tarkibini takomillashtirishdan iborat. Chunki mehnat va bandlik bozoridagi hozirgi holat yoshlarning o'zini-o'zi kasbiy belgilashlari uchun eng noqulay sharoitlarni yuzaga keltirayotgan bo'lib, ko'p hollarda ularga taklif qilinadigan mehnat faoliyati qiziqishlari, qobiliyatlari yoki mutaxassisliklariga to'g'ri kelmasligi mumkin.

Yoshlar "bugungi kunda hal qilinmagan muammolar ertaga butun jamiyat uchun halokatli oqibatlariga olib kelishi mumkin bo'lgan eng ta'sirchan ijtimoiy guruhlardan biridir" [Малинаускас Р.К., 2005: 134-138]

Yoshlik - bu insonning butun hayoti yo'lidagi asosiy bosqichlardan biri bo'lib, ularning kasbiy o'zini o'zi belgilashiga hayotiy strategiyalari ta'sir qiladi. Hayot strategiyasini "ijtimoiy yo'nalishlar (muayyan ijtimoiy guruhlariga qo'shilish orqali kerakli ijtimoiy mavqega erishishga qaratilgan ma'noda), madaniy yo'nalishlar (ma'lum madaniy qarashlarni qabul qilish) va shaxsiy yo'nalishlar (hayotiy manfaat va ehtiyojlarni ifodalash nuqtayi nazaridan)" deb ta'riflanishi mumkin. Binobarin, xayot strategiyasi insonning shaxsiy, ijtimoiy va madaniy istiqbolini belgilaydi" [Социальная работа ..., 1998: 87]

Mehnatga layoqatli yoshdagi aholining o'sish sur'atlarining band bo'lgan aholi sonining o'sish sur'atlaridan ancha yuqoriligi jamiyatning demografik rivojlanish xususiyatlaridan biri bo'lib, [Axmedova M., 2013] bunda demografik jarayonlar – globalizatsiya, urbanizatsiya, texnika taraqqiyoti, makro-iqtisodiy inqirozlar va iqtisodiy pasayishlar bilan bir qatorda – aholining mehnatda bandlik darajasiga ta'sir ko'rsatadigan omil hisoblanadi [Tolametova Z.A., 2019: 28]

Xorijiy davlatlarda «kasbga yo'naltirish» («professional orientation») atamasi mavjud emas. Xalqaro amaliyotda bu atama o'rnida «karyerani rejalashtirish» va «karyerani rivojlantirish» (career planning, vocational guidance, career development) tushunchalari qo'llaniladi.

Xorijiy tadqiqotchilar (S.Vuds, F.Patterson, B.Vill va A.Kozvar hamda K.Shnitslyayn, D.Li, J.Vays va K.Vorner) karyerani rejalashtirish muammolarini tahlil qilish va ishlab chiqish jarayonida karyera boshqaruvining mohiyati va vazifalariga nisbatan psixologik va ijtimoiy-iqtisodiy yondashuvlarga alohida e'tibor qaratganlar [Both feet ..., 2015].

B.Avils, L.Rassel-Chepin va S.Raybek esa maktablarda o'quvchilar karyerasi boshqarish va kasbiy maslahat berish tizimining shakllanish tarixini tadqiq etgan bo'lib, karyera bo'yicha maslahat berishning shaxsni kasbiy va intellektual rivojlanishidagi ahamiyatini ilmiy asoslab bergan [Aviles B.D. et al.].

O'rta maktab o'quvchilarining kasb tanlash muammosi bo'yicha juda ko'p tadqiqotlar olib borilgan bo'lsa-da, ular “kasbiy o'zini o'zi belgilash” tushunchasiga turlicha ta'rif beradilar.

Kasbiy o'zini o'zi belgilashning yana bir muhim omili – kasbiy faoliyatning intellektualizatsiya darajasidir. “Agar shaxsning intellektual va kasbiy salohiyatini qo'llash darajasi intellektual va kasbiy faoliyat darajasiga to'g'ri kelsa, shaxsning rivojlanishi uning qobiliyatiga muvofiq amalga oshirilishi mumkin. Bu insonning turli ta'lim bosqichlariga (boshlang'ich, o'rta, oliy kasbiy) bir xil darajada taalluqlidir” [Шалавина Т.И., 2004: 98-120]

Bunda ikkita vazifa bajarilishi talab etiladi: birinchisi – ma'lumotlar bazasini yaratish, ikkinchisi – motivatsion asosni yaratish bo'lib, o'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirish bilan bir qatorda kasbiy qiziqishlarining shakllanishi samaradorligini oshiradi. Boshqacha qilib aytganda, kasblar to'g'risidagi ma'lumotlar bazasini yaratishda nazariy fanlar katta imkoniyatlarga ega. Buning uchun ta'lim jarayonida berilayotgan bilimlar fan yoki ishlab chiqarishning qaysi soxalarida qo'llanilishi mumkinligi, kasb egalari uchun bu bilimlardan tashqari qanday malaka va ko'nikmalar zarur ekanligi xaqida tegishli ma'lumotlar havola etiladi. Ta'lim

jarayonida muammoli, tadqiqot-izlanishli o'qitish, mustaqil ta'lim xamda amaliy mashg'ulotlarnig imkoniyatlaridan foydalanish esa o'quvchilarni kasbga yo'naltirish samaradorligini yanada oshirib [Зеер Э.Ф. и др., 2005: 159], kelajakdagi kareralarini rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

N.Litoiu mehnat bozori va ta'lim tizimi o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishda karyera boshqaruvinig ahamiyatini tahlil qilib, karyerani rejalashtirish masalasida kasbiy maslahat tizimi ta'limning turli bosqichlarida o'quvchilarning amaliy ko'nikmalari va kompetensiyalarini mehnat bozori hamda iqtisodiyot ehtiyojlari bilan o'zaro yaqinlashtirish imkonini beradi, deb xulosa qilgan [Litoiu N., 2015].

N.S.Pryajnikov karyera boshqaruvi yo'nalishiga asos qo'ygan bo'lib, u kasbga yo'naltirish metodologiyasini hamda kasbiy yo'naltirishni faollashtirish sohasidagi yondashuvlarni ishlab chiqqan [Пряжников Н. С., 2008]

N.Gelliot va L.Grexam maktab o'quvchilarining shaxsiy karyera trayektoriyasini loyihalashi, ularni mavjud resurs va imkoniyatlardan samaraliroq foydalanishlari uchun tanlov fanlari va kurslarni ongli ravishda tanlashlariga yo'naltirishini ilmiy asoslaganlar [Galliot N. et al., 2015: 179-199]

K.Shnitslyayn, D.Li, J.Vays va K.Vorner harbiy sohada karyera boshqaruvinig erta boshlash masalalari, xususan, harbiy xizmatchilarning akademik tayyorgarlikdan so'ng xizmat vazifalariga o'tish jarayonida yuzaga keladigan asosiy muammolarni ilmiy tadqiq etganlar [Both..., 2015].

NATIJA VA MUHOKAMA. Karyera rejasi — bu uzluksiz ta'lim va karyera o'sishi uchun yo'l xaritasi bo'lib, uni o'quvchining «bugungi» holatidan istalgan «ertangi» manziliga yo'naltirib, rivojlanish yo'lida harakatlanishga yordam beradigan shaxsiy andoza sifatida qabul qilish mumkin.

“Karyera” tushunchasini shaxsning kasbiy faoliyat orqali o'zi o'zini belgilashi va e'tirof etilishini amalga oshirishi jarayoni deb tavsiflash mumkin [Raxmatova S.A., 2025]. Shaxsning kasbiy faoliyat orqali o'zi o'zini anglash jarayoni ishga joylashishdan emas, balki kasbiy faoliyat sohasini aniqlab unda yuqori martabalarga erishish imkoniyatlarini tahlil qilish hamda lavozim pog'onalarida martabaning o'sish yo'llarini rejalashtirishdan boshlanadi.

Karyerani baholash – bu shaxsning qiziqishlari, qadriyatlari va ko'nikmalarini aniqlashga yordam beradigan turli usullardan iborat. Karyera bo'yicha maslahat markazlari, biznes-trenerlar, ishga joylashtirish agentliklari ushbu baholashni o'tkazib, shaxsga mos keladigan karyerani aniqlashga yordam beradi.

Karyerani rejalashtirish kasbiy maslahatchi bilan va uning yordamida amalga oshirilishi kasbiy o'zi-o'zini anglashning yanada samarali bo'lishini ta'minlaydi [Raxmatova S.A., Gulyamov Dj.R. 2025].

A.T.Kuzyashev [2020] , Ye.D.Dadiko [2020] , Ye.A.Mogilyovkin [2017] , G.G.Zaysev va G.V.Cherkasskaya [Управление ..., 2018] kabi bir qator tadqiqotchilar o'quvchining shaxsiy karyera rejasini shakllantirish va rivojlantirish pedagogik-psixologik shartlarasosida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq, deb hisoblaydilar.

Buning uchun o'quvchining shaxsiy karyerasi axborot va motivatsion asoslarda rejalashtirilishi kerak. Ushbu shartning bajarilishi yaqin kelajakda o'quvchining shaxsiy kasbiy o'sishi boshlanishini ta'minlaydi [Гулямов Д.Р., 2014: 14-18]

XULOSA. Aholini ish bilan bandligi ta'minlash borasidagi ijtimoiy munosabatlarning unumli va qulay imkoniyatlaridan foydalanish yo'llari bilan birga, respublikamiz umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quvchi-yoshlarini kasbga

yo'naltirish qaratilgan majmuaviy tadbirlar dasturini ishlab chiqish va amalga oshirish lozim, deb xisoblaymiz.

Mehnat va bandlik bozoridagi hozirgi holat yoshlarning o'zini-o'zi kasbiy belgilashlari uchun eng noqulay sharoitlarni yuzaga keltirayotgan bo'lib, ko'p hollarda ularga taklif qilinadigan mehnat faoliyati har doim xam ularning qiziqishlari, qobiliyatlari yoki mutaxassisliklariga to'g'ri kelavermaydi.

Shaxsiy karyera rejasi shaxsni katta qadamlar bilan maqsad sari olib boradigan yo'llarni ongli ravishda tanlashiga hamda rejalashtirilgan natijaga erishish imkonini bermaydigan samarasiz yo'llardan voz kechishiga yordam berishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aviles B. D., Russell-Chapin L., Rybak C. J. Role of counselors in multidisciplinary interactions in special education. interdisciplinary connections to special education: important aspects to consider // Interdisciplinary Connections to Special Education: Important Aspects to Consider (Advances in Special Education). 2015. Vol. 30A. Pp. 59–79.
2. Both feet in: Maintaining an academic focus during the transition from residency to a first military assignment / W. Schnitzlein [et al.] // Academic Psychiatry. 2015. Vol. 39, no. 4. Pp. 372–375. DOI: 10.1007/s40596-015-0369-y
3. Galliot N., Graham L. J. School based experiences as contributors to career decision-making: findings from a cross-sectional survey of high-school students // Australian Educational Researcher. 2015. Vol. 42, no. 2 SI. Pp. 179–199. DOI: 10.1007/s13384-015-0175-2
4. Litoiu N. Career counseling – the solution for bridging the gap between education and labour market // Journal of Educational Sciences & Psychology. 2015. Vol. 5, no. 1. Pp. 66–77.
5. Raxmatova S.A Maktab o'quvchilarini kasbga yo'naltirishning ilmiy-pedagogik asoslari // Kasb-hunar ta'limi: Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma'rifiy jurnal, 2025-yil, 8-son. - B. 244-249.
6. Raxmatova S.A., Gulyamov Dj.R. Kasbiy maslahat – maktab o'quvchilarini kasbga yo'naltirishning samarali vositasi sifatida // Maktabgacha va maktab ta'limi: J. 2025-yil, sentyabr, 9-son. -B. 980-985.
7. Tolametova Z.A. Demografik jarayonlar va aholining samarali mehnatda bandligini ta'minlash Iqtisod va moliya / Ekonomika i finansi 2019, 7(127). -B.25-35.
8. Гулямов Д.Р. Пантин Р. Система профессиональной ориентации учащихся в современных условиях // Ж. “Педагогика”, -Т., 2014. № 3, -С.14-18

IBN XALDUNNING SIYOSIY VA IJTIMOY NAZARIYASI: ASABIYYA, DAVLAT VA TARIXIY EVOLYUTSIYA TAHLILI

***Ochilov Baxtiyor Shuhrat o'g'li,
Navoiy inovatsiyalar univeristeti o'qituvchisi***

Annotatsiya: Ushbu maqola Ibn Xaldunning siyosiy va ijtimoiy nazariyalarini, xususan asabiyya tushunchasi, davlatning paydo bo'lishi, rivojlanishi va qulash jarayonlarini tahlil qiladi. Muallif siyosiy va ma'naviy faoliyatning uyg'unligini, shahar va qishloq hayoti o'rtasidagi evolyutsion bog'liqlikni, shuningdek, hokimiyat va mulk o'rtasidagi o'zaro ta'sirni ko'rsatadi. Maqola tarixiy faktlarni ilmiy tahlil qilish orqali davlat va jamiyat evolyutsiyasini chuqur anglash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: Ibn Xaldun, asabiyya, davlat evolyutsiyasi, siyosiy nazariya, tarixiy tahlil

Аннотация: Статья анализирует политические и социальные теории Ибн Халдуна, в частности концепцию асабийя, процессы возникновения, развития и упадка государства. Автор показывает гармонию между политической и духовной деятельностью, эволюционную связь между городской и сельской жизнью, а также взаимовлияние власти и собственности. Статья позволяет глубже понять эволюцию государства и общества через научный анализ исторических фактов.

Ключевые слова: Ибн Халдун, асабийя, эволюция государства, политическая теория, исторический анализ

Abstract: This article examines Ibn Khaldun's political and social theories, particularly the concept of asabiyya, and the processes of the emergence, development, and decline of the state. The author highlights the harmony between political and spiritual activity, the evolutionary connection between urban and rural life, and the interrelation of power and property. The article provides a deeper understanding of the evolution of the state and society through scientific analysis of historical facts.

Keywords: Ibn Khaldun, asabiyya, state evolution, political theory, historical analysis

Ibn Xaldunda siyosatchi va faylasuflarning o'ziga xos uyg'unligini namoyon qildi. Agar savolni kengroq qo'ysak, u – amaliyotchi, mutafakkir va nazariyotchidir, bu uning hayoti va ijodini, xususan siyosiy g'oyalarini falsafiy jihatdan anglash uchun boshlang'ich asos hisoblanadi. Aynan shu vaziyatda, haqiqiy ma'no aks etib, aloqadorlik va umumiylikni aks ettirgan, ilmiy manzarasini anglab etamiz. Ibn Xaldunning dunyoqarashi o'zining siyosiy va ma'naviy faoliyatining qarama-qarshi uyg'unligida namoyon qiladi, ya'ni uning faol siyosiy faoliyati uning nazariyalarining manbai va ularni qo'llashning amaliy maydoni bo'lgan. Ibn Xaldun voqealarga jonli ishtirok etishga intilishi shubhasiz va bu tarixiy fakt. U kuzatadi va baholaydi, va shu qobiliyatlari uchun ham uni juda yuqori baholashadi. Ko'pincha Ibn Xaldun dono maslahatchi sifatida chiqish qilishga intiladi, aynan shunday u «Muqaddima» asarida ham tasvirlanadi(1).

Bizningcha siyosiy rahbarning muvaffaqiyati – Ibn Xaldunning ijodidagi asosiy masala hisoblanadi. Aslida, bu insonning tafakkuri va amali – insonning hisob-kitoblari, istaklari, qobiliyatlari – bilan haqiqat, erishilgan natijalar o'rtasidagi munosabatlar haqidagi universal savolning aniq ifodasidir. Ibn Xaldun “Muqaddima”da kelib chiqqan amaliy xulosalari asosan shu tezisga bog'liq. Mutafakkir o'zida shunday yozadi: “Bilki, qilich va qalam – bu hukmdorning boshqaruvda yordamchi bo'lgan ikkita vosita. Sulola paydo bo'lganda hukmdorga qalamdan ko'ra qilich ko'proq kerak, chunki qalam – faqat xizmatkor, qilich esa do'st va yordamchidir. Shu kabi vaziyat sulola oxirida ham yuz beradi, qachonki qarindoshlik aloqasi zaiflashadi va davlat aholisi uning qarishidan kamayadi. Shunda davlat dushmanlardan himoya qilish uchun qilich yordamiga xuddi sulola boshida bo'lganidek muhtoj bo'ladi. Shu tariqa qilich har ikki holatda ham qalami ustun bo'lib, uning vazifasi hurmatli va hayotning katta ne'matlarini beradi. Sulola o'rtasida esa hukmdor biroz vaqt qilichga muhtoj emas, chunki ishlar tartibda, barcha niyatlari esa hukmronlikning mevasini yig'ish, soliq yig'ish, boshqaruv, qonunlarni tasdiqlashga

yo'naltirilgan. Shunda qalam u barcha ishlarida yordamchi bo'ladi. Shu sababli uning zarurati ortadi, qilich esa qoplarda saqlanadi"(2)

"Muqaddima"da o'zining siyosiy nazariyasining asoslarini bayon etar ekan, Ibn Xaldun shu bilan davlatning evolyutsiyasi va paydo bo'lish tarixini kuzatadi. Uahbu vaziyatda ta'kidlash joizki, tarix bu yerda "hayot o'qituvchisi", Ibn Xaldun uchun amaliy xulosalar materiali sifatida tasvirlangan. Shu jihatdan mutafakkir yozadi: "Tarix – bu xalqlar va qabilalar bir-biridan o'rgangan va tarqatishga intilgan fanlardan biri; savdogarlar va oddiy xalq ularni bilishga intiladi, ularni egallashda shohlar va yetakchilar raqobatlashadi, ularni tushunishda esa bilimdonlar va nodonlar bir-biriga tenglashishga intiladi". Tashqi tomondan tarix – bu voqealar, davlatlar, o'tgan avlodlar haqidagi xabarlar, ular haqida rivoyatlar yoziladi va maqollar paydo bo'ladi. Ular odamlarni bir joyga yig'ilganda qiziqtiradi va bizga insonlarning ishlarini, hayot sharoitlarining qanday o'zgarishini, davlat chegaralari va ularning faoliyat maydonlari qanday kengayganini, odamlar yerga qanday joylashganini va qachon ular boshqa olamga ko'chishga chaqirilganini va yakuniga yetganini aytadi. Ichki mohiyati nuqtai nazaridan esa tarix – bu barcha mavjudotlarning asoslarini aniqlash, voqealar qanday va nima sababdan yuz berganini chuqur bilishdir. Shu sababli tarix falsafaning asoslaridan biri bo'lib, uni falsafiy fanlar qatoriga kiritish mumkin"(3). Tarixiy faktlarni alohida, ularni talqin qilish tarixi bo'lmasdan ko'rib bo'lmaydi. Ibn Xaldun eski yorliqlarni va uning so'zlariga ko'ra, «xayol va uydirmalar»ni orqa planga suradi, oldinga esa «to'liq» ma'lumotlar va «muqaddas voqealar haqidagi xabarlar»ni chiqaradi. Shu sababli, Ibn Xaldunning g'oyalari jonliligi shundaki, u inson jamiyati va davlatining tarixiy evolyutsiyasidagi dolzarb qarama-qarshiliklarni ko'taradi, ular bilan biz ham zamonaviy dunyoda duch kelamiz.

Klassik musulmon-huquqiy siyosiy tafakkur doimo musulmon davlati mazmuni va mohiyatiga e'tibor qaratgan va xalifalikni ma'lum siyosiy rejim va boshqaruv shakli sifatida ko'rgan, ammo asosiy e'tiborni davlat apparati va xolifa huquqiy maqomi orqali hokimiyatlar munosabatini tahlil qilishga qaratgan. Bu qarashlarda xalifalik, aslida, ijro hokimiyati va shaxsiy davlat boshlig'i – barcha musulmon siyosiy konsepsiyalarning markaziy figurasi sifatida tushunilgan. Ibn Xaldun esa, oldingi siyosiy tafakkur vakillaridan farqli o'laroq, musulmon davlat boshlig'ining ijro hokimiyati shakllarini va huquqiy maqomini boshqa davlatlardagi siyosiy rejimlar bilan taqqoslash asosida nafaqat boshqaruv shakllarini tasniflagan, balki davlatning qishloq hayotidan shahar hayotiga o'tishi sharoitlarini chuqur o'rgangan, sulolalarning ma'lum davomiyligi, shoh hokimiyatining ildiz otishi, davlat fazalari va ularning o'zgarishi, shahar hayoti tartibi va boshqa ko'plab masalalarni keng qamrovda ko'rib chiqqan.

Ibn Xaldunning davlat va siyosat haqidagi ta'limotining o'ziga xos jihati shundaki, u tarixiy-ijtimoiy tahlil asosida davlatga falsafiy va huquqiy yondashuvni birlashtiradi. Avvalo, o'z ilmiy konsepsiyasida Ibn Xaldun "davlatning paydo bo'lishi, rivojlanishi va qulashi tabiiy qonunlarini" aniqlashni maqsad qilgan(4), uni inson "sivilizatsiyasining" ko'rsatkichi, shakli, mezoni va namoyishi sifatida ko'rgan.

Nazariyaning boshqa xususiyati shundaki, mutafakkir Farobi, Ibn Sino, Ibn Baji, Ibn Tufayl, Ibn Rushd, Nasiriddin Tusi va ularning izdoshlari qarashlarida aks etgan abstrakt ratsionalizmga qarama-qarshi, ideal jamiyat yoki davlat masalasini ko'rmay, o'sha davrdagi real mavjud musulmon davlatini ko'rib chiqqan, qachonki hukmdorlar siyosatda musulmon huquqi tamoyillaridan juda uzoqlashganda inqirozga yuz berishi

mumkinligiga alohida to'xtalgan(5). Shu asosda u xalifalik tarixiy evolyutsiyasini real kuzatgan va boshqaruv shakllarining original tasnifini ishlab chiqqan. Shu bilan birga, hokimiyat haqida gapirganda, u faqat musulmon davlatini emas, balki shoh hokimiyatini umumiy tushunadi.

Mutafakkir takitlashicha, har qanday jamiyat insonning tabiati tufayli o'zaro tajovuz va ziddiyatni cheklaydigan tartib va nazorat tizimiga muhtoj, ya'ni bu tizim odamlarning tabiiy tajovuzkorlik va bir-birini yo'q qilishga bo'lgan intilishlariga qarshi turadi. U ta'kidlaganidek, ayniqsa shahar hayoti hokimiyatga intilishni kuchaytiradi. "Shohlikka erishish imkonini beruvchi bosib olish – shunday paytda yuz beradi, qachonki o'zaro yordam mavjud bo'lsa va natijada katta iroda kuchi va zo'ravonlik bilan egallash istagi paydo bo'lsa. Bularning barchasi faqat qishloq hayoti sharoitida yuz beradi"(6), – deb yozadi u. Shu tariqa, davlatning birinchi fazasi – qishloq hayoti. Shohlikka erishilgach, boylik va farovonlik paydo bo'ladi. Shahar esa turli hunarmandchilik bilan ajralib turadi. Bu hunarmandchilik uning turli ehtiyojlarini – ovqat, kiyim, uy, gilam, idish-tovoq va boshqa kundalik buyumlarni qondiradi. Har bir buyumni sifatli va mahorat bilan ishlab chiqarish uchun ma'lum hunarmandchilik turlari mavjud; odamlarning turli intilishlari va istaklari, boy va qulay hayotdan zavqlanishlari hamda odatlarning o'zgarishi natijasida bu hunarmandchiliklar tobora ko'payadi. Shunday qilib, shahar hayoti qishloq hayotidan keyin paydo bo'ladi.

Sulola asoschilari yangi sharoitda oldingi sulolaga taqlid qiladilar, chunki ular uning odatlarini o'z ko'zlari bilan ko'radilar va ularning aksariyatini o'zlashtiradilar. Shu bilan birga, ular o'z jamiyatlarini boshqarishda yangi ijtimoiy va siyosiy munosabatlarni rivojlantiradi, shahar hayotining murakkabliklarini boshqarishga tayyorlanadi. Muallif asabiyyani ijtimoiy birlashma sifatida tushuntiradi, u qon, ittifoq va himoya orqali shakllanadi. U asabiyyaning kuchi bilan yagona hokimiyat hosil bo'lishini ta'kidlaydi, bunda material boyliklar teng taqsimlanadi, boshqaruv esa qariyalar orqali amalga oshiriladi va lager yoki jamiyatni himoya qilish yosh va kuchli a'zolarga yuklanadi. Shu jarayonda hokimiyatga erishish majburiy bo'ysunishni va tabiiy nisbiy tengsizlikni keltirib chiqaradi. Natijada mulk va hokimiyat o'zaro bog'liq bo'lib, ular davlatning rivojlanishi va qulashiga bevosita ta'sir qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bacieva S.M. Ibn Khaldun. The Mugaddaimah. Translated from the Arabic by Franz Rossental. — New York, 1958. Рецензия
2. См.: Ибн Халдун. Либаб аль-мухассал фи - усул ад-дин.- Марокеш, 1952
3. Бациева С.М. Историко-социологический трактат Ибн Халдуна «Мукаддима». М.: Наука. 1965. -С. 121
4. Фомина Дарья Владимировна. Власть и государство в философии Ибн Хальдуна. Москва, 2003. – Стр. 92.
5. Зикиров Хобилджон Хаит Алиевич. Социально-политическая философия Ибн Халдуна. Кандидатская диссертация. Душанбе, 2009. 72 с.
6. с Бациева С.М. «Мукаддима» Ибн Халдуна. Избранные отрывки/ Перевод С.М. Бациевой И Избранные произведения мыслителей стран Ближнего и Среднего Востока. -М., 1961

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ) НА УСВОЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТАРШЕКЛАССНИКАМИ

Аманов Р.Р.,

Преподаватель кафедры “Химия”, НГПУз имени Низами,

Равишанов А.Ё.,

Магистр кафедры “Химия”, НГПУз имени Низами

Аннотация. В статье рассматривается влияние цифровых образовательных технологий, в частности программы Avogadro и мобильных приложений, на процесс усвоения химических знаний старшеклассниками. Цель исследования – определить эффективность использования трёхмерной визуализации и молекулярного моделирования при обучении химии. Результаты показывают, что применение цифровых инструментов повышает мотивацию учащихся, улучшает понимание абстрактных химических понятий и способствует формированию прочных знаний на макро-, микро- и символическом уровнях.

Ключевые слова: цифровые технологии, Avogadro, химическое образование, трёхмерное моделирование, мобильные приложения, учебная мотивация.

Abstract. This article examines the impact of digital educational technologies, particularly the Avogadro program and mobile applications, on high school students' understanding of chemical concepts. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of integrating molecular visualization and three-dimensional modeling into the teaching process. The results show that the use of digital tools enhances students' motivation, facilitates the comprehension of abstract chemical concepts, and contributes to the development of stable and meaningful learning outcomes.

Keywords: digital technologies, Avogadro, chemistry education, 3D visualization, mobile applications, students' motivation.

Введение

В настоящее время использование различных инновационных технологий для повышения знаний учащихся по предмету способствует повышению эффективности учебного процесса. Современное образование переживает этап активной цифровизации. Использование мобильных приложений и компьютерных программ становится неотъемлемой частью учебного процесса. Особенно важным это становится в преподавании химии, где учащимся необходимо понимать явления, происходящие на молекулярном уровне [1].

Методика исследования

Традиционные методы преподавания, основанные на лекциях и статических изображениях, часто не обеспечивают глубокого усвоения материала. Понятия, такие как валентность, полярность или межмолекулярные взаимодействия, остаются абстрактными и трудными для восприятия [2]. В этой связи применение программ для трёхмерного моделирования, таких как Avogadro, позволяет учащимся «увидеть» молекулы и их структуру в объёме. Программа Avogadro представляет собой свободное программное обеспечение, предназначенное для визуализации и построения молекулярных моделей. Она активно используется в вузах и школах для изучения химических структур и свойств веществ [3].

Исследование проводилось среди учащихся 10–11 классов средней школы №245 Уктепинского района города Ташкента. В эксперименте участвовали 24 ученика, разделённые на две группы.

Контрольная группа обучалась традиционным способом;

Экспериментальная группа использовала программу Avogadro и мобильные приложения для визуализации.

Продолжительность эксперимента составила три недели. Тема «Строение и свойства органических соединений». Каждое занятие включало четыре этапа:

1. Краткое теоретическое объяснение;
2. Практическую работу с Avogadro;
3. Анализ пространственного строения молекул и изомеров;
4. Выполнение тестовых заданий и обсуждение результатов.

При построении структуры органических соединений в приложении Авогадро связь между атомами углерода, водорода и кислорода в составе органического соединения представлена на рисунке 1.

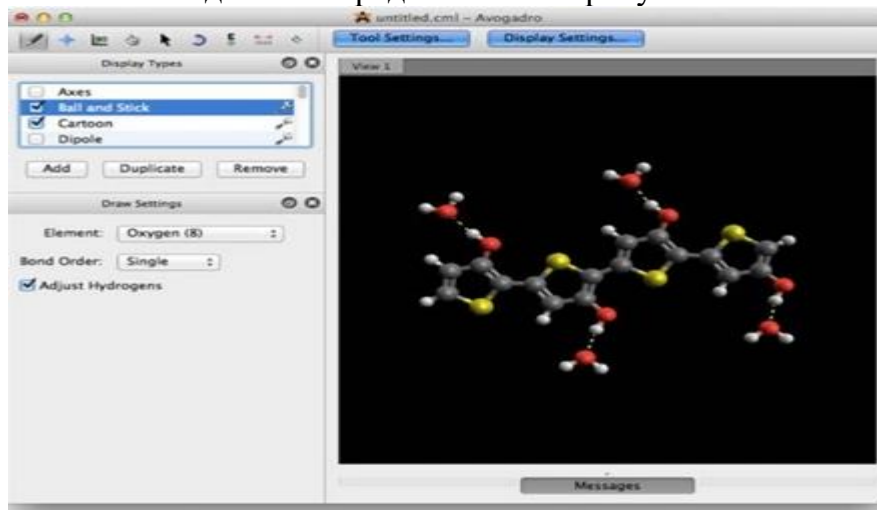


Рисунок 1. Графический интерфейс приложения Avogadro

Также, строение молекулы бутена можно увидеть на рисунке 2.

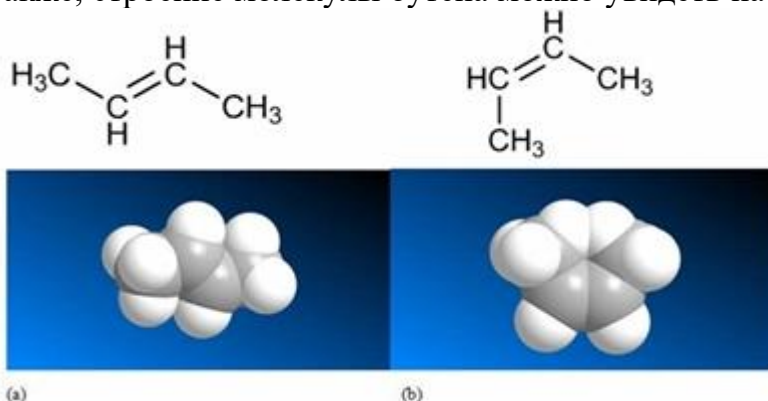


Рисунок 2. Два изомера 2-бутена: (a) транс-2-бутен и (b) цис-2-бутен. Атомы углерода окрашены в серый цвет, атомы водорода — в белый.

Почему транс-2-бутен более устойчив, чем цис-2-бутен?

Примечание: обратите внимание на столкновения (взаимное отталкивание) между атомами водорода в цис-изомере.

Результаты и обсуждение

Результаты усвоения учащимися материала при использовании приложения Avogadro представлены в таблице.

Таблица-1

	Показатель количество учащихся	(%)
	Считают обучение с использованием 3D-моделей интересным и наглядным	83 %
	Отмечают, что стали лучше понимать химические процессы	82 %
	Сообщили о повышении интереса к изучению химии	70 %
	Отметили, что программа Avogadro проста и удобна для самостоятельной работы	75 %
	Выразили желание использовать Avogadro на всех уроках химии	85 %

“Анкетирование выявило, что 91% учащихся считают обучение с использованием Avogadro более интересным...”. Для оценки эффективности обучения применялись входной и итоговый тесты, анкетирование учащихся и наблюдение за их активностью. Подобная методика использовалась и в исследованиях Раяна Б. и Раяна А. (2017), где анализировалось влияние 3D-визуализации на понимание химических процессов.

Результаты тестирования показали, что учащиеся экспериментальной группы продемонстрировали более высокие показатели: средний балл составил 78,5, тогда как в контрольной группе — 64,7. Разница в 13,8 балла указывает на значительное повышение уровня усвоения знаний. Анкетирование выявило, что 91% учащихся считают обучение с использованием Avogadro более интересным и наглядным; 84% отметили улучшение понимания химических процессов; 76% сообщили о росте интереса к предмету. Учителя подчеркнули удобство и наглядность программы, а также возможность её бесплатного использования. Эти выводы подтверждают результаты зарубежных исследований [4], в которых отмечено, что внедрение трёхмерного моделирования способствует развитию пространственного мышления и интереса к науке.

Кроме того, использование Avogadro позволяет учащимся самостоятельно исследовать влияние строения молекулы на её свойства, наблюдать изомеризацию, узнавать о полярности и углах связей. Это формирует у школьников исследовательский стиль мышления и повышает когнитивную активность [5].

Заключение

Проведённое исследование доказало, что внедрение цифровых образовательных технологий в процесс обучения химии повышает мотивацию, вовлечённость и успеваемость учащихся. Использование программы Avogadro способствует: более глубокому пониманию взаимосвязи между строением и свойствами веществ; развитию пространственного воображения и аналитического мышления; формированию устойчивых знаний и исследовательских навыков.

Таким образом, интеграция цифровых инструментов, таких как Avogadro, является эффективным направлением модернизации преподавания химии в старших классах.

Список литературы

1. Rayan, B., & Rayan, A. (2017). Avogadro Program for Chemistry Education: To What Extent Can Molecular Visualization and Three-dimensional Simulations Enhance Meaningful Chemistry Learning? *World Journal of Chemical Education*, 5(4), 136–141.
2. Dori, Y. J., & Hameiri, M. (2003). Multidimensional Analysis System for Quantitative Chemistry Problems. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(3), 278–302.
3. Gilbert, J. K. (2005). *Visualization: A Metacognitive Skill in Science and Science Education*. Springer, Netherlands.
4. Hofstein, A., & Mamlok-Naaman, R. (2011). High-School Students' Attitudes Toward Learning Chemistry. *Educación Química*, UNAM.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ПРЕПОДАВАНИЕ ХИМИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

*Аманов Равшан,
PhD, старший преподаватель кафедры «Химия и методика ее
преподавания», Национальный педагогический университет Узбекистана
Шарофова Райхона,
Студентка 3 курса, Национальный педагогический университет
Узбекистана*

Аннотация. Статья рассматривает формирование экологического мышления у школьников через преподавание химии в Узбекистане. Показано, что интеграция экологического компонента в учебные программы и практическая деятельность учащихся способствуют развитию ответственности за окружающую среду. Особое внимание уделено региональным экологическим проблемам, исследовательским и проектным заданиям, а также роли учителя в формировании экологической культуры и критического мышления.

Ключевые слова: экологическое мышление, химическое образование, школьное обучение, экологическая культура, устойчивое развитие, загрязнение окружающей среды, практическое обучение, региональные экологические проблемы, проектная деятельность, Узбекистан.

Экологическое мышление — это система взглядов, убеждений и установок, направленных на осознание взаимосвязи человека и природы, на формирование ответственности за последствия хозяйственной деятельности и повседневного поведения. Оно предполагает не только знание природных процессов, но и способность принимать обоснованные решения, ориентируясь на принципы устойчивого развития. В условиях глобальных экологических вызовов, таких как изменение климата, загрязнение воды и воздуха, сокращение биоразнообразия, формирование экологически ориентированного мышления у подрастающего поколения становится приоритетной задачей современной системы образования.

Особое значение экологическое мышление приобретает в образовательной системе Узбекистана. Страна расположена в зоне остро выраженного экологического стресса, вызванного как природными, так и антропогенными факторами. Одним из самых известных примеров является катастрофическое обмеление Аральского моря, ставшее символом экологической

безответственности и источником множества социально-экономических и медицинских проблем. В таких условиях формирование экологической культуры учащихся приобретает не только педагогическую, но и жизненную актуальность. Оно помогает воспитывать личность, способную оценивать последствия деятельности человека, заботиться об окружающей среде и предлагать пути ее сохранения.

В школьном обучении экологическое мышление может развиваться как через специальные экологические дисциплины, так и в рамках традиционных предметов, в том числе химии, биологии, географии и физики. Важно не только передавать учащимся знания о природе, но и формировать у них активную позицию в отношении охраны окружающей среды. Для этого необходимо интегрировать экологический компонент в учебные программы, использовать методы проблемного и проектного обучения, а также применять знания на практике — в школьных лабораториях, в ходе экскурсий и исследовательских работ.

Курс химии в общеобразовательной школе обладает высоким потенциалом для формирования экологического сознания учащихся. Химия как наука изучает состав, свойства и превращения веществ, что напрямую связано с вопросами загрязнения окружающей среды, переработки отходов, использования природных ресурсов и производства экологически чистых материалов. Через химические знания учащиеся могут понять, как устроен мир на молекулярном уровне и какие процессы лежат в основе экологических проблем.

В Узбекистане химическое образование может быть адаптировано к региональным экологическим проблемам. Например, учащимся можно предлагать задачи и проекты, связанные с анализом состава воды в их населённом пункте, изучением степени загрязнения воздуха, использованием удобрений в сельском хозяйстве, оценкой бытовых и промышленных отходов. Химия может помочь объяснить причины и последствия загрязнения окружающей среды в конкретных районах — таких как Каракалпакстан, Навоийская и Ташкентская области, где расположены промышленные предприятия или имеются проблемы с качеством питьевой воды.

Примером интеграции экологического компонента в преподавание химии может стать изучение тем «Кислоты и основания», «Окислительно-восстановительные реакции», «Органические вещества» с акцентом на их воздействие на окружающую среду. Так, при рассмотрении кислот учащиеся могут узнать о кислотных дождях и их влиянии на сельское хозяйство. Тема «Пластмассы и полимеры» дает возможность обсудить проблему пластиковых отходов и рассмотреть альтернативные материалы.

Кроме того, важным элементом является развитие практических навыков: проведение лабораторных и экспериментальных работ, направленных на определение качества воды, выявление примесей, проведение элементарных анализов почвы и воздуха. Эти задания позволяют учащимся применять химические знания на практике и делают экологические проблемы более ощутимыми и личными.

Также в рамках курса химии целесообразно внедрять проектную деятельность, направленную на поиск путей решения конкретных экологических задач региона. Это могут быть мини-проекты на темы: «Как очистить воду в

моем районе?», «Анализ бытовых отходов и их сортировка», «Влияние моющих средств на природу», «Экологически безопасные удобрения». Работа над такими проектами помогает учащимся развивать исследовательские навыки, учит работать с информацией, аргументировать свои выводы, а главное — формирует личную заинтересованность в экологическом благополучии родного края.

Особую роль в этом процессе играет учитель химии, который должен не только передавать знания, но и формировать ценности. Он выступает как наставник, способный показать учащимся взаимосвязь между химией и экологией, между научным знанием и повседневной жизнью. Успешность формирования экологического мышления зависит от педагогической позиции, используемых методов, а также от способности учителя связывать теоретический материал с реальными проблемами.

Таким образом, преподавание химии в школе — особенно в контексте Узбекистана с его актуальными экологическими вызовами — может и должно стать важным инструментом формирования у учащихся экологического сознания. Интеграция региональных особенностей, акцент на практическую значимость знаний, развитие исследовательской активности и критического мышления создают условия для подготовки экологически ответственных граждан, готовых заботиться о природе и принимать участие в решении экологических проблем.

Список использованной литературы:

1. Айимбетова Ш. Роль концепции по развитию экологического образования в Республике Узбекистан // *Экономика и социум.* — 2020. — № 5(72)
2. Палуаниязова Д.А. Экологическое образование и воспитание как приоритетное направление государственной образовательной политики Республики Узбекистан // *Экономика и социум.* — 2016. — № 8(27)
3. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. *Экология.* — Тошкент: Чинор ЕНК, 2006 (учебник по экологии, широко цитируется в педагогических материалах)
4. Турдикулов Э.О. Педагогические основы экологического образования в Узбекистане (участие в разработке стандартов и концепций) // *Молодой учёный* и другие издания, 2010–2015 гг.
5. Зиёмухамедов Б.Г. *Экология и духовность* — Ташкент, 1997 (исследование экологической культуры и её воспитания)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПОНЯТИЕ, ТЕНДЕНЦИИ И РОЛЬ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБУЧЕНИИ

*Аманов Равшан,
Преподаватель кафедры «Химия», НГПУз имени Низами,
Равшанов Азамат,
Магистр кафедры «Химия», НГПУз имени Низами*

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции цифровизации образования, особенности применения мобильных приложений в учебном процессе и их влияние на качество усвоения знаний. Особое внимание уделено роли цифровых ресурсов и интерактивных технологий при обучении химии, где визуализация и моделирование способствуют развитию познавательной активности и самостоятельности учащихся.

Ключевые слова: цифровизация, мобильные приложения, образование, интерактивное обучение, химия.

В последние годы цифровизация стала ключевым направлением развития системы образования. Под цифровизацией понимается процесс внедрения цифровых технологий, сервисов и платформ в учебный процесс с целью повышения его эффективности, доступности и индивидуализации. Современные обучающиеся требуют новых подходов — они мыслят визуально, активно используют смартфоны, социальные сети и цифровые ресурсы, что требует от учителя обновления методов и форм преподавания.

Цифровая трансформация образования связана не только с использованием технических средств, но и с изменением педагогических подходов. Образовательная среда становится интерактивной, гибкой и ориентированной на развитие компетенций XXI века — креативности, критического мышления, цифровой грамотности и умения работать с информацией.

Одним из ключевых направлений цифровизации является использование мобильных приложений как инструмента обучения. Они позволяют расширить возможности самостоятельной работы учащихся, обеспечить доступ к учебным материалам в любое время и сделать процесс обучения более наглядным и увлекательным.

Использование современных мобильных приложений при обучении химии способствует значительному повышению уровня усвоения знаний учащихся. Примерно: «Virtual Orbitals – 3D», «Unreal Chemist», «Химаша», «Химия X10» и «Chemik» эффективно применяются при изучении химии. С их помощью учащиеся могут визуализировать строение молекул, наблюдать реакции, моделировать лабораторные опыты и даже решать уравнения реакций в интерактивной форме. Эти технологии позволяют компенсировать отсутствие лабораторного оборудования, что особенно важно для школ с ограниченными ресурсами.

Использование современных образовательных приложений создаёт условия для проведения школьниками наглядных лабораторных и практических занятий в виртуальной среде, что повышает эффективность учебного процесса. Применение таких программ, как Crocodile Chemistry, способствует формированию исследовательских навыков и развитию у учащихся интереса к предмету.

Современные тенденции цифровизации образования включают:

- переход от пассивного восприятия информации к активному взаимодействию;
- интеграцию мобильных технологий и дополненной реальности;
- развитие дистанционных и гибридных форм обучения;
- создание отечественных образовательных платформ;
- повышение квалификации педагогов в области ИКТ.

В контексте преподавания химии цифровизация позволяет визуализировать сложные процессы, проводить моделирование реакций, анализировать данные и выполнять лабораторные эксперименты в безопасной виртуальной форме. Кроме того, использование мобильных приложений помогает учащимся работать в индивидуальном темпе, а преподавателю — осуществлять персонализированную обратную связь.

Цифровизация образования является важным направлением модернизации учебного процесса. Мобильные приложения и цифровые ресурсы не только расширяют возможности преподавателей и учащихся, но и повышают мотивацию, качество усвоения знаний и развитие самостоятельности. Особенно эффективным их применение становится при обучении естественным наукам, где требуется высокая степень наглядности.

Внедрение цифровых инструментов требует системного подхода: подготовки педагогов, разработки отечественных приложений, адаптации содержания и постоянной оценки эффективности их использования.

Только в этом случае цифровизация станет не просто технологической, но и педагогической инновацией, обеспечивающей качественное образование в условиях XXI века.

Список использованной литературы

1. Коптелова Е.Н., Москвичева В.А., Осипова А.А. Использование цифровых технологий в процессе обучения химии // Наука в жизни человека, № 1, 2023. – С. 91–99.
2. Саримова Д.С. Кимё дарсларида электрон ахборот таълим ресурсларининг афзалликлари // Замонавий таълим / Современное образование, № 10 (131), 2023. – С. 37–42.
3. Черных А.А. Отношение педагогов и обучающихся к Smart-образованию // Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса, Симферополь, 2022.
4. Tatli Z., Ayas A. Virtual laboratory applications in chemistry education // Procedia Social and Behavioral Sciences, 2010, Vol. 9. – P. 938–942.
5. Unreal Chemist – Chemistry Lab [Электронный ресурс]. – URL: <https://apkpure.com/ru/unreal-chemist-chemistry-lab/com.PixelMiller.UnrealChemist>
6. Virtual Orbitals – 3D [Электронный ресурс]. – URL: <https://apkpure.com/virtual-orbitals-3d-chemistry/com>. AnuragAnandHazaribag. VirtualOrbitals3D.

O'QUVCHILAR KOMPETENTSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLARI (MUSIQA FANI MISOLIDA)

***Turayeva Dilso'z Ixtiyorovna,
Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi metodisti***

Annotatsiya ushbu maqolada o'quvchilarda musiqiy kompetentsiyalarni shakllantirish jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik va psixologik omillari chuqur tahlil etilgan. Raqamli resurslar, sun'iy intellekt vositalari, virtual cholg'ular, interaktiv platformalar, multimediali materiallar musiqa ta'limi sifatini oshirishdagi roli yoritiladi. O'quvchilarning musiqiy idroki, ritmik sezgirligi, ijodiy tafakkuri, motivatsiyasi, multimodal idroki hamda kommunikativ kompetentsiyalarini rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillar ilmiy asosda izohlanadi. Shuningdek, musiqa o'qituvchisining raqamli pedagogik madaniyati, darsni loyihalash ko'nikmalari, psixologik yondashuvi va o'quvchilar bilan individual ishlashning samarali usullari bayon qilinadi.

Kalit so'zlar: musiqiy kompetentsiya, axborot texnologiyalari, raqamli vositalar, ijodkorlik, motivatsiya, multimodal idrok, sun'iy intellekt, musiqa ta'limi.

Аннотация в статье подробно рассматриваются педагогические психологические факторы применения современных информационных технологий в процессе формирования музыкальных компетенций учащихся. Раскрыта роль цифровых ресурсов, искусственного интеллекта, виртуальных инструментов, мультимедийных материалов и интерактивных платформ в повышении качества музыкального образования. Анализируются их влияние на развитие музыкального восприятия, ритмической чувствительности, творческого мышления, мотивации, коммуникативных навыков и самостоятельности школьников. Представлены современные подходы к подготовке учителя музыки и организации цифровой образовательной среды.

Ключевые слова: музыкальная компетентность, информационные технологии, цифровые инструменты, творчество, мотивация, искусственный интеллект, музыкальное образование.

Abstract This article provides an in-depth analysis of the pedagogical and psychological factors influencing the use of modern information technologies in the formation of students' musical competencies. It explores the role of digital resources, artificial intelligence tools, virtual instruments, multimedia content and interactive platforms in improving the quality of music education. The impact of these technologies on musical perception, rhythmic sensitivity, creativity, motivation, multimodal understanding and communicative competencies is evaluated. The paper also discusses the digital pedagogical culture of music teachers and effective methods for designing technology-enhanced music lessons.

Keywords: musical competence, information technology, digital tools, creativity, motivation, artificial intelligence, music education.

Kirish. Globallashtirish jarayonida ta'lim sohasining raqamlashtirilishi o'quvchilar kompetentsiyalarini shakllantirishda yetakchi omilga aylandi. Musiqa ta'limi kabi ijodiy fanlarda axborot texnologiyalaridan foydalanish nafaqat dars samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarning eshituv madaniyati, musiqiy tafakkuri, ritmik sezgirligi, ijro mahorati hamda estetik didini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Musiqa darsi – tinglash, ijro, idrok, tahlil, ijod kabi ko'p qirrali faoliyatni o'zida mujassam etgan tizimdir. Zamonaviy raqamli resurslar ana shu jarayonlarni integrallashtirilgan, ko'rgazmali, interaktiv va o'quvchi markazli muhitda tashkil etishga yordam beradi.

Maqolaning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda raqamli texnologiyalar musiqa ta'limi jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Virtual cholg'ular, solfedjio ilovalari, ritm mashqlari platformalari, multimediya kontenti, sun'iy intellekt yordamida tahlil vositalari o'quvchilarning musiqiy kompetentsiyalarini shakllantirishda yangi metodik imkoniyatlarni ochib beryapti.

Asosiy qism. Musiqa ta'limida kompetentsiyaviy yondashuvning mazmuni. Kompetentsiyaviy yondashuv — bu ta'lim jarayonida o'quvchilarga faqat bilim berish emas, balki ularni amalda qo'llay olish, ijodiy fikrlash, tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish, ko'nikma hosil qilishga yo'naltirilgan yondashuvdir.

Musiqa ta'limida ushbu yondashuv yanada muhim, chunki musiqa — idrok, ijro, ijod, emotsiya va muloqotni birlashtirgan integrativ fan hisoblanadi. Kompetentsiyaviy yondashuv musiqa fanida quyidagi sifatlarni shakllantirishni nazarda tutadi.



Musiqiy idrok kompetensiyasi – tinglash, farqlash, janr va shakllarni anglash tushunladi. Bu o'quvchining musiqani eshitib, tushunib, tahlil qilib, baholay olishi, uning badiiy mazmunini his etishi, estetik qadriyatlarini anglab yetishi hamda musiqa orqali o'z hissiy dunyosini boyita olishini ifodalovchi integrativ kompetensiyadir. U o'z ichiga nafaqat musiqani “eshitish”ni, balki uning g'oyasi, tuzilishi, ifoda vositalari, janri, xarakteri va estetik mohiyatini anglab yetish jarayonlarini ham qamrab oladi.

Musiqiy idrok kompetensiyasining tarkibiy qismlari quyidgilardir. *Eshituv idroki* – musiqadagi tovush balandligi, tembr, ritm, tempo, dinamika kabi elementlarni farqlay oladi. *Emotsional idrok* – musiqaning kayfiyatini, xarakterini, badiiy g'oyasini his qilishga o'rgatadi. *Mantiqiy-tahliliy idrok* – musiqiy shakl, janr, kompozitsiya, rivojlanish prinsiplari bo'yicha tahlil qiladi. *Estetik idrok* – musiqiy asarning badiiy qiymatini baholay oladi. *Madaniy-idrokiy savodxonlik* – turli janrlar, milliy va jahon musiqasi, bastakorlar ijodi bo'yicha bilimga ega bo'lishidir. *Kommunikativ idrok* – musiqa haqidagi fikrini og'zaki yoki yozma tarzda ifodalashni anglatadi.

Musiqiy idrok o'quvchilar uchun quyidagi pedagogik va psixologik vazifalarni bajaradi.

Pedagogik jihatdan - musiqiy tafakkurni rivojlantiradi, musiqiy bilim va nazariy tushunchalarning shakllanishiga asos bo'ladi. Ijodkorlik salohiyatini oshiradi, musiqiy asarni ongli idrok etishga o'rgatadi, musiqa darslarida kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'limning asosini yaratadi.

Psixologik jihatdan - eshituv xotirasi va musiqiy sezgirlikni kuchaytiradi. Emotsional-intellektual rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi. Estetik did va badiiy hissiyotlarni shakllantiradi, diqqatni jamlash va ichki tasavvurni boyitadi, shaxsning musiqiy obrazlarni his qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

Musiqiy ijro kompetensiyasi — bu o'quvchining musiqa asarini kuylash, chalish yoki ritmik ijro orqali ongli, ifodali va badiiy tarzda bajarish qobiliyatlarini o'z ichiga oluvchi kompleks kompetensiyadir. Musiqiy bilimlarni, ijrochilik ko'nikmalarini, sahna madaniyatini, emotsional ifoda o'zini namoyon qilish jarayonlarini yagona tizimda mujassamlashtiradi. Ijro kompetensiyasi musiqa ta'limining amaliy poydevori bo'lib, o'quvchining musiqiy o'zlashtirish darajasini ko'rsatuvchi asosiy mezonidir.

Musiqiy ijro kompetensiyasining tarkibiy qismlari quyidagilar.

Musiqiy ijro kompetensiyalari

- Texnik ijrochilik ko'nikmalari
- Ifodaviy-badiiy ko'nikmalar
- Nazariy -idrokiy bilimlar
- Kommunikativ ijro madaniyatii

Texnik ijrochilik ko'nikmalari- o'quvchilarni nafas olish texnikasi vokalchilar uchun. qo'shiq kuylash pozitsiyasi, artikulyatsiya, rezonans ritmi to'g'ri ijro qilish musiqiy asboblarda boshlang'ich va o'rta texnikalar ansambl va orkestrda ijro tamoyillarini o'z ichiga oladi.

Ifodaviy-badiiy ko'nikmalar- asarning kayfiyatini his etish dinamika (piano – forte)ni boshqarish frazalash, intonatsiya, legato-stakkato usullari obraz yaratish vokal yoki cholg'u timbridan to'g'ri foydalanish mumkin.

Nazariy-idrokiy bilimlar -nota savodi asosiy belgilar ritm va metrni anglash musiqa shakli va tuzilishi haqida minimal tushuncha ijro uslublari klassik, xalq, zamonaviy qo'shiqlarni ijro etishda qo'llaniladi.

Kommunikativ va sahna madaniyati- o'quvchilarga- sahnaga chiqish etiketi, tinglovchi bilan muloqot qilish, ijro vaqtida o'zini tutish pozitsiya, xulq, ko'z kontakt ansamblida hamkorlik, ijro haqida fikr bildirishi va o'zini baholashni o'rganadi.

Musiqiy ijro kompetensiyasining **pedagogik** ahamiyati o'quvchiga amaliy ijodiy ko'nikmalar beradi, musiqiy tahlil va idrokni mustahkamlaydi, musiqa nazariyasi bilan amaliyotni birlashtiradi. Tarbiyaviy jihatdan badiiy didni shakllantiradi, ishonch va dadillikni oshiradi, mas'uliyat, intizom hamda jamoaviy hamkorlikni rivojlantiradi.

Rivojlantiruvchi jihatdan tovush madaniyati rivojlanadi, ritmik sezgi, eshituv xotirasi, koordinatsiya kuchayadi hamda ijodiy tafakkur shakllanadi.

Musiqiy ijro kompetensiyasining **psixologik** asoslari musiqiy ijro jarayonida: hissiy-irodaviy nazorat, psixologik tayyorgarlik, e'tibor va xotira, ichki motivatsiya katta ahamiyatga ega. O'quvchi ijro paytida o'z emotsiyalarini boshqaradi, sahnadagi qo'rquvni yengadi, o'zini erkin ifodalay boshlaydi.

Kommunikativ kompetensiya – musiqiy muloqot, ansambl ijrosi, birgalikdagi faoliyatdir. Bu o'quvchining musiqiy faoliyat jarayonida muloqot qilish, fikr almashish, tinglash, ijodiy hamkorlik qilish va musiqa orqali o'zini ifodalash qobiliyatlarini o'z ichiga olgan umumiy kompetensiya turidir. Musiqa fani doirasida u ikki yo'nalishda namoyon bo'ladi. Kommunikativ kompetensiya 2 ga bo'linadi. *Verbal kommunikatsiya* — musiqa haqida og'zaki yoki yozma tarzda fikr bildirishdir. *Noverbal kommunikatsiya* — musiqa orqali obraz ifodalash, jamoaviy ijroda ishtirok, harakat, imo-ishoralar, tovush va ritm orqali muloqot hisoblanadi. Boshqacha aytganda, kommunikativ kompetensiya — o'quvchining musiqa orqali o'zini hissi, fikri va nuqtai nazarini boshqalar bilan samarali almashish qobiliyatidir.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi – musiqa haqidagi raqamli ma'lumotlarni izlash, tahlil qilish va ishlatishdir. Axborot bilan ishlash kompetensiyasi — bu o'quvchining turli manbalardan olingan musiqiy axborotni izlash, tanlash, saralash, tahlil qilish, qayta ishlash, taqqoslash, baholash va amaliy faoliyatda qo'llash qobiliyatlaridan iborat bo'lgan integral kompetensiyadir. Musiqa ta'limida u quyidagilarni qamrab oladi. Musiqiy matnlar, notalar, audio va video materiallar bilan ishlay olish, musiqiy ma'lumotlarni samarali qidirish va tanlash, musiqiy janrlar, kompozitorlar, tarixiy ma'lumotlarni izlab topish, raqamli resurslardan ongli foydalanish, axborotni ijodiy qayta ishlash referat, taqdimot, tahlil, rasm, audio montaj kabilarni yaratish mumkin..Bu kompetensiya o'quvchining *axborot savodxonligi, musiqiy tafakkur, mustaqil o'qish, tahliliy fikrlash* kabi sifatlarni rivojlantiradi. Axborot texnologiyalari ana shu kompetensiyalarning har birini rivojlantirishda yangicha imkoniyatlar yaratadi.

Xulosa. Maqolada ko'rib chiqilganidek, zamonaviy axborot texnologiyalari musiqa ta'limining mazmuni, shakli va metodikasini sifat jihatidan o'zgartirmoqda. Raqamli vositalardan maqsadli foydalanish o'quvchilarda musiqiy idrok, ritmik sezgirlik, vokal-ijro mahorati, ijodkorlik, mustaqil o'rganish ko'nikmalari va kommunikativ kompetentsiyalarni rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Psixologik yondashuv bilan uyg'unlashgan raqamli texnologiyalar o'quvchining o'quv jarayonida faol sub'ekt sifatida ishtirok etishiga imkon beradi. Musiqa o'qituvchisining raqamli pedagogik madaniyati esa ta'lim sifatining asosiy kafolatidir. Mazkur jarayon musiqa fani taraqqiyoti, innovatsion yondashuvlar bilan boyitilgan ta'lim tizimi va raqamli pedagogikaning integratsiyasi orqali yangi avlod kompetent o'quvchilarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Qodirova, N., & Karimova, D. Musiqa ta'limi metodikasi. – Toshkent: NMIU, 2021.
2. To'rayev, M. Musiqa pedagogikasi va psixologiyasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
3. G'aniyev, B. Umumta'lim maktablarida musiqa o'qitish nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. Abdujabborova, Z. Musiqa ta'limida kompetentsiyaviy yondashuvning nazariy asoslari // Pedagogika va psixologiya jurnali. – 2022.
5. Jo'raboyeva, M. Musiqiy idrokni rivojlantirishning psixologik omillari. – Toshkent: Fan, 2020.

MUSIQA FANIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA O'QUVCHILARDA MADANIY KOMPETENSIYANI SHAKLLANTIRISH

**Mamurova Mukarram Abdurasulovna,
Shonazarova Nafisa Xayrullayevna,
Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari**

Annotatsiya. Maqolada zamonaviy ta'lim tizimida musiqa fanining madaniy kompetensiyani shakllantirishdagi o'rni va ahamiyati yoritilgan. Axborot texnologiyalarining (AT) rivojlanishi musiqa ta'limini interaktiv, samarali va ko'p madaniyatli jarayonga aylantirishi ta'kidlanadi. Internet resurslari, mobil ilovalar, virtual haqiqat (VR) va sun'iy intellekt (AI) kabi vositalar orqali o'quvchilar turli xalqlarning musiqiy merosini o'rganish, qadrlash va ijodiy faoliyatda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Tadqiqotlar raqamli texnologiyalar musiqa ko'nikmalarini rivojlantirish, madaniy xilma-xillikni anglash va o'quvchilarning faol ishtirokini oshirishda ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, texnologiyalarga kirish imkoniyati, o'qituvchilarning malakasi va raqamli xavfsizlik kabi muammolar ham mavjudligi qayd etiladi. Xulosa sifatida, musiqa ta'limida AT yordamida madaniy kompetensiyani shakllantirish global madaniy tushunchani rivojlantirishning muhim yo'nalishi ekanligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: Musiqa ta'limi, Madaniy kompetensiya, Axborot texnologiyalari (AT), Internet resurslari, Mobil ilovalar, Virtual haqiqat (VR), Sun'iy intellekt (AI), Multimedia vositalari, Global madaniy xilma-xillik, Interaktiv ta'lim.

Kirish.

Zamonaviy ta'lim tizimida musiqa fani nafaqat estetik tarbiya vositasi, balki madaniy kompetensiyani shakllantirishning muhim yo'nalishi hisoblanadi. Madaniy

kompetensiya deganda o'quvchilarning turli madaniyatlarning musiqiy merosini tushunish, qadrlash va o'z hayotida qo'llash qobiliyati tushuniladi. Bugungi kunda axborot texnologiyalari (AT)ning rivojlanishi bilan bu jarayon yanada samarali va qiziqarli bo'lib qoldi. Raqamli vositalar, internet resurslari, virtual haqiqat va sun'iy intellekt kabi texnologiyalar musiqa darslarida foydalanilganda, o'quvchilar nafaqat musiqa nazariyasini o'rganadilar, balki global madaniy xilma-xillikni his qiladilar. Ushbu maqolada musiqa fanida AT yordamida madaniy kompetensiyani shakllantirishning asosiy usullari, misollari va afzalliklari ko'rib chiqiladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining musiqa ta'limidagi o'rni

Musiqa ta'limida ATning qo'llanilishi an'anaviy darslarni interaktiv va ko'p madaniyatli jarayonga aylantiradi. Masalan, raqamli platformalar orqali o'quvchilar turli mamlakatlarning folklor musiqasini tinglash, tahlil qilish va hatto o'zlari ijro etish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Multimedia texnologiyalari, jumladan, video va audio resurslar, folk musiqa madaniyatini chuqurroq tushunishga yordam beradi, bu esa o'quvchilarning faol ishtirokini oshiradi va madaniy kompetensiyani rivojlantiradi.

Raqamli vositalar va ularning qo'llanilishi

1. **Internet resurslari va onlayn platformalar:** YouTube, Spotify yoki maxsus ta'lim saytlari orqali o'quvchilar Afrika, Osiyo yoki Lotin Amerikasi musiqalarini o'rganadilar. Masalan, virtual ekskursiyalar yordamida ular milliy cholg'u asboblari ko'rish va ularning madaniy ahamiyatini tushunadilar. Bu usul madaniy xilma-xillikni anglashga yordam beradi va stereotiplarni yo'q qiladi.

2. **Mobil ilovalar va dasturlar:** Solfeggio va musiqa kompozitsiyasi uchun mo'ljallangan mobil ilovalar o'quvchilarning akademik natijalarini yaxshilaydi. Ular orqali turli madaniyatlarning ritmlari va melodiylarini o'rganish mumkin, bu esa madaniy kompetensiyani shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, iPad va ta'lim ilovalari yordamida ijodiy musiqa o'rganish jarayoni interaktiv bo'ladi.

3. **Virtual haqiqat (VR) va sun'iy intellekt (AI):** VR texnologiyalari o'quvchilarni tarixiy konsertlarga yoki milliy bayramlarga "tashrif" qildiradi. AI esa shaxsiy o'quv dasturlarini yaratadi, masalan, o'quvchining madaniy foniga mos musiqa taklif qiladi. Bu texnologiyalar musiqa ta'limini inklyuziv va madaniy jihatdan boyitadi.

Tadqiqotlar

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalarni musiqa ta'limida qo'llash o'quv jarayonini samaraliroq qiladi. Masalan, folk musiqa ta'limida multimedia vositalari o'quvchilarning madaniy tushunchasini oshiradi va ularni musiqa faoliyatiga jalb qiladi. Boshqa bir tadqiqotda raqamli texnologiyalar musiqa ko'nikmalarini rivojlantirishda ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Shuningdek, texnologiyalar madaniy xilma-xillikdagi musiqa faoliyatlarini yaratishga yordam beradi.

Afzalliklar va muammolar

AT yordamida madaniy kompetensiyani shakllantirishning afzalliklari quyidagilar:

- **Interaktivlik:** O'quvchilar passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylanadilar.
- **Inklyuzivlik:** Turli madaniyatlarga ehtiyojlarga moslashuvchanlik.
- **Samaradorlik:** Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, texnologiyalar musiqa ta'limini qiziqarli va samarali qiladi.

Biroq, muammolar ham mavjud: texnologiyalarga kirishning cheklanganligi, o'qituvchilarning malakasi va raqamli xavfsizlik. Ushbu muammolarni hal qilish uchun o'qituvchilarni maxsus treninglardan o'tkazish kerak.

Xulosa

Musiqqa fanida zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida o'quvchilarda madaniy kompetensiyani shakllantirish ta'limning muhim yo'nalishi hisoblanadi. Bu usullar nafaqat musiqa bilimini chuqurlashtiradi, balki global madaniy tushunchani rivojlantiradi. Kelajakda texnologiyalarning rivojlanishi bilan bu jarayon yanada takomillashadi, ammo muvaffaqiyat o'qituvchilar va o'quvchilarning faol ishtirokiga bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov, A. *Musiqqa ta'limida innovatsion yondashuvlar*. – Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 2020. – 215 b.
2. Rasulova, D. *Madaniy kompetensiya va ta'lim*. – Samarqand: "Zarafshon" nashriyoti, 2021. – 240 b.
3. Xudoyberdiyeva, M. *Axborot texnologiyalari va ta'lim*. – Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2022. – 310 b.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI O'QITISHDA YANGI ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANIB SAMARALI TASHKIL ETISH

***Qilicheva Mashhura Asatovna,
Navbahor tumani 2-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi***

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interfaol metodlardan foydalanishning ahamiyati, ularning o'quvchilarda tabiatga bo'lgan qiziqish, kuzatuvchanlik, mustaqil fikrlash hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdagi o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, samarali ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha amaliy tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, **STEAM yondashuvi, Loyiha (Project-based learning) metodi, Virtual laboratoriyalar**

Аннотация. В статье анализируется важность использования современных педагогических технологий и интерактивных методов в преподавании естествознания в начальных классах, их роль в развитии у учащихся интереса к природе, наблюдательности, самостоятельности мышления и научного мировоззрения. Также представлены практические рекомендации по организации эффективного образовательного процесса.

Ключевые слова: современные педагогические технологии, интерактивные методы, **STEAM-подход, проектный метод обучения, виртуальные лаборатории.**

Annotation. This article analyzes the importance of using modern pedagogical technologies and interactive methods in teaching natural sciences in primary grades, their role in forming students' interest in nature, observation, independent thinking and scientific worldview. Also, practical recommendations for organizing an effective educational process are presented.

Keywords: *modern pedagogical technologies, interactive methods, STEAM approach, Project-based learning method, Virtual laboratories*

Kirish. Bugungi kunda dunyo ta'lim tizimi tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Innovatsion texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya vositalari hamda yangi pedagogik yondashuvlar ta'lim mazmuni va shaklini tubdan o'zgartirib yubordi. O'zbekiston Respublikasida ham ta'lim sohasini modernizatsiya qilish, o'quv jarayonini ilg'or xalqaro tajriba asosida takomillashtirish, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish, amaliy bilimlarni hayotga tatbiq etish ko'nikmalarini shakllantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Boshlang'ich ta'lim tizimi insonning keyingi hayoti va o'qish faoliyati uchun poydevor hisoblanadi. Ayniqsa, tabiiy fanlarni o'qitish jarayoni o'quvchilarda atrof-muhitni anglash, tabiat qonuniyatlarini tushunish, ekologik madaniyat va tabiatga e'tiborli munosabatni shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Shu bois boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishning samaradorligini oshirish hozirgi davrda eng dolzarb pedagogik masalalardan biridir.

An'anaviy dars usullari o'quvchilarga tayyor bilim berish bilan chegaralangan bo'lsa, zamonaviy metodlar esa o'quvchini ta'lim jarayonining markaziga qo'yadi. O'quvchi endi faqat tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi, tadqiqotchi, izlovchi sifatida darsda qatnashadi. Bu esa o'z navbatida, o'quvchilarning bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishiga, o'z fikrini asoslash, tahlil qilish, xulosa chiqarish kabi kompetensiyalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida tabiiy fanlarni o'qitishda **interfaol metodlar, loyiha asosida o'qitish (Project-based learning), STEAM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics), muammoli o'qitish** va **axborot texnologiyalaridan foydalanish** kabi yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu metodlar o'quvchilarni nafaqat tabiiy fanlarga qiziqtiradi, balki ularning ijodkorligini, tahliliy fikrlashini, muloqot madaniyatini ham rivojlantiradi.

Shuningdek, tabiiy fanlarni o'qitishda o'quv jarayonini hayotiy tajriba bilan bog'lash, tajriba va kuzatuvlar asosida bilim olish, o'quvchilarga o'z fikrlarini erkin ifoda etish imkonini berish zarur. Bu esa o'quvchilarda nafaqat fanga, balki umuman ta'limga nisbatan ijobiy munosabat va ichki motivatsiyani kuchaytiradi.

Mazkur maqolada boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy metodlardan samarali foydalanishning nazariy asoslari, ularning amaliy qo'llanilish shakllari hamda o'qituvchilar uchun metodik tavsiyalar yoritiladi. Shuningdek, o'quvchilarning tabiiy fanlarga qiziqishini oshirish, ularni mustaqil fikrlash va tahlil qilishga o'rgatish bo'yicha ilg'or tajribalar tahlil qilinadi.

Asosiy qism.

1. Tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy yondashuvlarning mohiyati

Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda asosiy maqsad — o'quvchilarda atrof-muhit hodisalari, jonli va jonsiz tabiat, inson va tabiat o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik haqida dastlabki tasavvurlarni shakllantirishdir. Buni samarali amalga oshirish uchun quyidagi zamonaviy metodlardan foydalanish muhim:

- **STEAM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics):** o'quvchilarda fanlararo bog'lanishni, ijodkorlikni va amaliy fikrlashni rivojlantiradi.

- **Loyiha (Project-based learning) metodi:** o'quvchilar ma'lum bir mavzu bo'yicha tadqiqot olib borishadi, natijada mustaqil ishlash, kuzatish va tahlil qilish ko'nikmalari shakllanadi.

- **“Kichik laboratoriya” usuli:** oddiy tajribalar orqali tabiiy hodisalarni amaliy ravishda o'rganishga imkon yaratadi.

- **Interfaol metodlar (“Aqliy hujum”, “Klaster”, “Insert”, “Baliq skeleti”, “Debat”):** o'quvchilarning fikrlash faoliyatini oshiradi, ularni erkin fikr bildirishga o'rgatadi.

2. Axborot texnologiyalaridan foydalanish

Zamonaviy ta'limda raqamli vositalar tabiiy fanlarni o'qitishda katta imkoniyatlar yaratadi. Masalan:

- **Virtual laboratoriyalar** orqali o'quvchilar xavfsiz tarzda tajribalar o'tkazishi mumkin;

- **Multimedia taqdimotlari** darsni jonlantiradi;

- **Interaktiv o'yinlar** o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi;

- **QR-kodli topshiriqlar** mustaqil izlanish faoliyatini kuchaytiradi.

Axborot texnologiyalari dars jarayonini vizuallashtiradi va abstrakt tushunchalarni aniqroq tasavvur qilishga yordam beradi.

3. Dars jarayonini samarali tashkil etish bo'yicha tavsiyalar

1. Har bir mavzu uchun **maqsadni aniq belgilash** va o'quvchi faoliyatiga yo'naltirish;

2. **Tajriba va kuzatuvlar asosida** darsni tashkil etish;

3. O'quvchilarga **ijodiy topshiriqlar** berish (masalan, “Tabiat kundaligi” yuritish);

4. **Guruhli ishlashni** yo'lga qo'yish, bunda hamkorlik va mas'uliyatni rivojlantirish;

5. O'qituvchining roli – bilim manbai emas, balki **yo'naltiruvchi va motivator** sifatida namoyon bo'lishi kerak.

Tadqiqot natijalari. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash dars samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Tadqiqot Toshkent viloyatidagi uchta umumta'lim maktabining 2–4-sinflarida olib borildi. Har bir sinfda tajriba va nazorat guruhlarini shakllantirilib, tabiiy fanlar darslari turli metodlar asosida tashkil etildi.

Tajriba guruhi darslarida **interfaol metodlar** (“Aqliy hujum”, “Klaster”, “Insert”, “Baliq skeleti”), **STEAM loyihalari, axborot texnologiyalaridan foydalanish, tajriba asosidagi o'qitish** kabi yondashuvlardan foydalanildi. Nazorat guruhida esa darslar asosan an'anaviy, tushuntirish va og'zaki bayon shaklida olib borildi.

1. **O'quvchilarning o'zlashtirish darajasi.** Zamonaviy metodlar o'quvchilarning mavzuni chuqurroq anglashiga va bilimlarni amaliy qo'llashiga yordam berishini tasdiqlaydi.

2. **Qiziqish va motivatsiya o'sishi.** So'rovnomalar asosida aniqlanishicha, tajriba guruhidagi o'quvchilarning 75% tabiiy fanlarga qiziqishi ortganini bildirgan. Ular darslarda tajriba o'tkazish, o'yin elementlaridan foydalanish, hamkorlikda ishlash kabi faoliyatlardan zavq olishgan. An'anaviy darslar o'tkazilgan nazorat guruhida esa o'quvchilarning qiziqish darajasi 50% atrofida bo'lgan.

3. Faol ishtirok va ijodkorlik ko'nikmalari

Tajriba darslari davomida o'quvchilarda:

- muammoli vaziyatlarni hal etish,
- kuzatish natijalarini tahlil qilish,
- fikrini asoslab ifoda etish,
- guruhda ishlash va o'zaro fikr almashish ko'nikmalari shakllangan.

O'qituvchilar qayd etishicha, tajriba guruhidagi o'quvchilar mustaqil fikrlashga, xulosalar chiqarishga va atrof-muhit hodisalarini ilmiy asosda tushuntirishga intilgan.

4. Axborot texnologiyalarining samarasi. Interaktiv taqdimotlar, videodarslar va onlayn tajribalar o'quvchilarning darsga bo'lgan e'tiborini oshirgan. Masalan, "Suvning aylanish jarayoni" mavzusi animatsiya orqali ko'rsatilganida, o'quvchilar bu hodisani ancha tez va to'g'ri tushungan. Bu esa vizual o'qitishning samaradorligini tasdiqlaydi.

5. O'qituvchilar fikrlari. Tadqiqotda ishtirok etgan o'qituvchilarning aksariyati (90%) zamonaviy metodlar darsga tayyorlanishda biroz ko'proq vaqt talab qilsa-da, natija jihatidan an'anaviy yondashuvlardan ancha samaraliroq ekanini ta'kidlaganlar. Ularning fikricha, bunday metodlar o'quvchilarning diqqatini faollashtiradi, darsni jonlantiradi va har bir bola o'z salohiyatini namoyon etishiga imkon beradi.

Xulosa. Boshlang'ich ta'lim bosqichi — bu o'quvchining dunyoqarashi, tafakkuri, ilmga bo'lgan munosabati va qiziqishlarini shakllantirish davri hisoblanadi. Ayniqsa, tabiiy fanlar bu jarayonda markaziy o'rin tutadi. Chunki bu fanlar orqali bola tabiat hodisalari, jonli va jonsiz olam, inson va atrof-muhit o'rtasidagi bog'liqlikni tushuna boshlaydi. Shu bois, tabiiy fanlarni zamonaviy metodlar asosida o'qitish o'quvchilarning nafaqat bilim, balki amaliy ko'nikma va hayotiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, dars jarayonida **interfaol metodlar, STEAM yondashuvi, loyiha asosida o'qitish, axborot texnologiyalari va tajriba asosidagi o'qitish** usullaridan foydalanish o'quvchilarning darsdagi faolligini, mustaqil fikrlashini hamda tabiiy hodisalarga ilmiy nuqtai nazardan yondashuvini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu metodlar yordamida o'quvchilar o'rganayotgan mavzularni nafaqat eslab qoladi, balki ularni hayotiy misollar bilan bog'lab tushunishga o'rganadi.

Zamonaviy yondashuvlar asosidagi darslar quyidagi ijobiy natijalarni berdi:

1. **O'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi oshdi.** Dars jarayonida o'yin, tajriba, raqamli texnologiyalar va vizual materiallardan foydalanish bolalarda tabiiy fanlarga bo'lgan qiziqish va ishtiyoqni kuchaytirdi.

2. **Bilimlarni o'zlashtirish samaradorligi ortdi.** Tajriba guruhida o'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, zamonaviy metodlar qo'llanilgan sinflarda bilim darajasi o'rtacha 15–20% ga yuqori bo'ldi.

3. **Ijodkorlik va mustaqil fikrlash rivojlandi.** O'quvchilar muammoli vaziyatlarni hal qilishda, kuzatish natijalarini tahlil qilishda va xulosa chiqarishda faol ishtirok etdilar.

4. **Hamkorlikda o'qitish ko'nikmalari shakllandi.** Guruhli ish, loyiha topshiriqlari, "fikrlar almashuvi" metodlari o'quvchilarning muloqot madaniyatini rivojlantirdi va jamoada ishlashga o'rgatdi.

5. **Axborot texnologiyalarining roli ortdi.** Multimedia, interaktiv taqdimotlar va virtual laboratoriyalar o'quvchilarning diqqatini jamlash, murakkab hodisalarni osonroq tushunish va o'zlashtirish imkonini berdi.

Shu bilan birga, tadqiqot davomida aniqlanishicha, zamonaviy metodlarni muvaffaqiyatli qo'llash uchun o'qituvchidan quyidagi jihatlar talab etiladi:

- puxta **dars rejalashtirish** va texnologik xarita tuzish;
- o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olish;
- **axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini** puxta bilish va amaliyotda qo'llay olish;
- darsda **motivatsion muhit** yaratish, har bir o'quvchini faol ishtirok etishga undash.

Umuman olganda, tabiiy fanlarni zamonaviy metodlar asosida o'qitish — bu shunchaki yangi uslublarni qo'llash emas, balki o'quvchini markazga qo'ygan, uni faol, izlanuvchan, kuzatuvchan shaxs sifatida shakllantiruvchi ta'lim tizimini yo'lga qo'yish demakdir.

Kelgusida tabiiy fanlarni o'qitish samaradorligini yanada oshirish uchun quyidagi **amaliy tavsiyalarni** keltirish mumkin:

- har bir darsda **tajriba va kuzatuvlar** elementlarini kiritish;
- o'quvchilarga **mini-loyihalar** orqali mavzularni mustaqil tadqiq etish imkonini berish;
- **interfaol o'yinlar va vizual modellardan** keng foydalanish;
- **STEAM yondashuvi** asosida fanlararo integratsiyani yo'lga qo'yish;
- o'qituvchilar uchun **zamonaviy metodika bo'yicha malaka oshirish** kurslarini muntazam tashkil etish.

Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy metodlardan foydalanish nafaqat dars samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarning tafakkurini, qiziqishini, kuzatuvchanligini, tabiatga bo'lgan mehrini ham rivojlantiradi. Shu bois, tabiiy fanlarni o'qitishda innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish zamonaviy ta'limning eng muhim talabi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi qarorlari va farmonlari.
2. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. **"Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi"**. – Toshkent, 2023.
3. N. Karimova **Zamonaviy ta'lim texnologiyalari**. – Toshkent: Fan, 2022.
4. M. Shamsiyeva **Tabiiy fanlarni o'qitishda interfaol metodlar**. – Samarqand, 2021.

TEXNOLOGIYA DARSLARDA KOMPEIENSIYALARDA SHAKLLANTIRISHDA FANLARARO BOGLANISHLARDA FOYDALANISH *Sharipova Marxabo Xamidovna,* *Konimex tumani 22-umumiy o'rta ta'lim maktabi direktor o'rinbosari*

Uzluksiz texnologiya ta'lim jarayoniga kompetensiyali yondashuvni tatbiq etish orqali quyidagi vazifalarni amalga oshirishi. O'zbekiston Respublikasining Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi 187-sonli "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida" qaroriga muvofiq uzluksiz ta'lim, xususan umumiy o'rta ta'lim maktablarining ta'lim mazmuni yangilandi, o'quv dasturlari va o'quv fanlari bo'yicha DTS kompetensiyali yondashuv asosida qayta ishlandi. Davlatimizning kelgusida jamiyat, fan, ishlab chiqarish va

shaxsning mustaqil hayotdagi muammolarni hal etishga qodir yoshlarga bo'lgan ijtimoiy ehtiyojini qondirish maqsadida o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda ijodiy qo'llashga o'rgatish;

- Texnologiya fani zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylangan bo'lib, uning asosiy vazifasi o'quvchilarning ijodiy fikrlashi, texnik va texnologik ko'nikmalarini shakllantirishdir. Ushbu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirishda darsliklar va metodik qo'llanmalar o'qituvchilarga muhim ko'mak beradi. Darsliklarning ilmiy, texnologik va amaliy qismi o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida samarali hamkorlikni tashkil etishga xizmat qiladi. Mazkur kompetensiyali yondashuv asosida shakllantirilgan DTS amaliyotga joriy etish ta'lim-tarbiya jarayonining boshqa tarkibiy qismlari: o'qitish metodlari, vositalari va shakllarini innovatsiya kiritish orqali modernizatsiyalashni talab etadi. Jahonning rivojlangan mamlakatlarining ta'lim tizimidagi ilg'or tajribalarni o'rganish uzluksiz texnologiya ta'lim jarayoniga kompetensiyali yondashuvni tatbiq etish zarurligini ko'rsatdi. Integratsiyalashgan darslar: Interfaol metodlar va zamonaviy dasturiy ta'minotlardan birgalikda foydalanib, o'quvchilarni yangi bilimlarni o'zlashtirishga rag'batlantirish.

- Ijodkorlikni rag'batlantirish: O'quvchilarga turli dasturlarda ijodiy loyihalar yaratish imkoniyatini berish.

- Ishlab chiqarish simulyatsiyalari: Zamonaviy dasturiy vositalardan foydalangan holda, ishlab chiqarish jarayonlarini modellashtirish.

Zamonaviy dasturiy ta'minot va interfaol metodlardan foydalanish ta'lim jarayonini zamonaviylashtirish, o'quvchilarda texnologik va ijodiy ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beradi. Texnologiya fani o'qituvchilari ushbu yondashuvlarni faol qo'llab, o'quvchilarning bilim va malakalarini XXI asr talablariga mos ravishda shakllantirishlari mumkin.

1. Ijodkorlik (kreativ fikrlash) ko'nikmasi – o'quvchilar o'z maqsadlariga erishish uchun yangi yondashuvlarni qo'llashni o'rganadi, nostandart fikrlash asosida ilg'or takliflarni ilgari suradi, innovatsion yechimlarni ishlab chiqadi va ijodiy muammolarni hal qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

2. Tanqidiy fikrlash (kritik fikrlash) ko'nikmasi – mushohada va tahlil orqali muammolarga yechim topish, axborotni tanqidiy baholash, o'z fikri va mulohazalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

3. Hamkorlik (kollaboratsiya) qilish ko'nikmasi – maqsadga erishish yo'lida birgalikda ishlash, hamkorlik qilish, samarali fikr almashish va o'zaro qo'llab-quvvatlashga ko'maklashadi.

4. Muloqot qilish (kommunikativlik) ko'nikmasi – o'quvchilar o'z fikrlarini aniq, ravshan ifodalashga, suhbatdoshni tinglashga va tushunishga, ma'lumotni yetkazishda til vositalaridan unumli foydalanishni o'rganadi.

Bu ko'nikmalar asosida o'quvchilar muammolarga tahliliy nuqtayi nazardan yondashishni o'rganadi va mantiqiy fikrlash asosida o'z nuqtayi nazarini shakllantiradi.

Texnologiya ta'lim mazmunini muammoli o'quv vaziyatlarni yaratish orqali o'rganish asosida o'quvchilarning fan asoslarini o'rganishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish, qiziqishlarini rivojlantirish, shaxsiy sifatlarni tarkib toptirish; O'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini aniq texnologiya ob'ektlarga qaratish va mavjud muammolarni hal etishga o'rgatish orqali DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishda o'quvchilar tomonidan ijodiy faoliyat

tajribalarini egallanishiga erishish; O'quvchilarni aniq amaliy faoliyatga tayyorgarligini o'ttirish orqali kasbga, ijodiy faoliyat tajribalarini rivojlantirish natijasida fan yo'nalishiga yo'llash; Texnologiya va chizmachilik darslarda o'zlashtirilgan ilmiy-nazariy bilimlarini aniq va jarayonli muammoli vaziyatlarda amaliyotda qo'llash orqali o'quvchilarni mustaqil hayotga tayyorlash imkoniyati mavjud. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan o'qitishning asosiy mohiyati texnologiyadan tashkil etilgan ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilar tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'z shaxsiy hayoti davomida, shuningdek, kelgusida kasbiy va ijtimoiy faoliyatlarida qo'llay olish kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirish sanaladi. O'quvchilar kelgusida hayoti davomida shaxsiy, ijtimoiy, iqtisodiy va kasbiy munosabatlarga kirishishi, jamiyatda o'z o'rnini egallashi, mazkur jarayonda duch keladigan muammolarning yechimini hal etishi, eng muhimi o'z sohasi, kasbi bo'yicha raqobatbardosh bo'lishi uchun zarur bo'lgan tayanch kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim. Ma'lumki, umumiy o'rta ta'lim maktablari zimmasiga ta'lim-tarbiya jarayoni orqali o'quvchilarda tayanch kompetensiyalar, jumladan, kommunikativ, axborot bilan ishlay olish, shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi, ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi, umummadaniy kompetensiyalar, matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyalarini tarkib toptirish vazifasi yuklatilgan.

Texnologiya ta'lim mazmunini tanlash va metodik ta'minotini yaratishda o'quvchilarning qiziqishlarini o'ttirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, axloqiy, g'oyaviy-siyosiy, ekologik muammolarni hal etish, didaktik jihatdan qayta ishlangan o'zida o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash, o'zlarining hayotiy tajribalari, kuzatishlari yuzasidan ilmiy xulosalar chiqarishga imkon beradigan o'quv topshiriqlari bo'lishiga e'tibor qaratish; Texnologiya ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda asosiy maqsad o'quvchilarda DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma, malakalarni shakllantirish, shuningdek, axborot bilan ishlash, kommunikativ ko'nikmalarni egallash, matematik savodxonlik, ijtimoiy faollikka ega bo'lish, o'quv muammolarini mustaqil hal etishga doir tajribalarni egallashlariga sharoit yaratish; Ta'lim-tarbiya jarayoniga kompetensiyali yondashuv o'qitish maqsadlariga erishish uchun ta'lim mazmunini boyitish o'quv jarayonini innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etish va natijalarini tahlil etishga imkon beradigan umumiy prinsiplar yig'indisi sanaladi.

O'quvchilarning mustaqil hayotdagi turli faoliyat va yo'nalishlardagi muammolarni o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalar, o'zlarining hayotiy tajribalari, kuzatishlari, shaxsiy xulosalariga asoslanib hal etish, muammoli vaziyatlarda talab etiladigan faoliyatni maqsadga muvofiq bajarish qobiliyatlarini rivojlantirish;

Ta'lim-tarbiya jarayonining natijalari mazkur jarayonning muayyan bosqichida erishilgan natijalar, ya'ni o'quvchilar tomonidan kompetensiyaga asos bo'ladigan egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirganlik darajalariga qarab baho berish; Kompetensiyali yondashuvda – o'qitish maqsadlari o'quvchilar tomonidan o'z-o'zini anglash, ta'lim-tarbiya jarayonida o'quv maqsadlariga erishish yo'llarini tushunish, o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish, o'quvchilarning shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish orqali jamiyat va mustaqil hayotga moslashuvi, ijtimoiylashuvi kabi ustuvor yo'nalishlarni mo'ljallash nazarda tutish zarur. Kompetensiya tarkib toptirish usullari va shaxs hayotidagi ahamiyatiga ko'ra

darajalarga ajratiladi. O'quvchi shaxsining umumiy rivojlanishiga zamin tayyorlaydigan kompetensiyalar tayanch kompetensiya, faqat texnologiya o'quv fani orqali tarkib toptiriladigan kompetensiyalar xususiy kompetensiyalar deyiladi.

Adabiyotlar tahlili o'quvchilarda tarkib toptiriladigan kompetensiyalar uch darajaga ajratilishini ko'rsatdi.¹

Tayanch kompetensiyalar – umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quv rejasidan o'rin olgan barcha o'quv fanlari mazmuni va o'qitish jarayoni orqali tarkib toptiriladigan kompetensiyalar sanaladi. Umumiy (predmetli) kompetensiyalar- o'quv rejadan o'rin olgan ijtimoiy-gumanitar, tabiiy-matematik va amaliy o'quv fanlarni o'qitishda o'zaro fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish orqali tarkib toptiriladigan kompetensiyalar nazarda tutiladi.

Xususiy (texnologiya) kompetensiyalar –texnologiya ta'lim-tarbiya jarayonida DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma va malakalar asosida tarkib toptiriladigan kompetensiyalar hisoblanadi. Texnologiya fanidan o'quvchining kompetensiyasi – biologiya fani bo'yicha egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini kundalik hayotida duch keladigan amaliy va nazariy masalalarni yechishda foydalanish va amaliyotda qo'llay olish qobiliyatidir.

• Texnologiya o'qituvchisi o'quvchilarda yuqorida qayd etilgan tayanch kompetensiyalarni tarkib toptirish maqsadida o'quv fani mazmunini tahlil, etishi, o'qitishning barcha shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar, ekskursiyalar va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda olib boriladigan ishlarni tizim va bir-biriga uzviy ravishda amalga oshirishni loyihalashi lozim. O'quvchilarda yuqorida qayd etilgan o'quv mehnati ko'nikmalarining tarkib toptirilishi uchun o'qitish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish tavsiya etiladi. Shuni qayd etish kerakki, texnologiya darslarida didaktik o'yin texnologiyasining konferensiya, matbuot konferensiyasi, o'yin mashqlar, hamkorlikda o'qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash, komandada o'qitish, "arra" yoki "zigzag", "Birgalikda o'qiymiz" metodlari, muammoli ta'lim texnologiyasini "Aqliy hujum", "Keys-stadi" metodlaridan foydalanish orqali o'quvchilarda bilim, ko'nikma va malakalarni tarkib toptirish barobarida kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirish imkoniyati mavjud. Texnologiya o'qituvchisi o'quvchilarda axborot bilan ishlash kompetensiyasini tarkib toptirish maqsadida mavzuga oid o'quv va videofilmlardan foydalanishi, qo'shimcha adabiyotlar va internet saytlaridagi ma'lumotlarni saralashi, shu asosda o'quvchilarga referat, doklad va taqdimot materiallarini tayyorlash yuzasidan topshiriqlarni berish orqali ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirishi uchun dars, darsdan tashqari ishlar, ekskursiyalar va sinfdan tashqari mashg'ulotlardan samarali va o'z o'rnida foydalanishi zarur. Texnologiya o'qituvchisi ta'lim tarbiya jarayonida o'quvchilarda yuqorida ko'rsatilgan kompetensiyalarni har bir mavzuni o'rganish jarayonini loyihalashda dastlab shu mavzu mazmunidagi bilim, ko'nikma va malakalar asosida tarkib toptiriladigan tayanch, umumiy va xususiy kompetensiyalarni belgilashi, darsning texnologik xaritasida mazkur masalalar o'z ifodasini topishi zarur. O'quvchilarda tayanch, umumiy va fanga doir xususiy kompetensiyalarni tarkib toptirishda Blum taksonomiyasi asosida shakllantiriladigan o'quv maqsadlari muhim o'rin tutadi. Texnologiya ta'lim-tarbiya jarayonida innovatsion texnologiyalar, jumladan, o'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalanish

o'quvchilarning shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasini tarkib toptirish imkonini beradi. Shu bilan birgalikda ta'lim-tarbiya jarayonida xususiy texnologiya kompetensiyalarni tarkib toptirish yo'llarini, ya'ni biologik ta'lim-tarbiya jarayonida DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma va malakalar asosida tarkib toptiriladigan kompetensiyalarni aniqlashi lozim. Xulosa qilib aytganda, o'quvchilarda tayanch, umumiy va fanga doir xususiy kompetensiyalarni tarkib toptirish muammosi o'qituvchilarning kasbiy pedagogik kompetensiyalariga aniqlik kiritish, pedagogik kadrlarni tayyorlash va malakasini oshirish jarayonida kompetensiyaviy yondashuv talablari asosida kurslarning mazmunini yangilash, shu asosda o'qitishni tashkil etish va boshqarish davr talabi sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz" mavzusidagi O'zbekiston Respublikasi
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" Farmoni. – T.: O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 martdagi Umumiy o'rta ta'lim to'g'risida nizomni tasdiqlash to'g'risida"gi 140-sonli Qarori. – T.: O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 11-son, 167-modda.
4. Sharipov S.S., Qo'ysinov O.A., Abdullaeva Q. Texnologiya: Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik. – T.: "Sharq", 2017.-240 b.

EGIZAKLARNING PSIXOLOGIK XUSUSIYATIDAGI DETERMINANTLARNI ANIQLASHDA LONGITYUD METODINING AHAMIYATI

*Yo'ldoshova Hilola Husanovna,
Navoiy shahar 17-umumiy o'rta ta'lim maktabi psixologi, Buxoro Xalqaro
Universiteti magistri*

Annotatsiya Mazkur maqola egizaklarning psixologik rivojlanishiga ta'sir etuvchi determenantlarni (irsiy,muhit,shaxslararo o'zaro ta'sir, ijtimoiy omillar va boshqalar) aniqlashda longityud metodining ilmiy ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot metodining nazariy asoslari, afzalliklari va zamonaviy psixologiyada qo'llanilish imkoniyatlari tahlil etiladi. Longityud kuzatuvlar orqali shaxsning uzoq muddatli, psixologik o'zgarishlari, individual farqlar va egizaklar o'rtasidagi o'zhashlik hamda tafovutlar ochib beriladi.

Kalit so'zlar: egizaklar psixologiyasi, determenantlar, longityud metod, individual rivojlanish, irsiyat, muhit, shaxslararo o'zaro ta'sir.

Annotation This article affects the psychological development of twinning determenants (hereditary, environmental, interpersonal interaction, social factors, and others) shed light on the scientific significance of the longitude method in determining. Theoretical foundations of the research method, advantages and in modern psychology the possibilities of application are analyzed. Longitude of an individual through observations long-term, psychological changes, individual differences and twins discrepancies are revealed between them.

Keywords: twin psychology, detergents, longitude method, individual development, heredity, environment, interpersonal interaction.

Аннотация Вданной статье освещается научное значение метода лонгитудов в определении детерминант, влияющих на психологическое развитие близнецов (наследственность- окружающая среда, межличностное взаимодействие, социальные факторы и др.)Анализируются теоретические основы, преимущества и возможности применения метода исследования в современной психологии. С помощью долговременных наблюдений выявляются долгосрочные психологические изменения личности, индивидуальные различия и идентичность, а также различия между близнецами.

Ключевые слова: психология близнецов, детерминанты, лонгитудный метод, индивидуальное развитие, наследственность, окружающая среда, межличностное взаимодействие.

Kirish

Egizaklar psixologiyasi- inson shaxsining rivojlanishida irsiyat va muhitning o'zaro ta'sirini chuqur tahlil etuvchi fundamental yo'nalishlardan biridir. Ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy uizlanishlar shaxsning individual xususiyatlari, temperament, intellekt va hissiy barqarorlikni aniqlashda noyob emperik ma'lumotlar beradi. Shu jihatdan logityud (uzluksiz kuzatish) metodi egizaklarni o'rganishda eng samarali ilmiy yondashuvlardan biridir.

Longityud metodi- bu bir xil shaxs yoki shaxslar guruhi (masalan, egizaklar juftligi)ni uzoq muddat davomida muntazam kuzatish orqali psixologik o'zgarishlar dinamikasini tahlil qilish usulidir. Ushbu metod yordamida irsiy va ijtimoiy omillarning shaxs rivojiga ta'siri, shuningdek, o'zaro ta'siri aniqroq o'rganiladi.

1.Egizaklar psixologik determenantlari

Egizaklar psixologiyasida determinant tushunchasi shaxs xususiyatlariga ta'sir etuvchi asosiy omillarni ifodalaydi. Ularni quyidagi asosiy guruhlarga ajratish mumkin:

-irsiy determenantlar: oila muhiti, tarbiya uslubi, madaniy qadriyatlar, ta'lim va ijtimoiy tajriba.

-Shaxslararo determenantlar: egizaklar o'rtasidagi emotsional bog'liqlik, o'zaro raqobat yoki hamkorlik.

-Psixologik determenantlar: o'z-o'zini anglash, idintifikatsiya, ijtimoiy rollarni qabul qilish, shaxsiy qadriyatlar tizimi.

Shu determenantlarning o'zaro nisbati egizaklarning individual rivojlanishini, ularning mustaqil shaxs sifatida shakllanish jarayonini belgilaydi.

2. Longityud metodining mohiyati va afzalliklari

Logityud metodi psixologik tadqiqotlarda dinamik o'zgarishlarni aniqlash, sabab-oqibat bog'liqliklarini tahlil qilish va shaxs rivojining individual yo'nalishlarini ko'rsatishda muhim ahamiyat kasb etadi. Uning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

-Shaxs rivojlanishidagi uzluksizlik va bosqichlarni kuzatish imkonini beradi.

-Psixologik xususiyatlarning barqarorligi yoki o'zgaruvchanligini vaqt omili bilan bog'lab tahlil qiladi.

-Shaxsiy tarjiba, ijtimoiy farqlarni aniqlashda ishonchli ma'lumot manbai bo'lib xizmat qiladi.

-Psixologik xususiyatlarning barqarorligi yoki o'zgaruvchanligini vaqt omili bilan bog'lab tahlil qiladi.

-Shaxsiy tajriba, ijtimoiy o'zgarishlar va madaniy omillarning uzoq muddatli ta'sirini ko'rsatadi. Misol uchun monozigotali (Bir tuxumli) egizaklar bilan dizigotali (ikki tuxumli) egizaklar o'rtasida olib borilgan longityud kuzatuvlar natijasida temperament, emotsional reaksiya va moslashuv darajasidagi tafovutlar aniqlandi. Bu esa irsiyat va muhit o'rtasidagi nisbiy ta'sir ulushini ilmiy asosda ko'rsatadi.

3. Egizaklarning longityud tadqiq etishning metodologik xususiyatlari

Egizaklarni longityud asosida o'rganishda quyidagi metodologik tamoyillar muhim o'rin egallaydi

-Tizimli yondashuv: kuzatuvlar biologik, ijtimoiy va psixologik darajalarda birgalikda olib boriladi.

-Ko'p omilli tahlil: shaxs rivojiga ta'sir etuvchi ichki va tashqi determinantlar bir vaqtning o'zida o'rganiladi.

-Davriy monitoring: ma'lumotlar ma'lum davr oralig'ida (masalan, 1-3-yil) mujntazam to'planadi.

4. Longityud natijalarining amaliy ahamiyati

Egizaklarni uzoq muddatli kuzatish asosida olingan ma'lumotlar quyidagi sohalarfda amaliy ahamiyatga ega

-Oilaviy psixologiya: ota-onalarga farzandlarning shaxsiy farqlarni tushunishga yordam berish.

-Genetik psixologiya: irsiyat va muhit o'rtasidagi nisbatni empirik asosda tahlil qilish. Zamonaviy texnologiyalar, xususan, raqamli kuzatuv platformalari va psixometrik testlar yordamida longityud metodining samaradorligi yanada oshmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review).

Egizaklarning psixologik xususiyatlarini o'rganish bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu yo'nalish asosan genetik psixologiya, rivojlanish psixologiyasi va shaxsning individual farqlari psixologiyasi bilan uzviy bog'liq. Klassik va zamonaviy manbalarda egizaklarni tadqiq qilishning eng samarali metodlaridan biri sifatida longityud yondashuvi alohida e'tirof etiladi. Bu yondashuvning asosiy ustunligi shundaki, psixologik rivojlanish jarayoni vaqt bo'yicha real kuzatuvlarda baholanadi. G'arb psixologlaridan T. Bouchard va R. Plomin egizaklar ustida olib borilgan uzoq muddatli tadqiqotlar orqali irsiy omillarning roli, shuningdek, muhitning shaxs shakllanishiga ta'sir darajasini aniq ajratib berish mumkinligini ta'kidlaydi. Ularning ishlari shuni ko'rsatadiki, monozigotalararo psixologik o'xshashliklar vaqt o'tishi bilan yuqori darajada saqlanadi, dizigotalarda esa o'zaro farqning kuchayishi muhitning ulardagi individual tajribaga ta'sirini ko'rsatadi.

Zamonaviy rivojlanish psixologiyasi bo'yicha Bronfenbrennning ekologik modelida shaxs rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar — mikro, mezo va makro muhitlar — vaqt faktori bilan bog'liq holda baholanadi. Ushbu yondashuv longityud metodida aynan vaqtning determinant sifatida qaralishi bilan mos keladi. Mahalliy adabiyotlarda ham shaxs rivojlanishiga oid tadqiqotlar mavjud bo'lib, ular egizaklarning psixologik o'sishini biologik, psixologik va ijtimoiy omillar birligi orqali tushuntiradi. Biroq egizaklar bo'yicha maxsus longityud tadqiqotlar kam

uchraydi, shu sababli xorijiy nazariyalarni tahlil qilish va mahalliy sharoitga moslashtirish dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology).

Ushbu tadqiqot egizaklarning psixologik xususiyatlarini shakllantiruvchi determinantlarini aniqlashda longityud metodining ilmiy-amaliy ahamiyatini o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi ilmiy yondashuv va metodlar majmuasiga tayanadi:

1. Longityud metodiga asoslangan kuzatuvlar: markaziy metod bo'lib, egizaklarning psixologik rivojlanishini uzoq vaqt davomida kuzatish, o'zgarishlarni dinamik tahlil qilish imkonini beradi.

2. Taqqoslash metodi: monozigota va dizigota egizaklar rivojlanish chiziqlarini solishtirish orqali psixologik farqlanishning tabiati aniqlanadi.

3. Psixodiagnostik metodlar: shaxs rivojlanishi, temperament xarakter, xulq-atvor va ijtimoiy moslashuvni baholashga oid testlar qo'llaniladi.

4. Suhbat va yarim tuzilgan intervyular: egizaklar hamda ularning ota-onalari bilan suhbatlar orqali oilaviy va ijtimoiy omillarning roli aniqlanadi.

5. Ekspert baholash metodi: mutaxassislar kuzatuvlarga asoslangan ekspert xulosalari orqali determinantlarning aniqlanishini aniqroq qiladi

6. Statistik qayta ishlash: variatsion va korrelyatsion tahlil yordamida olingan ma'lumotlar qayta ishlanadi.

Xulosa

Egizaklarning psixologik xususiyatlarini o'rganishga longityud metodining o'rni beqiyosdir. U nafaqat individual rivojlanish dinamikasini aniqlaydi, balki inson psixikasining murakkab determinant tizimini tushunish imkonini beradi. Uzoq muddatli kuzatuvlar orqali shaxsning ichki (irsiy) va tashqi (ijtimoiy, madaniy) omillar o'zaro ta'sirining tabiatini ilmiy asosda yuritiladi. Demak, longityud metodi egizaklar psixologiyasida chuqur individual tahlil, empirik ishonchlilik va ilmiy xulosalarning ob'ektivligini ta'minlaydigan eng muhim tadqiqot vositalaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Plomin, R., DeFries, J.C., Knopik, V.S. "Behavioral genetics" New York: Worth Publishers 2016-yil.
2. SH.A. Do'st Muhammadova, Z.T. Nishanova, C.X. Jalilova, SH.T. Karimova, SH.T. Alimbayeva "Yosh davrlari va pedagogik psixologiya" Toshkent 2013-yil.
3. Z.T. Nishanova, N.G. Kamilova, D.U. Abdullayeva, M.X. Xolnazarova "Rivojlanish psixologiyasi va pedagogik psixologiya" "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti" Toshkent 2018-yil.
4. Bouchard, T.J., McGue, M. (2003) Genetic and environmental influences on human psychological differences. Journal of Neurobiology, 54(1), 4-45.

SHAXSDA TIBBIY PSIXOLOGIK BILIMLARNI SHAKILLANISHI VA RIVOJLANISHI

**Inoyatova Iroda Rustamovna,
Navbahor tumani 2-maktab psixologi,
Buxoro Xalqaro Universiteti Psixologiya yo'nalishi magistri**

Annotatsiya- Ushbu maqolada tibbiyot va psixologiya fanlarining rivojlanish tarixi, o'zaro aloqadorligi, tibbiyot psixologiyasining tarkibiy qismlari, tibbiyotda

psixologik bilimlarning o'rni, bugungi kunda inson ruhiyatida tibbiyot psixologiyasining o'rni va ahamiyati haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Tibbiy psixologiyani, klinik psixologiya, Empatiya qobiliyat, shaxsning kommunikativ.

Prezidentimiz joriy yilning o'zida sog'liqni saqlash masalasiga bag'ishlab uch marta videoselektor yig'ilishi o'tkazdi. Tizim faoliyatini tubdan takomillashtirish, odamlarda haqli e'tiroz uyg'otayotgan muammo va kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha aniq ko'rsatmalar berildi, shu yo'nalishda amalga oshirilayotgan dasturlar ijrosi atroflicha ko'rib chiqildi. Davlatimiz rahbari Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarga tashriflari chog'ida shifoxonalar, poliklinikalar, qishloq vrachlik punktlaridagi sharoitlar bilan bevosita tanishdi, zamonaviy klinikalar qurish bo'yicha topshiriqlar berdi. Sohani yanada rivojlantirish, tibbiy xizmatlar ko'lamini va sifatini oshirishga qaratilgan 30 ga yaqin farmon va qarorlar qabul qilindi. Aholini sifatli va arzon dori-darmon vositalari bilan ta'minlash, onalik va bolalikni muhofaza qilish, shoshilinch tibbiy yordamni takomillashtirish, birlamchi tibbiyot tizimini yanada yaxshilash, xususiy sektor va ixtisoslashtirilgan tibbiy yordamni yanada rivojlantirish borasida hali qiladigan ishlarimiz ko'p, dedi Shavkat Mirziyoyev.

Psixologiyaning tibbiy amaliyotga kiritilishining boshlanishi XVIII asrda, Pinel psixiatriya shifoxonasini boshqarishga shifokor, ma'mur va psixologni kiritish zarurligi haqida yozgan paytda paydo bo'lgan. XIX asrda olimlar somatik va ruhiy kasal odamlarning psixikasini faol o'rganishdi va aqliy faoliyat va xatti-harakatlarning murakkab buzilishlarini tahlil qilish uchun psixologiya yordamiga muhtoj edilar. XX asr boshlarida tibbiyot psixologiyasi mustaqil ilmiy fan sifatida vujudga keldi. XX asrning 2-yarmida ko'plab muhim asarlar paydo bo'lgach, tibbiy psixologiyaning faoliyat sohasi kengaydi, u tashkiliy jihatdan ajralib tura boshladi. Tibbiy psixologiyani ko'proq klinik psixologiya deb atashadi, uning ahamiyati, imkoniyatlari va talabi ortib bormoqda.

T.D.Karyagina va A.V.Ivanovalar o'zlarining "Empatiya qobiliyat sifatida" nomli ilmiy maqolasida, empatik qobiliyatlar namoyon bo'lish turiga alohida to'xtalib o'tib, uni tushuntiruvchi tarkibiy asoslarni ajratib o'tadilar. Mualliflarning aytishicha, empatik qobiliyatlar rivojlanishi va namoyon bo'lishining funksional, operatsional va motivatsion jihatlari mavjud. Insonlarda empatiya qobiliyatlar namoyon bo'lishining ikki toifasi farqlanadi [129].

Shuningdek, vrach xodimlarda yuqori aqliy funksiyalarga va maxsus qobiliyatlarga asoslangan empatik qobiliyatlarning mavjud bo'lishi ularda kasbiy mahoratni ortishiga olib keladi. Shunday tadqiqotlar mavjudki, unda empatik qobiliyatlar vrach shaxsining eng muhim shaxslilik xususiyati sifatida e'tirof etiladi.

V.I.Dolgova va Y.V.Melniklarning so'zlariga ko'ra, empatik qobiliyatlar birinchi navbatda, psixolog shaxslar uchun eng muhim sanalgan shaxsiy xususiyatlardan biri bo'lib, ushbu xususiyatlarsiz hech bir psixologik amaliyot muvaffaqiyatli kechmaydi. Psixolog qachonki, boshqa kishining muammosiga sherik bo'la olsa, uning vaziyatini oldindan anglay olsa, o'z suhbatdoshini holatini baholay bilsa yoki unga har tomonlama yordam berib, qo'llab-quvvatlay olsa, shundagina psixologik xizmat ijobiy yakun topadi

A.K.Markova muloqotga kirishish, odamlar bilan o'zaro munosabatlarni shakllantirish va rivojlantirish layoqati atrofdegilar bilan o'zaro ta'sir jarayonida, shuningdek, turli vaziyatlarda munosabatga kirishish tajribasi boyib borgani sari

shakllanadi va rivojlanishini aytadi. Muloqot jarayonida shaxsning xavotirlik, agressivlik, rigidlik singari xususiyatlari namoyon bo'ladi. Shaxsning o'zgalar bilan munosabatga kirishish jarayonida uning kommunikativ kompetentligi rivojlanib boradi

Fikrimizcha, shaxsning kommunikativ kompetentligi shakllanishi negizida uning boshqa odamlar bilan birga bo'lishga, biror ijtimoiy guruhga mansub bo'lishga, atrofdagilar bilan emotsional munosabatlar o'rnatishga intilishi yotadi. Nizoli vaziyatlarda, o'zaro munosabatlarning keskinlashuvi vaziyatlarida emotsional jihatdan yaqin odamlarining yonida bo'lishi shaxsning mavqeini, o'ziga munosabatini barqarorlashtiradi, shuningdek, yuz berayotgan voqea-hodisalarga aniq va adekvat munosabat bildirish imkonini beradi. Xavotirlik vaziyatida shaxsning o'zgalarga bo'lgan ehtiyoji kuchayadi, ularning mavjudligi xavotirlik darajasini pasaytiradi, salbiy emotsional tuyg'ularning intensivligini kamaytiradi. Inson uchun ijtimoiy munosabatlarning mavjudligi shu darajada muhimki, hatto ularning yetarli emasligi stress holatiga olib kelishi mumkin.

Tadqiqotimiz davomida vrachlarning shaxsda tibbiy psixologik bilimlarni shakllanishi kasbiy mahorati bilan ularning kasbiy motivatsiyasi o'rtasida ham muayyan bog'lanish borligi aniqlandi.

Dastlabki olingan tadqiqot natijalariga ko'ra, shaxsda tibbiy psixologik bilimlarni shakllanishida kasbiy mahorat darajasi yuqori bo'lgan vrachlarning aksariyat qismida kasbga qiziqish kichik maktab yoshi davridan boshlanganligi hamda kasbiy motivatsiyaning erta shakllanganligi bilan dalillandi. Negaki, ularda o'sha davrda ota-onalar tomonidan shifokorlik kasbga oid turli xil o'yinchoqlar olib berilib, rolli o'yinlar tashkil etilgani, hamda ushbu kasbga oid elementar tushunchalar berib borilganligi, yuksak mahoratli vrachlar to'g'risida ma'lumotlar berib borilganligi, shuningdek, yaqin qarindoshlaridan ayrimlari ushbu soha bo'yicha bir qator yutuqlarga erishganligi sababidan ularda ushbu kasbga nisbatan qiziqish va motivatsiya uyg'onganligi ma'lum bo'ldi.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, vrachlik kasbga qiziqish qancha erta uyg'onsa, vrachlik mahoratining yuksak darajalariga erishish ehtimoli shunchalik yuqori bo'ladi. Bunday holni psixologiyada ko'rishimiz mumkin, ya'ni motivatsiya qancha erta shakllansa, u ong ostiga shunchalik chuqur kirib boradi deb izohlash mumkin. Demak, yoshlarni kasbiy yo'naltirish bo'yicha tadbirlar qanchalik erta o'tkazilsa, ularning kelajakda yetuk mutaxassis bo'lib yetishish imkoniyati shuncha baland bo'ladi. Ma'lumki, qiziqishlarning ong ostida mavjudligi shaxsni shu yo'nalishda izlanish va mehnat qilishga undaydi. Bunday shaxslarda ko'pincha masalaning moddiy jihatida ikkinchi o'ringa o'tib qoladi. Bu esa, kelajakda jamiyat uchun foydasi tegadigan kadrlarni yetishishida muhim bosqich bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1) Vasila Karimova "Salomatlik psixologiyasi". -T.: 2005.
- 2) Ibodullayev Z.R. "Tibbiyot psixologiyasi". Darslik. -T.: 2008, 378
- 3) Ibodullayev Z.R. "O'zbekistonda tibbiyot psixologiyasini o'qitish kontsepsiyasi". "Patologiya jurnali", 2009. No.1, 31-33
- 4) Olimov X.O., Olimov U.X. "Psixiatriya klinikasining muqaddimasi". -T.: 1997.
- 5) Raximova R.B., Ahmadova S.B., Quvondiqov D.O., "Tibbiyot sohasida ijtimoiy psixologiya o'rni" 2023. No.9, 1074-1077
- 6) www.natlib.uz
- 7) www.fikr.uz

ZAMONAVIY JAMIYATDA O'QUVCHILARNING ILMIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDA TA'LIM TIZIMINING O'RNI

*Nematova Fotima Zokir qizi,
Navbahor tumani 35-maktab psixologi,
Buxoro Xalqaro Universiteti magistri*

Annotatsiya: Mazkur maqolada o'quvchilarda ilmiy tafakkurni rivojlantirish jarayoni ijtimoiy-psixologik jihatdan tahlil qilinadi. Ilmiy tafakkur insonning haqiqatni anglashida, ilmiy asoslangan xulosalar chiqarishda va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda ijtimoiy omillar, shaxsiy psixologik xususiyatlar hamda ta'lim muhitining ilmiy tafakkur shakllanishiga ta'siri o'rganiladi. Shuningdek, o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, ularda innovatsion yondashuvni shakllantirish va ijodiy tafakkurni qo'llab-quvvatlash masalalariga e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: Ilmiy tafakkur, o'quvchi, ijtimoiy-psixologik jihatlar, tanqidiy fikrlash, ta'lim muhit, innovatsion yondashuv. Shaxs dunyoqarashining rivojlanishi doimo jamiyatdagi ijtimoiy-siyosiy jarayonlar bilan chambarchas bog'liqdir.

Zamonaviy jamiyatda o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirishda ta'lim tizimi muhim o'rin tutadi, chunki u ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, tanqidiy fikrlashni o'rgatish, tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish va zamonaviy axborotlarga o'rgatish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Zamonaviy ta'lim tizimi shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni qo'llab-quvvatlaydi, bu esa har bir o'quvchining individual qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Ta'lim tizimining roli: Ilmiy dunyoqarashni shakllantirish: Ta'lim tizimi o'quvchilarga olam va hodisalar haqidagi ilmiy bilimlar asosini beradi. Bu ularda dunyoga ilmiy-nazariy nuqtai nazardan yondashish ko'nikmasini rivojlantiradi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish: O'quvchilarni ma'lumotni tahlil qilish, turli g'oyalarni baholash va xulosalar chiqarishga o'rgatish orqali ta'lim tizimi ularning tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi. Tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish: Ta'lim jarayonining asosiy qismi tadqiqot ishlarini tashkil etish, ma'lumot yig'ish, uni tahlil qilish va natijalarni izohlashni o'rgatishdir. Bu o'quvchilarning kelajakda ilmiy faoliyat bilan shug'ullanishiga zamin yaratadi. Zamonaviy axborotlarga o'rgatish: Hozirgi vaqtda axborot oqimi juda katta. Ta'lim tizimi o'quvchilarga ishonchli va ilmiy manbalardan foydalanishni, axborotni tanqidiy baholashni va noto'g'ri ma'lumotlardan himoyalaniшни o'rgatadi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv: Zamonaviy ta'lim tizimi har bir o'quvchining o'ziga xos qobiliyati, qiziqishlari va yondashuviga ko'ra rivojlanishiga imkon beradi. Bu o'quvchining ilmiy qiziqishlarini qo'llab-quvvatlaydi va uning intellektual potensialini oshiradi.

Ta'lim holatining o'ziga xos xususiyati - bilim paradigmasining shaxsga yo'naltirilganligiga o'tishi, bu barcha asosiy pedagogik ko'rsatmalarni, shu jumladan o'quvchilarning dunyoqarashni shakllantirishda qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. Har bir davr ijtimoiy tuzilishga, fan va ta'limning rivojlanish darajasiga mos ravishda dunyoqarashni shakllantirish masalalarini hal qiladi. Yosh oilalarda ijtimoiy intellekt shakllanishining psixologik determinantlarini shakllantirish muammosi bo'yicha ilmiy-psixologik tadqiqotlarni tahlil qiladigan bo'lsak, tafakkur o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishning ahamiyatini yuksak baholab, bir qancha qiziqarli va amaliy jihatdan qimmatli takliflar, g'oyalar, tushunchalarni analiz sintez qilish

vazifasini bajaradi. Zamonaviy jamiyatda o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ilmiy tafakkur insonning borliqni obyektiv idrok etishi, mavjud muammolarni tahlil qilish va ularning yechimini izlash qobiliyatini shakllantiradi. Shu sababli, o'quvchilar orasida ilmiy tafakkurni rivojlantirish jarayoni ijtimoiy va psixologik jihatdan chuqur o'rganilishi lozim. Ilmiy tafakkur – bu insonning borliq haqidagi bilimlarni mantiqiy va ilmiy asoslangan tarzda tushunish qobiliyatidir. U inson tafakkurining rivojlanish bosqichlaridan biri bo'lib, ratsional yondashuv, eksperiment va tahlil asosida shakllanadi. Piaget (1972) ta'kidlaganidek, inson tafakkuri tajriba va ijtimoiy muhit ta'sirida rivojlanadi. Shu bois, o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish jarayoni nafaqat ta'lim tizimi, balki ijtimoiy omillar bilan ham chambarchas bog'liqdir. Ilmiy tafakkurning rivojlanishiga ta'sir etuvchi ijtimoiy-psixologik omillar quyidagilardan iborat:

1. Oila va jamiyatning ta'siri. o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi ko'p jihatdan uning oilasi va ijtimoiy muhiti bilan bog'liq. Vygotsky (1986) fikricha, ijtimoiy muloqot va madaniy tajriba tafakkurning shakllanishida asosiy omillardan biridir

2. Ta'lim muhitining ahamiyati. Universitet va akademik muhit o'quvchilarning ilmiy tafakkurini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Interaktiv darslar, ilmiy tadqiqotlarga jalb etish va innovatsion pedagogik yondashuvlar bunda asosiy omillar hisoblanadi.

Tanqidiy va ijodiy tafakkurning rivoji. Ilmiy tafakkurning shakllanishida tanqidiy fikrlash muhim ahamiyatga ega. Dewey (1933) ta'kidlaganidek, har qanday ilmiy yondashuv kuzatish va tahlil qilish jarayoniga asoslanadi. Ilmiy tafakkurni rivojlantirish usullari o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish uchun quyidagi usullar samarali hisoblanadi: - Muammoli ta'lim. Bu usul o'quvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi va ular oldida yangi ilmiy muammolarni qo'yib, echim topishga rag'batlantiradi. Ijodiy yondashuv va eksperimentlar. Ilmiy tafakkur tajribalar asosida shakllanadi. Shu sababli, amaliy mashg'ulotlar va ilmiy loyihalar o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi Ilmiy muhit yaratish. O'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish nafaqat ularning shaxsiy intellektual o'sishi, balki jamiyat taraqqiyoti uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ijtimoiy va psixologik omillar ushbu jarayonga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ta'lim muassasalari va jamiyatning bu boradagi o'rni yanada kuchaytirilishi lozim.

Xulosa: Zamondagi jamiyatda o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirishda ta'lim tizimining o'rni beqiyosdir. Ta'lim tizimi o'quvchilarda ilmiy bilim, tanqidiy fikrlash va tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish, shuningdek, zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanishni o'rgatish orqali kelajakda ilmiy va intellektual rivojlanish uchun poydevor yaratadi.

Foydalanilga adabiyotlar

1. Karimova V. M. «Psixologiya» T.Sharq 2002y.
2. G'oziyev E. G'. «Umumiy psixologiya» 1-2 tom. Toshkent-2002y.
3. Ivanov P.I., Zufarova M. «Umumiy psixologiya» T.: O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, 2008 yil
4. Xaydarov F.I., Xalilova N.I. «Umumiy psixologiya» T.: Fan va texnologiyalar 2010 yil
5. Климов Е.А. «Общая психология». Реч, Москва-2001

TEXNOLOGIYA DARSLARINI SAMARALI O'TKAZISH USULLARI

Xudayorova Mehrinigor Xamraqulovna,

Berdiyeva Baxtiniso Temirovna,

Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy maktab ta'limida "Texnologiya" fanini samarali o'qitishning nazariy va amaliy jihatlariga e'tibor qaratilgan. Maqolada o'quvchiga markazlashtirilgan yondashuv, amaliyotga asoslangan ta'lim, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, integratsiyalashgan darslar kabi innovatsion pedagogik usullar tahlil qilingan. Shuningdek, darslarni rejalashtirish, o'quvchilarni baholash hamda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish kabi muhim jihatlar ham alohida yoritilgan. Maqola boshlang'ich va o'rta ta'lim bosqichidagi texnologiya o'qituvchilari, pedagogika sohasidagi tadqiqotchilar hamda ta'lim menejerlari uchun amaliy qo'llanma sifatida foydalidir.

Kalit so'zlar: Texnologiya darsi, samarali o'qitish, amaliy ko'nikmalar, loyiha asosidagi o'qitish, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, integratsiyalashgan ta'lim, o'quvchiga markazlashtirilgan yondashuv, xavfsizlik qoidalar.

Kirish.

Zamonaviy ta'lim tizimida "Texnologiya" fani o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, ijodkorlik qobiliyatini oshirish hamda hayotga tayyorgarlik ko'rish jihatidan katta ahamiyat kasb etadi. Biroq, ushbu fanni samarali o'tkazish – o'qituvchi uchun ham katta mas'uliyatli vazifa hisoblanadi. Chunki texnologiya darsi faqat nazariy bilimlarni emas, balki amaliy qobiliyat, tushuncha va real hayotdagi qo'llashni ham talab qiladi. Quyida texnologiya darslarini samarali o'tkazishning asosiy usullari keltirilgan.

1. O'quvchiga markazlashtirilgan yondashuv

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning asosiy tamoyili – o'quvchini dars jarayonining markaziga qo'yishdir. Texnologiya darslarida o'quvchilarga faol ishtirok etish, o'z fikrini ifodalash va mustaqil ishlash imkoniyati berilishi kerak. Buning uchun loyiha asosidagi o'qitish (project-based learning), guruh ishlari, muhokamalar kabi metodlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Misol: "Uy jihozlari ishlab chiqarish" mavzusini o'rganishda o'quvchilarga loyiha topshirig'i beriladi – ular o'zlarining loyihasini ishlab chiqishadi, material tanlash, narx hisoblash, mehnat xavfsizligi qoidalarini hisobga olish kabi bosqichlarni o'zlashtiradilar.

2. Amaliyotga e'tibor berish

Texnologiya fanining mohiyati – amaliyotga asoslanganligidir. Shu sababli darslarda nazariy bilimlar amaliy ko'nikmalar bilan mustahkam bog'lanishi kerak. O'quvchilarga faqat "qanday qilish kerak"ni emas, balki "nima uchun shunday qilish kerak"ni ham tushuntirish muhim.

Tavsiya: Har bir mavzuni amaliy mashg'ulot bilan yakunlang. Masalan, "Gazlamaga ishlov berish" mavzusida o'quvchilar doimiy mashq qilish orqali tikuv mashinasida ishlashni o'rganishlari kerak.

3. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish

Interaktiv doskalar, video darslar, onlayn resurslar, 3D modellashtirish dasturlari kabi zamonaviy vositalar dars samaradorligini keskin oshiradi. Masalan, "Yog'och

ishlash" mavzusini o'rganayotganda, 3D simulyator orqali xavfsiz muhitda amaliyotni takrorlab ko'rish mumkin.

4. Kichik guruhlarda ishlash va hamkorlik

Texnologiya darslarida guruh ishlari o'quvchilarning muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish, ish taqsimlash, liderlik qobiliyatini shakllantirishga yordam beradi. Har bir guruhga turli topshiriqlar berish (masalan, bir guruh dizayn ishlaydi, ikkinchisi texnik jihatdan amalga oshiradi) samarali natija beradi.

5. Integratsiyalashgan darslar

Texnologiya fanini matematika, fizika, geografiya, rasm va boshqa fanlar bilan integratsiyalash mavzuni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi. Masalan, "Qurilish materiallari" mavzusini fizika bilan bog'lab, materiallarning qattqlik, issiq o'tkazuvchanlik xossalarini o'rganish mumkin.

6. O'quvchilarni baholashda innovatsion yondashuv

An'anaviy baholash tizimi o'rniga jarayonni baholash (formative assessment), o'zini-o'zi baholash, o'rtoqlarini baholash kabi usullardan foydalanish o'quvchilarning o'z rivojlanishiga e'tibor qaratishiga yordam beradi. Loyihalarni namoyish etish, portfellik ishlarni baholash ham samarali usullardan biridir.

7. Xavfsizlik qoidalarini doimiy eslatish

Texnologiya darslarida ishlatiladigan asboblarning ko'pchiligi xavfli bo'lishi mumkin. Shu sababli har bir dars boshida xavfsizlik texnikasi qoidalarini takrorlash – o'qituvchining asosiy vazifalaridan biridir. O'quvchilarning ish paytida himoya vositalaridan foydalanishini nazorat qilish ham kerak.

Xulosa.

Texnologiya darslarini samarali o'tkazish – faqat o'qituvchining bilim darajasiga emas, balki uning pedagogik mahorati, innovatsion g'oyalarga ochiqlik darajasiga ham bog'liq. O'quvchilarga amaliy ko'nikmalar berish, ularning ijodiy fikrlashini rag'batlantirish, real hayot bilan bog'liq vazifalar berish orqali texnologiya fani ularning kelajak kasb tanlovida muhim rol o'ynaydi. Shu maqsadda yuqoridagi usullar doimiy takomillashtirilib borilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rahimov, A. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: "O'qituvchi", 2022.
2. Karimova, N. Amaliy fan sifatida texnologiya: darslarni tashkil etish usullari. – "Ta'lim innovatsiyalari" jurnali, №3, 2023.
3. Xolmirzayeva, M. Loyiha asosidagi o'qitishning amaliy jihatlari. – "Pedagogika va psixologiya" ilmiy jurnali, 2024.

PEDAGOGIK MAHORATDA NUTQNING AHAMIYATI

Mansurov Narimon,

Kattaqo'rg'on tumani 8-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya: Pedagogik mahoratda nutq juda katta ahamiyatga ega. Chunki o'qituvchi nutq orqali o'quvchilarni darsga jalb qiladi, darsning samaradorligini oshiradi, o'qituvchi o'z kasbiy faoliyatida nutq ustida muntazam ishlashi, uni boyitib borishi, zamonaviy nutq madaniyati talablariga mos rivojlantirishi zarur.

Kalit so'zlar: Pedagogika, texnologiya, pedagogik mahorat, nutq madaniyati, nutq haqida fikrlar.

Pedagogika (yun. paidagogika) — tarbiya, ta'lim hamda ma'lumot berishning nazariy va amaliy jihatlarini o'rgatuvchi fanlar majmuasi bo'lib, muhim o'rinni egallaydi. Pedagogika fani sifatida bola tarbiyasi bilan bog'liq bo'lgan barcha jarayonlarni o'rganadi. Tarbiya jarayonini har tomonlama tashkil etish, ta'limni samarali yo'lga qo'yish, shuningdek, o'quvchilarni shakllantirish pedagogika nazariyasining asosini tashkil qiladi.

Pedagogika fanining rivojlanishida bir qator mutafakkirlar, olimlar, ma'rifatparvarlar muhim o'rin tutgan. Ular o'z qarashlari bilan tarbiya, ta'limning mohiyati, inson kamoloti masalalariga oid fikrlarni ilgari surishgan. Tarbiyaning samarali bo'lishi uchun o'qituvchining nutqi, uning fikrni ifoda etish qobiliyati, o'quvchilar bilan muloqot jarayonini to'g'ri tashkil qila olishi zarur. Shuningdek, o'qituvchi har bir darsni puxta tayyorlab kelishi, o'quvchining yosh xususiyatini, qiziqishlarini hisobga olishi muhim hisoblanadi.

Pedagogik mahoratning asosiy ko'rsatkichlaridan biri — o'qituvchining nutq madaniyatidir. Dars jarayonida o'qituvchining nutqi toza, ravon, tushunarli bo'lishi, talaffuzi aniq bo'lishi lozim. O'quvchilarni mavzuga jalb qiluvchi nutq esa darsning samaradorligini oshiradi. O'qituvchi nutqining boy bo'lishi uchun u doimo o'z ustida ishlashi, ko'proq o'qishi, nutq madaniyati bo'yicha qo'llanmalar bilan tanishib borishi kerak. Pedagogik mahoratda nutq alohida o'rin egallaydi. Nutq inson tafakkurining o'ziga xos ifoda vositasidir. O'qituvchining nutqi pedagogik mahoratning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. O'qituvchining nutqi uning bilim saviyasi, tafakkuri, fikrni bayon qilish mahorati, dunyoqarashi va kasbiy malakasini namoyon etadi. Shu sababli o'qituvchi nutqida aniqlik, mantiqiylik, ravonlik, izchillik bo'lishi talab qilinadi.

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" va boshqa hujjatlarda barkamol avlod tarbiyasida o'qituvchining nutq madaniyati, nutqning ta'sirchanligi, o'quvchi bilan muloqotni to'g'ri yo'lga qo'yish muhim omil sifatida ko'rsatib o'tilgan. Sharq mutafakkirlari ham nutq madaniyati, so'zning qudrati, fikrning ifodalanishiga juda katta ahamiyat berishgan. Ularning ta'kidlashicha, nutq insonning aqlli yoki aqlsizligini, bilimli yoki bilimsizligini belgilovchi asosiy mezonlardan biridir. Nutqning ta'sirchanligi — o'qituvchining muvaffaqiyatli faoliyatining muhim sharti. So'zning kuchi, uning mazmuni, uning o'quvchiga ta'sir etish darajasi katta ahamiyat kasb etadi. Shu sababli nutq o'qituvchi uchun nafaqat aloqa vositasi, balki tarbiyaviy ta'sirning eng muhim vositasidir. Avvalo mavzuning mazmuniga to'xtaladigan bo'lsak, pedagogik mahorat bugungi kunda har bir o'qituvchidan talab qilinadi. O'qituvchi bir soatlik dars jarayonida o'quvchilarning diqqatini darsga jalb qila olishi, mavzuni sodda, tushunarli ifodalay olishi, o'quvchilarga mavzu bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni singdira olishi pedagogik mahoratning asosiy mezonidir. O'qituvchi darsni aniq, ravon nutq bilan tashkil qilishi uchun uning nutqi boy bo'lishi, so'zlarni o'rinli tanlay olishi, fikrlarini izchil bayon eta olishi muhimdir. Pedagogik mahoratga ega bo'lgan o'qituvchi zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanganda samaradorlikning yanada yuqori bo'lishiga erishadi.

Pedagogika tarixiga murojaat qiladigan bo'lsak, pedagogika atamasining ildizi (paidagogos, to'g'orastakoneu), "bola yetaklovchi" ma'nolarini bildiruvchi iboradan kelib chiqqan. Tarixiy manbalarda ko'rsatilishicha, qadimgi Yunonistonda uy xo'jaligining bolalarini sayr qildirgan, o'qitib boradigan kishilarni "pedagog" deb

atashgan. Keyinchalik esa maxsus o'qituvchilar kasb sifatida pedagog deb atalgan. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'qituvchi nutqi darsning samaradorligiga bevosita ta'sir qiladi. So'zning kuchi, uning ta'sirchanligi, aniqligi va ohangi o'quvchining darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi yoki aksincha, pasaytirishi mumkin. Shu bois o'qituvchi nutq madaniyatiga alohida e'tibor qaratishi lozim.

Markaziy Osiyo va Sharq mutafakkirlari so'z va nutqning inson hayotidagi o'rnini, uning ahamiyatini doimo yuksak baholaganlar. Ularning fikricha, nutqning kuchi — insonning aqlan yetukligi, tafakkurining boyligi, bilim darajasi bilan belgilanadi. So'zning yengil yoki og'irligi, ta'siri va qadr-qimmati insonning ma'naviy olami bilan bog'liqdir. Mutafakkirlar: "So'z tug'diradi, so'z yo'q qiladi; so'z insonni ulug'laydi, so'z insonni yiqitadi" degan fikrlarni ilgari surganlar. Bu qarashlar o'qituvchi uchun ham juda muhimdir. Chunki o'qituvchining nutqi o'quvchini ruhlantirishi, fikrlashga undashi, bilimga chanqoqligini oshirishi yoki aksincha — uni to'xtatib qo'yishi mumkin.

Shunday ekan, o'qituvchining nutqi quyidagi asosiy talablarga mos bo'lishi shart:

- talaffuzi aniq va ravon bo'lishi;
- mantiqiy bo'lishi va fikr izchilligi saqlanishi;
- o'quvchilarning yoshiga mos bo'lishi;
- nutqda ortiqcha so'zlar, keraksiz takrorlar bo'lmasligi;
- mazmun boyligi va ta'sirchanlik saqlanishi.

Demak, o'qituvchi o'z kasbiy faoliyatida nutq ustida muntazam ishlashi, uni boyitib borishi, zamonaviy nutq madaniyati talablariga mos rivojlantirishi zarur.

Xulosa qilib aytganda, pedagogik mahoratning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri — bu o'qituvchining nutqidir. Nutq orqali o'qituvchi bilim beradi, o'quvchini tarbiyalaydi, uni motivatsiya qiladi, dars jarayonini boshqaradi.

- Shu sababli har bir o'qituvchi:
- o'z nutqini boyitib borishi,
- har bir dars oldidan nutqiy tayyorgarlik ko'rishi,
- o'z ifoda uslubini takomillashtirishi,
- ta'sirchan so'zlash san'atini o'rganishi lozim.

Pedagog o'z nutqini qanchalik ravon, lo'nda, ta'sirchan, tushunarli qilib bera olsa, dars samaradorligi shunchalik yuqori bo'ladi. O'qituvchi so'zi — tarbiyaning kuchli vositasidir. Shuning uchun nutq madaniyatiga ega bo'lgan o'qituvchi har doim muvaffaqiyatga erishadi, o'quvchilarning hurmatiga sazovor bo'ladi.

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING INDIVIDUAL QOBILIYATLARINI INOBATGA OLISH

Mansurov Yo'lchi,
Kattaqo'rg'on tumani 10-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur tezisdan umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning individual qobiliyatlari, bilim darajasi, qiziqishlari va psixofiziologik xususiyatlarini inobatga olish masalalari yoritilgan. Ta'lim jarayonida differensial va individual yondashuvlarni qo'llashning nazariy asoslari, amaliy ahamiyati hamda o'quvchilarning matematik tafakkurini

rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali har bir o'quvchining imkoniyatlarini ochib berish, mustaqil fikrlash va ijodiy faolligini oshirish yo'llari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: individual yondashuv, differensial ta'lim, matematika o'qitish metodikasi, o'quvchi qobiliyati, pedagogik texnologiyalar, ta'lim samaradorligi.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri – har tomonlama barkamol, mustaqil fikrlay oladigan, raqobatbardosh shaxsni tarbiyalashdan iborat. Bu jarayonda matematika fanining o'rni beqiyos bo'lib, u o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu bilan birga, har bir o'quvchining qobiliyati, bilimi va qiziqishi turlicha bo'lgani sababli, matematika fanini o'qitishda individual yondashuvni ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Individual yondashuv — bu ta'lim jarayonida har bir o'quvchining shaxsiy xususiyatlari, intellektual salohiyati, bilish faoliyati, qiziqishlari, ehtiyojlari hamda psixofiziologik holatini inobatga olgan holda o'qitishni tashkil etishga qaratilgan pedagogik tamoyildir. Ushbu yondashuv ta'limni standartlashtirilgan, barcha o'quvchilar uchun bir xil shaklda olib borishdan voz kechib, har bir bolani alohida shaxs sifatida qabul qilishga asoslanadi.

Individual yondashuvning mazmuni shundan iboratki, o'qituvchi o'quvchilar o'rtasidagi bilim darajasi, o'zlashtirish tezligi, fikrlash uslubi va qobiliyatlaridagi farqlarni hisobga oladi hamda ta'lim vositalari, usullari va shakllarini shu asosda tanlaydi. Bu jarayonda o'quvchilarning kuchli tomonlarini rivojlantirish, qiyinchilikka duch kelayotgan jihatlarini esa qo'llab-quvvatlash asosiy maqsad qilib qo'yiladi.

Matematika fanini o'qitishda individual yondashuv ayniqsa muhim ahamiyat kasb etadi, chunki ushbu fan o'quvchilardan yuqori darajada mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va abstrakt xulosalar chiqarishni talab qiladi. Ayrim o'quvchilar matematik materialni tez va oson o'zlashtirsa, boshqalariga ko'proq vaqt va qo'shimcha tushuntirish zarur bo'ladi. Shu sababli individual yondashuv orqali har bir o'quvchining o'z imkoniyatlariga mos ta'lim muhitini yaratish mumkin.

Individual yondashuvning amaliy mazmuni quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

- ✚ o'quvchilarga mos darajadagi topshiriqlarni taqdim etish;
- ✚ mustaqil ishlash uchun turli hajm va murakkablikdagi mashqlar berish;
- ✚ o'quvchining qiziqishiga muvofiq qo'shimcha materiallardan foydalanish;
- ✚ bilimni baholashda o'quvchining shaxsiy o'sish dinamikasini hisobga olish.

Shu bilan birga, individual yondashuv ta'limda tenglikni emas, balki adolatni ta'minlashga xizmat qiladi. YA'ni barcha o'quvchilarga bir xil talab qo'yish o'rniga, har bir o'quvchining imkoniyatlariga mos ravishda talablar belgilanadi. Bu esa o'quvchilarda o'ziga bo'lgan ishonchni oshiradi, fanga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantiradi hamda ta'lim jarayonining samaradorligini yuksaltiradi.

1. Individual qobiliyat tushunchasi va uning ta'limdagi ahamiyati;

Individual qobiliyat – bu o'quvchining bilimlarni o'zlashtirish tezligi, mantiqiy fikrlash darajasi, ijodiy yondashuvi va mustaqil ishlash salohiyati bilan bog'liq xususiyatlar majmuidir. Matematika fanini o'qitishda ushbu qobiliyatlarni hisobga olish o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi va ta'lim samaradorligini ta'minlaydi.

2. Matematika darslarida differensial yondashuv;

Differensial ta'lim – bu o'quvchilarni bilim darajasi va qobiliyatiga ko'ra guruhlarga ajratib, ularga mos topshiriqlar berish orqali ta'limni tashkil etishdir. Masalan, qiyinchilikka duch kelayotgan o'quvchilar uchun soddalashtirilgan mashqlar, yuqori qobiliyatli o'quvchilar uchun esa murakkab va ijodiy masalalar taqdim etiladi. Bu usul har bir o'quvchining o'z imkoniyati darajasida rivojlanishiga xizmat qiladi. M.n: «**Darajali topshiriqlar**» **metodi**. (*Differensial yondashuv asosida*). **Metodning maqsadi**: 6-sinf o'quvchilarining bilim darajasi, fikrlash tezligi va matematik qobiliyatini inobatga olgan holda, har bir o'quvchini faol ishtirokchiga aylantirish hamda fanga bo'lgan qiziqishini oshirish. Metodning mazmuni: «Darajali topshiriqlar» metodida bir xil mavzu bo'yicha uch xil qiyinlik darajasidagi masalalar tayyorlanadi:

1. **A daraja (bazaviy)** – qiyinchilikka duch kelayotgan o'quvchilar uchun
2. **B daraja (o'rta)** – o'rtacha o'zlashtiruvchi o'quvchilar uchun
3. **C daraja (yuqori)** – iqtidorli va tez o'zlashtiruvchi o'quvchilar uchun

Har bir o'quvchi o'z imkoniyatiga mos darajani tanlaydi yoki o'qituvchi tavsiyasi asosida bajaradi.

Qo'llash bosqichlari (6-sinf misolida)

Mavzu: Oddiy kasrlarni qo'shish va ayirish

1-bosqich. Tushuntirish. O'qituvchi barcha o'quvchilarga mavzunning asosiy qoidasini tushuntiradi.

2-bosqich. Differensial topshiriqlar

A daraja (oson):

B daraja (o'rta):

C daraja (murakkab): Tushuntiring: nima uchun umumiy maxraj topish zarur?

Metodning afzalliklari: har bir o'quvchi o'z darajasida muvaffaqiyat hissini sezadi; kuchsiz o'quvchi orqada qolib ketmaydi; iqtidorli o'quvchi zerikib qolmaydi; sinfda ijobiy psixologik muhit shakllanadi.

Baholash usuli

- **A daraja** – “qoniqarli”
- **B daraja** – “yaxshi”
- **C daraja** – “a'lo”

(o'quvchi yuqori darajani bajarsa, rag'batlantiriladi)

3. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash;

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, interaktiv metodlar, masalalarni vizuallashtirish orqali o'qitish o'quvchilarning individual qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali hisoblanadi. Elektron resurslar va onlayn platformalar orqali o'quvchilar mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi.

4. O'qituvchining roli;

O'qituvchi har bir o'quvchining psixologik va intellektual xususiyatlarini o'rganib, ta'lim jarayonini shu asosda rejalashtirishi lozim. Bu esa pedagogdan yuqori kasbiy mahorat, ijodkorlik va mas'uliyat talab etadi.

Xulosa qilib aytganda, umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda o'quvchilarning individual qobiliyatlarini inobatga olish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Differensial va individual yondashuvlarni samarali qo'llash orqali har bir o'quvchining matematik salohiyatini rivojlantirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мирзиёев Ш.М. Ёшлар таълими ва тарбияси – келажак пойдевори. – Тошкент, 2020.
2. Толипов Ў.Қ., Усмонов Б. Педагогик технологиялар. – Тошкент: Фан, 2015.
3. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик маҳорат ва инновацион фаолият. – Тошкент, 2018.
4. Жўраев Р.Х. Математика ўқитиш методикаси. – Тошкент: Ўқитувчи, 2016.
5. Сафаров О. Замонавий таълимда индивидуал ёндашув. – Тошкент, 2019.

VOYAGA YETMAGANLARNING DEVIANT XATTI-HARAKATLARI MOHIYATINI OCHIB BERUVCHI ASOSIY NAZARIY QOIDALAR

***Babayeva Firuza Sevdiyorovna,
Karmana tumani 8 - umumiy o'rta ta'lim maktabi psixologi***

Ma'lumki, insoniyat tarixining dastlabki davrlarida ijtimoiy deviantlik va xulq-atvor og'ishining yuz berish jarayonlari axloqsizlik sifatida qaralgan va asosan diniy me'yorlar orqali tartibga keltirib turilgan. Turon xalqlari ham qadim-qadimdan ijtimoiy deviantlik holatlariga salbiy munosabatda bo'lishgan va ushbu munosabat zardushtiylik, budda va boshqa qadimgi Turonda mavjud boshqa diniy ta'limotlarda aks etgan. O'rta asrlar musulmon Sharqi aristotelchilik oqimining Turkistondagi asoschisi, qomusiy alloma Abu Nasr al-Forobiy hisoblanadi. Arastu izidan borib, Forobiy falsafani ikkiga, nazariy va amaliyga bo'ladi hamda axloqshunoslikni amaliy falsafa tarkibiga kiritadi. Axloqiy me'yorlardan og'ish muammolari, uning «Baxtga erishuv yo'lini ko'rsatuvchi kitob», «Baxtga erishuv haqida», «Davlat arbobining hikmatlari», «Fozil odamlar shahri» singari asarlarida ko'tarilgan. Alloma o'z qarashlarida fazilatga juda katta o'rin beradi. Arastuga o'xshab, u ham fazilatlarni ikki qismga - fozoil nutqiya (aql-idrokka asoslangan fazilatlar) va fazoil xulqiya (xulqiy fazilatlar)ga ajratadi hamda ularning o'rtalik xususiyatlarini ta'kidlab o'tadi. Buyuk vatandoshimizning fikricha, insonga uni go'zal amallar qilish uchun yo'naltiradigan odat mahsuli bo'lmish yetuk xulq lozim. Xulqning yaxshiligi xatti-harakatlarda me'yor qay darajada saqlangani bilan bog'lanadi. Forobiy ba'zilar o'ta lazzatga berilishi, yeyish-ichish va ayolga ro'ju qo'yishi tufayli juda bo'shashib ketadi, irodasi zaiflashadi, unda risoladagi nafrat hamda g'azab hissi yo'qoladi deydi. Butun kuchini o'z nafsiga sarflaydigan kishida ulug'vorlik tubanlikka xizmat qila boshlaydi, ya'ni fikrlash qobiliyati g'azab va ehtiros kuchlari xizmatida bo'ladi, bu kuchlarning harakati esa, yeyish-ichish hamda shahvoniy nafsni qondirishga bag'ishlanadi. Axloq ilmida va umuman ijtimoiy hamda, tabiiy fanlarda chuqur iz qoldirgan buyuk ajdodlarimizdan biri Abu Rayhon Beruniydir. Abu Rayhon Beruniy o'z asarlarida insonlar va xalqlarning ijobiy yoki salbiy urf-odatlarini, xulq-atvorining shakllanishida tabiiy muhitning hamda jug'rofiy omillarning ahamiyatini ko'rsatib berdi. Bu esa, keyinchalik sotsiologiya va kriminologiyada geografik yo'nalish nomini olgan hamda ijtimoiy deviantlik holatlarining paydo bo'lishi va shakllanishida geografik omillarni muhim deb hisoblovchi yo'nalishga asos bo'lib xizmat qildi. «... (odamlar) tuzilishlarining rangi, surat, tabiat va axloqda turlicha bo'lishi faqatgina nasablarning turlichaligidan emas, balki tuproq, suv, havo va yerning (odam) yashaydigan joylarining turlichaligidan hamdir». Forobiyning shogirdi Ibn Sinoning axloqiy qarashlari asosan «Axloq ilmiga doir risola», «Burch to'g'risida risola», «Nafsni pokiza tutish to'g'risida risola», «Adolat haqida kitob», «Turar joylardagi

tadbirlar" singari asarlarida va o'z za- mondoshlari bilan olib borgan munozara-yozishmalarida o'z aksini topgan. Milliy pedagogikamizda muhim o'rin tutuvchi asarlardan bi- ri Yusuf Xos Hojibning «Qutadg'u bilig» («Saodatga yo'llovchi bilimlar») asaridir. Asosan bilimni ulug'lab, insonni bilim bilan kamolotga yetishtirishga, tarbiya va bilim orqali uning xulqini tarbiyalashga, unda ijobiy xislatlarni shakllantirishga yo'naltirilgan mazkur asar, ilk o'rta asrlarda Markaziy Osiyo xalqlarining deviant xulq-atvorga ilmiy yondashuvini o'rganishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur asarda Yusuf Xos Hojib tomonidan inson xulq-atvoriga nisbatan o'ziga xos yondashuvni kuzatish mumkin. YA'ni uning bildirishicha, yaxshi xulq ham, yomon xulq ham, ikki xil bo'lishi mumkin: tug'ma va ijtimoiy muhit natijasida shakllangan xulq.⁵ Ma'lumki, deviant xulq-atvor nazariyasiga nisbatan yagona yondashuv yo'qdir. Turli sotsiologik va psixologik nazariyalar bilan birga, ulardan keskin farq qiluvchi biologik qarashlar ham yonma-yon rivojlanib kelmoqda. «Qutadg'u bilig»da esa, alloma tomonidan ushbu ikki qarama-qarshi yondashuvlarni birlashtirish holatlarini kuzatishimiz mumkin. Ya'ni, ayrim insonlarning yomonligiga, deviant xulqqa egaligiga tug'ma omillar sabab bo'lsa, boshqalariga ijtimoiy muhit sabab bo'ladi. Ushbu va boshqa ko'plab jihatlari bilan «Qutadg'u bilig» asari, deviant holatlar sotsiologiyasida ham o'rganilishi lozim bo'lgan asarlar sirasiga kiradi. O'rta asrlarning mo'g'ullar bosqiniga qadar bo'lgan davrlarida biz yuqorida ko'rib o'tgan qomusiy allomalardan tashqari az-Zamaxshariy, ar-Roziy, Ahmad YAssaviy, Abduxoliq G'ijduvoni, Imom Ismoil al-Buxoriy, Najmiddin Kubro singari o'nlab mu- tafakkirlar axloq ilmining nazariy yoki amaliy sohalarida faoliyat ko'rsatdilar. Lekin mo'g'ullar bosqini musulmon Sharqida madaniy hayotni izdan chiqarib yubordi. Faqat sohibqiron Amir Temur davridagina ilm-fan va san'at taraqqiyoti yana o'z oqimiga tushdi. Temur va temuriylar davri ilm-fan va madaniyat taraqqiyotining oltin davri sifatida hanuzgacha jahonni hayratga solib kelmoqda. Bu davrda yuzlab qomusiy olimlar, buyuk shoirlar va san'atkorlar yetishib chiqdi. Ular orasida ulug' o'zbek shoiri Alisher Navoiy alohida ahamiyatga molik. Nafaqat uning asarlaridagi yuksak badiiyat, balki falsafiy-axloqiy qarashlar ham hanuzgacha o'zining ma'naviy-axloqiy qadriyatlarini yo'qotgan emas. Shuningdek, Navoiy va boshqa SHarq allomalari asarlarida ham ilgari surilgan axloqiy tamoyillar hamda ijobiy qahramonlar qiyofalarida tajassum topgan adolat, sadoqat, burch, muhabbat, rahm-shafqat, mardlik, kamtarlik singari fazilatlar haqida ko'p yozilgan. "Deviant xatti-harakatlar" tushunchasi voyaga yetmagan yoshlarning xatti-harakati jamiyatda qabul qilingan ijtimoiy tartib-qoidalaridan chetga chiqish degan ma'noni bildiradi va ushbu tartib-qoidalariga rioya qilmaslik va ularni buzish bilan xarakterlanadi. Deviant xatti-harakat ayniqsa, voyaga yetmaganlar uchun xosdir. Ushbu davrda voyaga yetmagan yoshlarning shaxsiy xislatlari shakllanadi, uning o'z-o'zini anglashi, dunyoni bilishi qaror topa- di. Biroq shaxsning shakllanishi va rivojlanishi murakkab jarayon bo'lib, o'ziga xos qiyinchiliklar va og'ishlar, ichki qarama-qarshiliklar hamda ijtimoiy hayotdagi turli vaziyatlarga ko'nika olmasliklar bilan kechishi mumkin. Deviant xarakterga ega bo'lgan yoshlar ko'pincha maktabdagi darsga bormaydilar, uydan qochib ketadilar, daydilik qiladilar, tilanchilik bilan shug'ullanadilar, ichkilik ichadilar, giyohvandlikka ro'ju qo'yadilar. Natijada qonunbuzarlikka moyil bo'lib, jinoyatga qo'l uradilar. Sotsiologiyada o'smirlarning deviant xakteri mohiyatini ta'riflashga juda ko'p olimlar, mutaxassislar harakat qilishgan, tadqiqotlar

o'tkazishgan. Olib borilgan kuzatishlar natijasida o'smirlarning deviant xarakterini o'ziga xos holda asoslab beruvchi qoidalarni ko'rsatib berishgan.

O'smirlik davri nafaqat u bilan muloqotga kirishuvchilar uchun, balki bola shaxsining o'zi uchun ham og'ir davr hisoblanadi. Ko'p hollarda ota-onalar hamda o'qituvchilar yosh davrining ma'lum bir bosqichiga kelib bolaning xarakter xususiyatlarida talaygina o'zgarishlar sodir bo'lganining shohidi bo'lishadi. Itoatgo'y, ko'ngilchan bolasining birdaniga qaysar, agressiv, ba'zi hollarda esa sho'x-shodon bolaning kamgap, indamas bo'lib qolishi hollarini tushuna olmay qiynaladilar va bunday holatlarning sababini boshqa narsalardan izlaydilar. Ba'zan esa bu davr xususiyatlarini yaxshi bilmasliklari, ota-onalarda pedagogik-psixologik tushunchalarning yetarli darajada shakllanmaganligi oqibatida bolani o'rinsiz ayblaydilar, undan yana avvalgidek itoatkor bo'lishlarini talab ham qiladilar. Aksariyat hollarda o'smirlar bilan ota-onalar va o'qituvchilar orasidagi kelib chiqadigan noxush holatlar ularning yosh davriga xos xususiyatlarini inobatga olmasliklari yoki umuman ushbu yosh bosqichiga xos bilimlarni yetarlicha o'zlashtirmaganliklaridadir. Deviant xatti-harakatli (xulqi og'ishgan) bolalar va o'z-o'zini boshqara olmaydigan bolalar hech narsadan tap tortishmaydi, ular uchun qonun-qoidalar yo'q, ular o'qituvchilarini ham, ota-onasini ham tan olmasligi mumkin. Agar bundaylarga o'z vaqtida chora ko'rilmasa, o'z hohish-istaklarini jilovlay olmasa, bunday bolalar katta bo'lganda psixopat yoki ba'zi hollarda qonunbuzar bo'lib yetishishi mumkin. O'smirlik – shaxs shakllanishidagi eng muhim palla, tengdoshlari va atrofdagilar bilan o'zini qiyoslab, o'z holatidan, ko'rini- shidan qoniqmaslik, ikkilanishlar davri hisoblanadi. Sababi o'smir bu davrda sekin-asta zaruriyatni anglab, ma'lum bir erkinlikka erisha boshlaydi, shunga ko'ra u qaror qabul qilish qobiliya- tiga ega bo'lib boradi, ya'ni jamoatchilik rivojlanishining qonuniyatlari asosida mas'uliyat bilan harakat qila boshlaydi. Shu tufayli o'smirlik davri turli qarama-qarshi kechinmalar, qiyinchiliklar va krizislar bilan to'lib-toshgan. Shuning bilan birgalikda, bu davr bolalik hissiyotlarining yo'qolishi, xavotir tuyg'usi va psixologik noqulaylikning paydo bo'lish davridir. O'smirlik davrini ko'pincha rivojlanishdagi proporsiyaning buzilishi davri deb ham ataydilar. Bu yoshda o'zining jismoniy xususiyatlariga e'tibor ortib, atrofdagilarning fikriga reaksiya kuchayadi, shaxsiy izzat-nafsi va xafagarchilik tuyg'usi ko'ta- riladi. Jismoniy kamchiliklar ko'pincha bo'rttiriladi. Dastavval, bolalik yoshiga solishtirganda o'z tanasiga ortib boruvchi e'tiborga nafaqat jismoniy o'zgarishlar, balki o'smirning yangi ijtimoiy roli ham sababdir. Atrofdagilar o'smirdan jismoniy yetuklik evaziga rivojlanishning ma'lum bir muammolarini o'zlari uddalashlarini kutadilar. Kattalar g'amxo'rlikidan chiqishga intilib, o'smir o'zining ulg'ayayotgan "Men"ini erkin his qilishi uchun vaqtinchalik namoyon qila olish imkonini izlaydi. Buni u bo'sh vaqt muhitidan topadi. O'smir hayotida bo'sh vaqt ustuvor xarakterga ega. Bu vaqtни voyaga yetmaganlar uydan tashqarida, tengdoshlari kompaniyasida o'tkazadilar. Ota-onalar o'smirning maktabdan tashqari vaqtdagi muloqotlariga ta'sir o'tkazmoqchi bo'ladilar, go'yoki ularning nazarida farzandlarini istalmagan aloqadan himoya qiladilar. Buning natijasida odamovi, yolg'iz- likni xush ko'radigan o'smirlar paydo bo'ladi. O'smirlar axloqiga, birinchi navbatda, tashqi ijtimoiy muhit (mikromuhit hislar: oila, sinfdagi, maktabdagi sharoit, bu muhitning qolgan a'zolari bilan munosabatda), shuningdek, o'smir shaxsining turli "hayotiy omadsizliklar"ga reaksiya qilishiga bog'liq individual xususiyatlari ta'sir ko'rsatadi. O'smir moslashmaganligining turli ko'rinishlarida ifodalanuvchi xulqi og'ishganlik nofarovon

psixoiqtimoiy rivojlanish va iqtimoiy lashuv jarayonining buzilishi natijasidir. Axir o'smir bu davrda o'z-o'zini har tomonlama anglashga, boshqa odamlar orasidagi o'z o'rnini topishga intilarkan, atrofidagi katta odamlarning qiliqlari, harakatlaridagi bir qancha sifatlarga havas bilan qaraydi, bu sifatlarni o'zida topa olmay qiynaladi. Ba'zida hatto o'zini to'laqonli emasday his qiladi. Shunday paytda bolaga birinchi yordam qo'lini atrofidagi yaqin odamlari, avvalo, ota-onasi, ustoz-murabbiyi cho'zmoqligi darkor. Ma'lumki, bola dastlab ota-onasidagi xislat va fazilatlarni ko'radi, keyin esa boshqa atrof dagilar bilan solishtirishni boshlaydi. Shunday ekan, ota-onalar farzandlari qalbiga yo'l topa bilishlari lozim. Xulqi og'ishgan (maktabdan qochib ketadigan, tengdoshlariga doimiy xalaqit qiladigan, sinfdoshlarining jig'iga tegadigan) bolalar kattalarning har qanday qo'llab-quvvatlashlariga muhtoj bo'ladi. Ota-onalar sinf rahbari, o'qituvchi va maktab psixologlari yordamida bolaga ma'naviy yordam berishlari lozim bo'ladi. O'smirlik yoshi – uning dunyoqarashi, e'tiqodi, nuqtai nazari, prinsiplari, o'zligini anglashi, baholashi va hokazolar shakllanadigan davr sanaladi. Kichik maktab yoshidagi bola kattalarning ko'rsatmalari yoki o'zining tasodifiy, ixtiyorsiz orzu-istaklari bilan harakat qilsa, o'smir o'z faoliyatini muayyan prinsip, e'tiqod va shaxsiy nuqtai nazari asosida tashkil qila boshlaydi. O'smir shaxsning tarkib topishida axloq, o'ziga xos ong alohida ahamiyat kasb etadi. Bunda o'quvchilarning axloqiy tushunchalarni o'zlashtirishi va ularni turmushga tatbiq etishi muhim rol o'ynaydi. Umuminsoniy xislatlarni shakllantirish jarayoni o'quvchidagi ishonch, aqida, nuqtai nazarning qarama-qarshiliklariga duch keladi. Iqtimoiy turmushni kuzatish, undagi inson uchun zarur ko'nikmalarni egallash unga kattalar xulq-atvorini tahlil qilish imkoniyatini yaratadi. Natijada favqulodda holatlarda katta yoshdagi odamlarning tutgan yo'li va uslubini baholash kabi hayotiy ko'nikmasi tarkib topa boshlaydi. Huquqbuzarlikka moyil hamda deviant xatti-harakatli voyaga yetmagan yoshlar tartibbuzarligining iqtimoiy-psixologik omillarini o'rganish jarayonida ularga quyidagilar ko'proq ta'sir etishini aniqlandi:

- Voyaga yetmaganlarning kattalar bilan va o'zaro kelishmovchiliklari (oilada, maktabda, istiqomat joyida);
- Voyaga yetmaganlarning ularni u yoki bu qonunbuzarlikka yoki jinoyatga boshlovchi kattalar (ko'pincha ilgari sudlangan), shuningdek, ularni muntazam spirtli ichimlik va narkotik moddalar iste'mol qilishga jalb etuvchilar bilan o'zaro munosabatda bo'lishlari;
- Voyaga yetmaganlarni alohida (oilada) va ko'pchilik tarbiyasi (maktabda) jarayonida yo'l qo'yilgan xatolar;
- tarbiyachilar (ota-onalar, o'qituvchilar)ning o'smirlar yoshi va iqtimoiy-psixologik xususiyatlarini bilmaslik yoki yetarli anglay olmaslik-laridir.

MATNLI MA'LUMOTLARNI GENERATSIYA QILISHGA ASOSLANGAN MODELLARINI TADQIQ QILISH

*Abdusalimova Maxfuza Ulug'bek qizi,
Menenjment va Kelajak Texnologiya Universiteti magistri*

Annotatsiya: Matn generatsiyasi hozirgi texnologik rivojlanish bosqichida quyidagi sohalar uchun juda muhim hisoblanadi: *Avtomatik, tarjima tizimlari, avtomatik yangiliklar, hisobotlar va tekstlar yaratish.*

Shu bilan birga **tibbiy, huquqiy va iqtisodiy sohalarda matnli tavsiyalar generatsiyasi** va **ta'lim jarayonida avtomatik yozma topshiriqlarni ishlab berishdir**. Shu bois matn generatsiyasi modellarini yanada takomillashtirish va ularning tilga moslashuvchanligini oshirish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Matn generatsiyasi, chuqur o'qitish, Transformer, Til modeli, NLP, LSTM, GPT.

Research and Development of Deep Learning - Based Models for Text Data Generation

Abstract: Text generation has become highly important in the current stage of technological development in various fields, including automatic translation systems, automated creation of news, reports, and texts, as well as generating textual recommendations in medical, legal, and economic domains. It is also widely used in education for producing automatic written assignments. Therefore, improving text generation models and enhancing their linguistic adaptability is of significant scientific and practical relevance.

Keywords: Text generation, deep learning, Transformer, language model, NLP, LSTM, GPT.

Исследование и разработка моделей генерации текстовых данных на основе глубокого обучения

Аннотация: Генерация текста в современном технологическом развитии имеет большое значение в таких областях, как автоматические системы перевода, автоматическое создание новостей, отчётов и текстов, а также формирование текстовых рекомендаций в медицинской, юридической и экономической сферах. Она широко применяется и в образовании для автоматической подготовки письменных заданий. Поэтому совершенствование моделей генерации текста и повышение их языковой адаптивности является актуальной научной и практической задачей.

Ключевые слова: генерация текста, глубокое обучение, Transformer, языковая модель, NLP, LSTM, GPT.

Kirish (Introduction). Raqamli axborot oqimining keskin oshishi natijasida matnli ma'lumotlarni avtomatik qayta ishlash va generatsiya qilishga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Sun'iy intellektning chuqur o'qitishga asoslangan yondashuvlari, xususan sun'iy neyron tarmoqlari va til modellari matn yaratish jarayonini yanada aniq, mantiqiy va inson nutqiga yaqin shaklda amalga oshirish imkonini bermoqda. Ushbu maqola matnli ma'lumotlarni generatsiya qilish jarayonida qo'llaniladigan chuqur o'qitish modellarining nazariy asoslari, ularning amaliy qo'llanilishi hamda samaradorligini oshirish yo'llarini o'rganishga bag'ishlanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili (Literature review).

Matnli ma'lumotlarni generatsiya qilish - tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) sohasining markaziy yo'nalishlaridan biri bo'lib, oxirgi yillarda chuqur o'qitish texnologiyalarining jadal rivojlanishi ushbu yo'nalishda sezilarli natijalar keltiradi. Matn generatsiyasiga oid eng muhim ilmiy ishlanmalar, model arxitekturalari va yondashuvlar adabiyotlar asosida tahlil qilinadi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research methodology). matnli ma'lumotlar bilan ishlovchi chuqur o'qitishga asoslangan sun'iy intellekt modellarining tuzilishi, ishlash tamoyillari va ularning matn generatsiyasidagi qo'llanilishi hisoblanadi.

Ular tarkibiga RNN, LSTM, GRU, Transformer arxitekturalari va ularning asosida yaratilgan GPT, BERT, T5 kabi yirik til modellari kiradi. **Tadqiqot predmeti chuqur o'qitish asosidagi matn generatsiyasi modellarining sifatini oshirish, samarali arxitekturalarni tanlash, ma'lumotlar to'plamini tayyorlash, modelni o'qitish, baholash va real amaliyotda qo'llash jarayonlaridir.** Boshqacha qilib aytganda, predmet quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi: Matn generatsiyasi uchun mos chuqur o'qitish modellari arxitekturasini tanlash. Modellarining kontekstni tushunish qobiliyatini oshirish. O'qitish algoritmlari, parametrlar, yo'qotish funksiyalari va optimallashtirish jarayonini tahlil qilish. Model yaratgan matnning izchilligi, mantiqiyligi va sifatini baholash.

Tahlil va natijalar (Analysis and results).

1. Mavjud modellar tahlili Matnli ma'lumotlarni generatsiya qilishda qo'llaniladigan asosiy chuqur o'qitish modellariga RNN, LSTM, GRU va Transformer arxitekturalari kiradi. Tadqiqot davomida ushbu modellar quyidagi mezonlar bo'yicha solishtirildi:

2. RNN (Recurrent Neural Network) Uzun ketma-ketliklarda gradient yo'qolishi muammosi aniqlandi. Kontekstni uzoq saqlash qiyinligi tufayli matnning izchil generatsiyasi yetarli bo'lmadi.

Xulosa: oddiy RNN matn generatsiyasi uchun samarador emas. **1.2. LSTM (Long Short-Term Memory)** Uzoq bog'liqliklarni eslab qolish imkoniyati yaxshilandi. Generatsiya qilingan matn silliq, lekin bir xil takroriy iboralar ko'p uchradi. **Xulosa:** LSTM o'rtacha darajada yaxshi, lekin zamonaviy talablarga to'liq javob bermaydi.

1.3. GRU (Gated Recurrent Unit) LSTM bilan solishtirganda parametrlar kam, tezroq o'qitiladi. Matn sifati LSTMga yaqin, ammo murakkab kontekstlarda zaif. **Xulosa:** Yengil modellarda ishlatish mumkin, lekin samaradorlik cheklangan.

1.4. Transformer arxitekturasini Attention mexanizmi orqali uzoq kontekstni mukammal o'zlashtiradi. Parallel hisoblash modeli o'qitish tezligini oshiradi. GPT, BERT, T5 kabi yirik til modellari mamlakat til resurslari bilan ishlaganda ham yuqori natija beradi.

Xulosa: Eng samarali arxitektura – Transformer.

2. Amaliy tajribalar Tadqiqot davomida tanlangan ma'lumotlar to'plami asosida LSTM va Transformer modellarini o'qitish orqali natijalar solishtirildi.

2.1. Ma'lumotlar to'plami 500 000+ jumladan iborat matnlar korpusi tayyorlandi. Tokenizatsiya, tozalash, normalizatsiya bosqichlari bajarildi.

2.2. Modelni o'qitish LSTM 15 epoch davomida o'qitildi. Transformer modeli 10 epoch davomida o'qitildi. Optimizer sifatida Adam, yo'qotish funksiyasi sifatida Cross-Entropy tanlandi.

3. Baholash natijalari Baholash uchun standart ko'rsatkichlar tanlandi: Model Perplexity BLEU Score Rouge – LLSTM 48.20.210.37 Transformer 18.70.420.64 **Tahlil: Perplexity:** Transformer matnni ancha yaxshi tushunganini ko'rsatdi. **BLEU:** Matnning asl mazmunga yaqinlik darajasi ikki barobar yuqori. **Rouge-L:** Strukturaviy moslik ancha kuchli.

4. Generatsiya qilingan matn sifatining tahlili LSTM modelida: Ba'zi jumlar izchil, lekin takrorlanishlar ko'p. Uzoq kontekstlarda mantiqiy izchillik pasaydi. **Transformer modelida:** Matn silliq, mantiqli va kontekstga mos. Gaplar orasidagi semantik bog'liqlik yuqori. Takrorlanishlar minimal. **Xulosa:** Transformer

modeli inson tiliga yaqin, ravon matn generatsiya qildi. **5. Yakuniy natijalar** Chuqur o'qitish asosida matn generatsiyasi uchun eng maqsadga muvofiq model - **Transformer** ekanligi isbotlandi. Baholash ko'rsatkichlari Transformerning matn sifati, izchilligi va semantik bog'lanishlarni chuqur o'zlashtirganini tasdiqladi. Tadqiqot jarayonida ma'lumotlar to'plamining sifati model samaradorligiga katta ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Amaliy qo'llash imkoniyatlari: Chat-botlar Avtomatik tarjima Kontent generatsiyasi O'quv matnlarini yaratish Savol-javob tizimlari

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations). Matnli ma'lumotlar generatsiyasi bo'yicha chuqur o'qitishga asoslangan modellar hozirgi vaqtda eng samarali texnologiyalar qatoriga kiradi. Transformer va uning modifikatsiyalari matnni chuqur tahlil qilish, kontekstni eslab qolish va inson nutqiga yaqin matn yaratishda yuqori natija beradi. Kelajakda modellarni yanada ixchamlashtirish, tezlashtirish va mahalliy tillarga - xususan, o'zbek tiliga moslashtirish eng muhim vazifalardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Vaswani A. et al. *AttentionIs All You Need*, 2017. Brown T. et al. *GPT-3: Language Models are Few-Shot Learners*, 2020. Devlin J. et al. *BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers*, 2019. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*, MIT Press, 2016. Jurafsky D., Martin J. *Speech and Language Processing*, 2021..

O'SMIRLARNING EMOTSIONAL HOLATINI BARQARORLASHTIRISHDA SINIF RAHBARINING PSIXOLOGIK YONDASHUVLARI

*Xolikova Xilola Gulamovna,
Karmana tumani 1-umumiy o'rta ta'lim maktab psixologi,
Buxoro xalqaro universiteti magistranti*

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. XXI asr – globallashtirish, axborot texnologiyalarining shiddatli rivojlanishi va ijtimoiy o'zgarishlar davri bo'lib, bu jarayonlar shaxs, ayniqsa, o'smirlar psixologiyasiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'smirlar davri o'zi shundoq ham psixofiziologik o'zgarishlar, "Men" konsepsiyasining shakllanishi, hissiy beqarorlik bilan tavsiflanadigan murakkab bosqichdir. Bugungi kunda bu jarayonga akademik yuklamalarning ortishi, ijtimoiy tarmoqlarning kuchli ta'siri (kiberbulling, "ideal hayot" standartlari), kelajak kasbini tanlashdagi noaniqliklar kabi qo'shimcha stress omillari qo'shilmoqda. Natijada o'smirlar orasida xavotirlanish, depressiv holatlar, agressiya va o'ziga ishonchsizlik kabi emotsional muammolar ko'payib bormoqda.

Ushbu sharoitda umumta'lim maktablaridagi sinf rahbarining roli nafaqat tashkiliy-pedagogik vazifalarni bajarish, balki o'quvchilarning ruhiy salomatligini asrash, ularning emotsional holatini barqarorlashtirishga qaratilgan psixologik yordam ko'rsatish bilan ham belgilanadi. Sinf rahbari o'smir uchun maktab hayotida eng yaqin va ishonchli kattalardan biri bo'lib, uning o'z vaqtida va to'g'ri psixologik yondashuvi ko'plab salbiy oqibatlarining oldini olishi mumkin. Shu bois, sinf rahbarining bu boradagi psixologik kompetentligini oshirish va uning qo'llashi mumkin bo'lgan

amaliy yondashuvlarni tizimlashtirish bugungi kun ta'lim tizimining eng dolzarb vazifalaridan biridir.

Tadqiqotning maqsadi: O'smirlarning emotsional holatini barqarorlashtirishda sinf rahbarining qo'llashi mumkin bo'lgan samarali psixologik yondashuvlarni ilmiy-nazariy jihatdan asoslash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning vazifalari:

- O'smirlik davrining psixologik xususiyatlari va zamonaviy o'smirlar duch kelayotgan emotsional muammolarning mohiyatini ochib berish.

- Sinf rahbarining o'smir shaxsi shakllanishidagi o'rni va uning psixologik kompetentligiga qo'yiladigan talablarni tahlil qilish.

- O'smirlarning emotsional holatini barqarorlashtirishga qaratilgan diagnostik, korreksion-rivojlantiruvchi, konsultativ va preventiv psixologik yondashuvlarni tizimlashtirish.

- Sinf rahbarlari uchun amaliyotda qo'llashga mo'ljallangan metodik tavsiyalar va ishlanmalar (trening mashqlari, suhbat rejalari) yaratish.

Tadqiqot obyekti: Sinf rahbari va o'smir o'quvchilar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar jarayoni.

Tadqiqot predmeti: Sinf rahbarining o'smirlar emotsional holatini barqarorlashtirishda qo'llaydigan psixologik yondashuvlar majmuasi.

ASOSIY QISM

O'smirlik davri: Fiziologik va psixologik transformatsiyalar. O'smirlik davri (taxminan 11-12 yoshdan 17-18 yoshgacha) inson hayotidagi eng keskin o'zgarishlar bilan kechadigan "o'tish davri" hisoblanadi. Bu davrda gormonal o'zgarishlar (jinsiy yetilish) hissiy portlashlarga, kayfiyatning tez o'zgaruvchanligiga olib keladi. Bosh miya rivojlanishida ham muhim o'zgarishlar yuz beradi: emotsiyalarni boshqaruvchi limbik tizim (xususan, amigdala) to'liq faollashgan bir paytda, mantiqiy fikrlash, oqibatni oldindan ko'ra bilish va o'zini nazorat qilish uchun mas'ul bo'lgan prefrontal po'stloq hali to'liq yetilmagan bo'ladi. Bu nomutanosiblik o'smirlarning tavakkalchil, impulsiv va hissiyotlarga beriluvchan bo'lishini ilmiy jihatdan izohlaydi.

Erik Erikson nazariyasiga ko'ra, bu davrning asosiy psixologik vazifasi "Identichlikka qarshi rollarning chalkashuvi" krizisini yengib o'tishdir. O'smir "Men kimman?", "Mening hayotdagi o'rnim qanday?", "Menga nima muhim?" kabi fundamental savollarga javob izlaydi. Bu izlanishlar ko'pincha ota-onalar va kattalar qadriyatlariga qarshi chiqish, o'zini tengdoshlar guruhida namoyon etishga intilish, submadaniyatlar (muayyan musiqa yo'nalishlari, kiyinish uslublari)ga qo'shilish orqali namoyon bo'ladi.

Zamonaviy o'smirlar duch kelayotgan emotsional qiyinchiliklar

Klassik psixologik muammolarga qo'shimcha ravishda, bugungi o'smirlar quyidagi yangi qiyinchiliklarga duch kelishmoqda:

Raqamli dunyo va ijtimoiy tarmoqlar: Doimiy onlayn bo'lish bosimi, layklar va kommentariyalarga qaramlik, o'zini boshqalarning "sayqallangan" hayoti bilan solishtirish natijasida kelib chiquvchi o'ziga past baho berish, FOMO (Fear of Missing Out – muhim narsani o'tkazib yuborish qo'rquvi) sindromi va kiberbulling (internetdagi tazviqlar) o'smirlar ruhiyatiga jiddiy zarar yetkazmoqda.

Akademik bosim: Oliy ta'limga kirish uchun kuchli raqobat, imtihonlarga tayyorgarlik, repetitorlarga qatnash va ota-onalarning yuqori umidlari surunkali stress va "kuyish" sindromiga olib kelishi mumkin.

Ijtimoiy izolyatsiya: Virtual muloqotning real muloqot o'rnini egallashi natijasida o'smirlarda yuzma-yuz muloqot qilish, nizolarni konstruktiv hal etish va empatiya ko'nikmalari zaiflashib, yolg'izlik hissi kuchaymoqda.

Kelajak oldidagi noaniqlik: Tez o'zgaruvchan mehnat bozori, "Kelajak kasblari" haqidagi mavhum tasavvurlar o'smirda o'z kelajagi borasida kuchli xavotir uyg'otadi.

Sinf rahbari – mentor, vositachi va diagnost sifatida. Sinf rahbari o'z faoliyatida bir necha muhim ijtimoiy-psixologik rollarni bajaradi:

Mentor (Ustoz): O'quvchiga nafaqat bilim beruvchi, balki uning shaxsiy rivojlanishiga yo'nalish beruvchi, hayotiy masalalarda maslahatchi bo'la oladigan ishonchli shaxs. **Vositachi (Mediator):** O'quvchilar o'rtasidagi, o'quvchi va o'qituvchi, o'quvchi va ota-ona o'rtasidagi tushunmovchilik va nizolarni bartaraf etishda xolis vositachilik qiluvchi shaxs. **Diagnost:** O'quvchilarning xulq-atvori, kayfiyati va o'zlashtirishidagi o'zgarishlarni kuzatib, yuzaga kelayotgan psixologik muammolarning ilk belgilarini payqay oladigan va o'z vaqtida chora ko'ra oladigan mutaxassis.

Bu rollarni samarali bajarish uchun sinf rahbaridan shunchaki ma'muriy vazifalarni (davomatni tekshirish, hujjatlarni yuritish) bajarishdan ko'ra ko'proq narsa talab etiladi. U sinf jamoasining psixologik muhitini yaratuvchisi va qo'llab-quvvatlovchisidir.

Sinf rahbaridan talab etiladigan psixologik bilim va ko'nikmalar. O'smirlar bilan samarali ishlash uchun sinf rahbari quyidagi psixologik kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim:

- Empatiya: O'smirning hissiy holatini tushunish, uning o'rniga o'zini qo'yib ko'ra olish qobiliyati.

- Faol tinglash: O'smirni shunchaki eshitish emas, balki uning so'zlari zamiridagi his-tuyg'ularni, ehtiyojlarni anglash, savollar bilan uning fikrini chuqurlashtirish.

- Konstruktiv fikr bildirish (Feedback): O'quvchining shaxsiyatiga tegmasdan, uning xatti-harakatini tahlil qilish va yo'naltirish. "Sen yomonsan" o'rniga "Bu xatti-harakating meni xavotirga soldi, kel, buning sababini muhokama qilamiz" deyish.

- Nizolarni boshqarish: Konfliktli vaziyatlarda tomonlarni yarashtirish, murosaga keltirish va muammoning yechimini topishga yordam berish.

- Konfidensiallikni saqlash: O'quvchi ishonib aytgan sirlarni (agar uning hayoti va sog'lig'iga xavf solmasa) saqlay bilish. Bu ishonchni mustahkamlashning asosiy shartidir.

- Yosh davrlari psixologiyasi bo'yicha bilimlar: O'smirlik davrining qonuniyatlarini bilish, o'quvchining xatti-harakatlari sabablarini to'g'ri tahlil qilish imkonini beradi.

Sinf rahbari o'z amaliyotida o'smirlarning emotsional holatini barqarorlashtirish uchun bir-birini to'ldiruvchi to'rt asosiy yondashuvdan foydalanishi mumkin:

Diagnostik yondashuv: Muammoni aniqlash. Bu yondashuvning maqsadi – o'quvchining emotsional holatidagi salbiy o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash. Sinf rahbari klinik tashxis qo'ymaydi, balki "risk guruhidagi" o'quvchilarni aniqlab, ularga yordam berish yoki mutaxassisga yo'naltirish uchun ma'lumot to'playdi.

- Kuzatish metodi: Darslarda va tanaffuslarda o'quvchining xulq-atvorini kuzatish (odamovi bo'lib qolishi, doimiy charchoq, darslarga qiziqishning keskin

pasayishi, tajovuzkorlik, o'ziga zarar yetkazish belgilari – masalan, qo'llardagi tirnalgan izlar).

- Suhbat metodi: O'quvchi bilan samimiy, ishonchli, yakkama-yakka suhbatlar o'tkazish. Suhbatni "Seni nima bezovta qilyapti?" degan to'g'ridan-to'g'ri savoldan emas, balki uning qiziqishlari, yutuqlari haqida gaplashishdan boshlash maqsadga muvofiq.

- Sotsiometriya: Sinf jamoasidagi o'zaro munosabatlar tizimini, yetakchilar va chetda qolgan o'quvchilarni aniqlash uchun oddiy sotsiometrik so'rovnomalar o'tkazish. Bu sinfdagi "ko'rinmas" nizolarni va yolg'izlanib qolgan o'quvchilarni aniqlashga yordam beradi.

- "Kayfiyat kundaligi": O'quvchilarga hafta davomida o'z kayfiyatlarini maxsus shkala bo'yicha belgilab borishni taklif qilish. Bu o'z-o'zini anglashni rivojlantiradi va sinf rahbariga umumiy emotsional fon haqida ma'lumot beradi.

Korreksion-rivojlantiruvchi yondashuv: Ko'nikmalarni shakllantirish. Bu yondashuv o'smirlarda emotsional intellektni, stressga chidamlilikni va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan guruhli ishlarni o'z ichiga oladi.

- Maxsus sinf soatlari va treninglar: "Emotsiyalarni boshqarish", "Stressni yengish usullari", "Nizolarni tinch yo'l bilan hal qilish", "O'ziga ishonchni oshirish" kabi mavzularda interaktiv mashg'ulotlar o'tkazish. Masalan, "G'azab termometri" mashqida o'quvchilar o'z g'azabining darajalarini (jahl, achchiqlanish, qahr) va har bir darajada o'zini qanday his qilishini tahlil qiladi, so'ng uni jilovlashning konstruktiv usullarini (chuqur nafas olish, 10 gacha sanash, vaziyatdan vaqtincha chiqish) o'rganadi.

- Rolli o'yinlar va keys-stadilar: O'quvchilarga muayyan hayotiy vaziyatlar (masalan, "Do'sting sening ustingdan kuldi", "Ota-onang seni tushunmadi") taqdim etiladi va ular bu vaziyatda o'zlarini qanday tutishlarini sahnalashtiradilar. Bu amaliyotda turli xulq-atvor modellarini sinab ko'rish va eng samaralisini tanlash imkonini beradi.

Konsultativ yondashuv: Yo'naltirish va hamkorlik. Bu yondashuv individual maslahatlar berish va boshqa tomonlar (ota-onalar, maktab psixologi) bilan hamkorlik qilishni nazarda tutadi.

- O'quvchilar bilan individual maslahatlar: Muammoga duch kelgan o'quvchiga "aqli maslahatlar" berishdan tiyilib, uning o'zi muammoning yechimini topishiga yordam berish. "Sening o'ringda bo'lsam...", "Sen bunday qilishing kerak" kabi iboralar o'rniga "Bu vaziyatda qanday yo'l tutish mumkin deb o'ylaysan?", "Senga nima yordam berishi mumkin?" kabi ochiq savollardan foydalanish samaraliroq.

- Ota-onalar bilan hamkorlik: Ota-onalarni farzandining maktabdagi emotsional holatidan xabardor qilish, ular uchun o'smirlik psixologiyasiga bag'ishlangan seminar-treninglar tashkil etish. Ota-onaga farzandini ayblash emas, balki unga yordam berish uchun hamkorlik taklif etish muhim.

- Maktab psixologi va boshqa mutaxassislar bilan aloqa: Sinf rahbari o'quvchida chuqur depressiya, o'ziga zarar yetkazishga moyillik, ovqatlanish buzilishlari kabi jiddiy psixologik muammolar belgilarini sezsa, zudlik bilan va konfidensiallikka rioya qilgan holda maktab psixologiga yoki rahbariyatga xabar berishi shart. Sinf rahbari psixoterapevt emas, uning vazifasi muammoni o'z vaqtida payqash va mutaxassisga yo'naltirishdir.

Preventiv (profilaktik) yondashuv: Ijoby muhit yaratish. Bu eng muhim yondashuv bo'lib, muammolar paydo bo'lishining oldini olishga qaratilgan. Uning asosiy maqsadi – sinfda har bir o'quvchi o'zini xavfsiz, qadrlil va qabul qilingan his qiladigan ijobiy psixologik muhitni yaratish.

- O'zaro hurmat va ishonchga asoslangan munosabatlar: Sinf rahbari o'quvchilarga nisbatan hurmat bilan munosabatda bo'lishi, ularning fikrini inobatga olishi orqali o'rnatilgan bo'lishi kerak. Sinfda bulling (tazyiq) holatlariga mutlaqo toqatsiz munosabatni shakllantirish lozim.

- "Biz – bir jamoa" hissinin shakllantirish: Birgalikda sinfdan tashqari tadbirlar (ekskursiyalar, sport musobaqalari, xayriya aksiyalari) uyushtirish, umumiy maqsadlar qo'yish sinf jamoasini jipslashtiradi.

- Muvaffaqiyat situatsiyasini yaratish: Har bir o'quvchining, hatto o'zlashtirishi past bo'lgan o'quvchining ham qandaydir kuchli tomonini (yaxshi rasm chizishi, sportda faolligi, hazilkashligi) topib, uni butun sinf oldida ijobiy e'tirof etish uning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi.

O'z-o'zini anglash ko'nikmalarini rivojlantirish: O'quvchilarni o'z his-tuyg'ularini tan olishga, ularni nomlashga va ularning sabablarini tushunishga o'rgatish. "Hozir men xafaman, chunki...", "Men bundan g'azablandim, negaki..." kabi jumalarni ishlatishga odatlantirish emotsional savodxonlikni oshiradi.

XULOSA

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, sinf rahbari zamonaviy o'smirning emotsional dunyosida markaziy o'rin tutadi. Uning faoliyati shunchaki nazorat va tashkilotchilik bilan cheklanib qolmasdan, o'sib kelayotgan shaxsning ruhiy salomatligini ta'minlashga qaratilgan muhim psixologik vazifalarni ham o'z ichiga oladi. O'smirlarning emotsional holatini barqarorlashtirish – bu bir martalik tadbir emas, balki diagnostik, korreksion-rivojlantiruvchi, konsultativ va preventiv yondashuvlarni o'zida mujassam etgan uzluksiz va tizimli jarayondir.

Sinf rahbarining psixologik yondashuvlari samaradorligi uning o'z kasbiy kompetentligini, xususan, empatiya, faol tinglash, nizolarni boshqarish kabi ko'nikmalarini doimiy ravishda rivojlantirib borishiga bevosita bog'liq. Sinfda yaratilgan ishonchli va qo'llab-quvvatlovchi muhit o'smirning eng murakkab hissiy kechinmalarini yengib o'tishida, o'zini anglashida va sog'lom shaxs sifatida shakllanishida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Amaliy tavsiyalar:

1. Ta'lim muassasalari rahbarlariga: Sinf rahbarlari uchun yosh psixologiyasi, emotsional intellekt va psixologik birinchi yordam ko'rsatish bo'yicha malaka oshirish kurslari va treninglarni muntazam tashkil etish. Sinf rahbarining ish yuklamasini optimallashtirib, o'quvchilar bilan individual va guruhli ishlashi uchun vaqt va sharoit yaratish.

2. Sinf rahbarlariga: Yuqorida keltirilgan psixologik yondashuvlarni o'z ish rejasiga singdirish, maktab psixologi bilan doimiy hamkorlikda ishlash. O'zining emotsional holatini nazorat qilish ("professional kuyish"ning oldini olish) uchun o'z ustida ishlash.

3. Pedagogik kadrlar tayyorlovchi oliy o'quv yurtlariga: Bo'lajak o'qituvchi-sinf rahbarlarini tayyorlash dasturlariga amaliy psixologiya, konfliktologiya va mediatorlik ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan kurslarni kiritish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G'oziyev E.G. Umumiy psixologiya. – Toshkent: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2010.
2. Erikson E. Identichnost: yunost i krizis. – M.: Progress, 1996.
3. Goulman D. Emotsionalniy intellekt. – M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2013.
4. Gippenreyter Yu.B. Obraztsya s rebenkom. Kak? – M.: AST, 2014.

KICHIK MAKTAB YOSHDAGI O'QUVCHILARDA XAVOTIRLANISHNI PAYDO QILUVCHI TASHQI TA'SIRLAR

*Safarova Navbahor Xalimovna,
BXU magistranti*

Annotatsiya: Maqolada bolalarning yoshi psixologik xususiyatlari, bolalarda qo'rquv va xavotirlanish xolatlarini paydo qiluvchi muommolar, bolalardagi maktab bilan bog'liq qorquv va uning turlarining bolalardagi qo'rquv va xavotirlanish xolatlarini tuzatishdagi ahamiyati.

Kalit so'z: Yosh davri, ta'lim-tarbiya, qo'rquv va uning turlari, xavotir, emotsional holat, muommo.

Abstract: the article describes the psychological characteristics of children's age, the problems that cause fear and anxiety in children, the importance of school-related fear in children and its types in correcting fear and anxiety in children.

Key words: age, education, fear and its types, anxiety, emotional state, problem.

Maktabgacha ta'lim jarayonida bola shaxsini sog'lom va yetuk bo'lishi va ularni ma'naviy-axloqiy tarbiyalash masalalari hamisha insoniyatni qiziqtirib kelgan masalalardan biridir. O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Kontsepsiyasida maktabgacha yoshdagi bolalarni intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy jihatdan har tomonlama rivojlantirish uchun sharoitlarni yaratish, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil qilishning mavjud tartibini qayta ko'rib chiqish hamda maktabgacha ta'lim xizmatlarini ko'rsatishning zamonaviy usullarini joriy etish, ta'lim-tarbiya jarayonini takomillashtirish bolalarning rivojlanganligi darajasini va ularning umumiy boshlang'ich ta'limga tayyorligini, shuningdek, ularning ijtimoiy, shaxsiy, hissiy, nutqiy, jismoniy va ijodiy rivojlanishini baholash asosida amalga oshirilishi bunda bolalarda Vatanga muhabbat hissini, oilaga, o'z xalqining milliy, tarixiy, madaniy qadriyatlariga hurmat, atrof-muhitga nisbatan ehtiyotkorona munosabatni shakllantirishga alohida e'tibor qaratilishi lozimligi masalasiga alohida urg'u berilgan. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasida "Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarmog'ini kengaytirish va ushbu tashkilotlarda bolalarning har tomonlama intellektual, estetik va jismoniy rivojlanishi uchun shart-sharoitlarni tubdan yaxshilash, bolalarning maktabgacha ta'lim bilan qamrab olinishini jiddiy oshirish va foydalanish imkoniyatlarini ta'minlash, pedagog va mutaxassislarning malaka darajasini yuksaltirish" kabi muhim vazifalar belgilangan. O'zbekiston taraqqiyotining yangi bosqichida harakatlar strategiyasida belgilab berilgan ustuvor yo'nalishlar "tarbiya ishlarida integrativ yondoshuv, ya'ni hamkorlikda va manzilli yondoshuv" asosida amalga oshirish natijasida maktabgacha yoshdagi bolalar faoliyatini integrasiyalash jarayonida ma'naviy-axloqiy tarbiyalashga ehtiyoj sezilmoqda. Shu nuqtayi nazardan maktabgacha yoshdagi bolalarning psixologik xususiyatlarini ilmiy, nazariy jihatdan o'rganish oliy pedagogik ta'limda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

Qo'rquv- bu haqiqiy yoki xayoliy tahdidga javoban havotirlanish hissi. Bolalar baxtsizlikdan, og'riqdan, jazodan, hayvonlardan, o'z fantaziyalaridan qo'rqishlari mumkin. Shu bilan birga, qo'rquv himoya funktsiyasini bajaradi - ular o'z-o'zini nazorat qilish va o'zini o'zi boshqarish vositasi sifatida ishlaydi. Bola maktab ostonasiga qadam qo'yishi bilan yangi hayot faoliyatiga, yangi muhit sharoitiga kirib keladi. Bu davrdan boshlab bola faoliyatining mazmuni ham, tevarak-atrofdagi narsalarga munosabati ham o'zgaradi. Endi u o'quvchi degan sharaflı nomga ega, uning muayyan vazifalari va o'quvchilik burchi bor. Bola o'z hayotida yangi davr boshlanganligini anglaydi, o'qish ma'suliyati uning xatti-harakatlariga, yurish-turishiga, hulq-atvoriga katta ta'sir ko'rsatadi. Maktabga borish bolaning hayoti va faoliyatida keskin burilish davri hisoblanadi. Bola maktabga borgan damlardan boshlab, uning emotsional rivojlanishi uydan tashqarida to'plagan tajribasiga ko'proq bog'liq bo'ladi. Bolaning qo'rquvi dairasi kengayib borayotgan atrof-muhitdan qabul qilinayotgan yangiliklarni o'zida aks ettiradi. Yillar davomida tushintirib bo'lmaydigan lekin anglangan qo'rquvlar : darslar, ukollar, tabiiy hodisalar, tengdoshlari o'rtasidagi munosabatlardagi jihatlar bilan almashadi. Qo'rquv vahima yoki xavotirlanish shaklini ham olishi mumkin.

Bolalarda namoyon bo'ladigan psixologik o'zgarishlar nafaqat bolaning o'z shaxsiy rivojiga ijobiy yoki salbiy ta'sirni o'tkazadi, balki ijtimoiy jamiyatda ham muommoli vaziyatlarni yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin.

Ma'lumki, xavotirlanish bu jismoniy, aqliy va hissiy kombinatsiya sifatida boshdan kechirilgan tashvish yoki qo'rquv hissi bo'lib, u bolalar va kattalar orasida eng keng tarqalgan psixologik muammolardan biridir. Dunyo jamiyatida bolalar va o'smirlarning 20% dan ko'proq qismi xavotir hissi ta'sirida bo'ladi. Xavotirli bolalar ko'pincha xotirjam va yaxshi xulqli bo'ladilar va shuning uchun ko'pincha ota-onalari, tarbiyachi murabbiylarining e'tiboridan chetda qoladilar. Aksincha, boshqalar buzg'unchi va tajovuzkor bo'lishi mumkin, bu esa diqqat yetishmasligi buzilishi yoki "yomon" bola deb nomlanishiga olib keladi. Har ikki holatda ham bolalar o'zlariga juda zarur bo'lgan yordamni olmaydilar. Afsuski, bartaraf etilmagan tashvish ruhiy tushkunlikka, kasbiy va munosabatlar imkoniyatlarini o'tkazib yuborishga va hayot sifatini pasayishiga olib kelishi mumkin. Ko'pincha ota-onalar bolada kichik yoshligidanoq notabiiy harakat borligini sezishlari mumkin, ammo ular bu xavotirlanish muammosi ekanligini darhol anglab yetishmaydi. Vaqt o'tishi bilan esa xavotirlanish hissi yanada kuchayib, bola ruhiyatini yanada zaiflashtiradi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda muhitga moslashish bilan bog'liq muammolarning yuzaga kelishi, yangiliklarni, o'zgarishlarni birdaniga qabul qila olmaslik, ota-onasidan ko'proq vaqtga uzoqlashish kabi holatlar xavotirlikni yuzaga keltirishi mumkin. Bolalar ijtimoiy rivojida muhit juda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun bugungi kunda bolalarni maktabgacha ta'lim tashkilotlariga qamrab olish ishlari ahamiyat berilmoqda. Biroq, bolalarda ta'lim tashkiloti muhitga moslashish jarayoni turli xil kechadi. MTTdagi tartib-intizom, odamlarning ko'pligi, shovqin-suronning balandligi, notanish muhitning o'ziga xos ko'plab jihatlar ba'zi bolalarda qo'rquvni, xavotirni, tashvishni paydo bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Bundan tashqari oilaviy muhit, ota-onalarning o'zaro munosabatlaridagi muammolar ham bolaning xavotirga tushishiga, tashvishlanishiga sababchi omil bo'lib xizmat qiladi.

Bolalar turli sabablarga ko'ra tashvishlanishlari mumkin. Maktabgacha davrdagi bola nazorat qila olmaydigan darajada ko'proq tashvish va qo'rquvni his qilsa, bu

ko'pincha uning hayotida biror narsa noto'g'ri ekanligini ko'rsatadi va u muammo nimada ekanligini tushunish uchun u kattalar yordamiga muhtoj.

Bolalarda tashvishga sabab bo'lishi mumkin bo'ladigan ba'zi holatlarni ko'rib chiqamiz:

- qisqa vaqt ichida juda ko'p o'zgarishlarni boshdan kechirish, masalan, uy yoki ta'lim maskanini ko'chirish

- ularning yoshi va rivojlanishidan tashqari mas'uliyatga ega bo'lish, masalan, o'z oilasidagi boshqa odamlar uchun javobgarlik

- tashvishli odamlar atrofida bo'lish

- uyga berilgan topshiriq, tengdoshlar guruhlar tufayli bog'chadada stressga duchor bo'lish

- Uy-joy, pul va qarz kabi sabablarga ko'ra oilaviy stressni boshdan kechirish

- tahqirlash va haqorat qilish kabi o'zlarini xavfli his qiladigan qayg'uli va travmatik tajribalarga ega bo'lish.

Odatda, bolalar qo'rquvi vaqtinchalik bo'lib, turli yoshda turlicha namoyon bo'ladi. Shuning uchun bolalar qo'rquvini yoshga bog'liq va nevroziklarga bo'lish mumkin. Yoshga bog'liq qo'rquvlar - bu normal rivojlanayotgan bolaning qo'rquvi. Ammo nevroziklar o'ta namoyon bo'lish darajasi, bolaning nazorati mumkin emasligi bilan ajralib turadi.

Xavotirlanish bolalarning tanasiga, fikrlariga va his-tuyg'ulariga ta'sir qiladi. Ular tashvishlanishdan qochish uchun muayyan xatti-harakatlarni boshdan kechirishlari mumkin.

Jismoniy alomatlar:

- yurak urishi, juda tez nafas olish, terlash yoki titroq

- tez nafas olish yoki nafas olmaslik hissi

- kasal his qilish

- quruq og'iz

- odatdagidan ko'proq terlash

- mushaklarning kuchlanishi

- titroq oyoqlar

- diareya yoki odatdagidan ko'proq siydik ajralishi

- issiqlik hissi

Fikrlar :

- qayg'uli, qo'rqinchli yoki salbiy fikrlar bilan juda band bo'lish

- asabiylashish, vahima yoki qo'rquv hissi

- tovushlar va hidlarga haddan tashqari qo'zg'alish

- bog'cha, do'stlik va guruhlar yoki ijtimoiy vaziyatlar kabi kundalik narsalarga dosh bera olmaslik

- shunchalik tashvishlanishadiki, diqqatni jamlash yoki uxlashda muammoga duch kelishadi

Agar tarbiya haddan tashqari talablarga asoslangan bo'lsa ham bola qiyinchilikka dosh bera olmaydi. Natijada noto'g'ri ish qilish qo'rquvi kuchayadi. Bunday bolalar ko'pincha ko'p hato qiladilar va tanbex, jazo olishdan qo'rqish hissiyoti kuchayib ularda xavotirlikni yuzaga keltiradi.

Umuman olganda tashvish va xavotirlik holatlar bu yoshdagi bolalarda uchray turadigan va ko'p kuzatiladigan holatlardan biri hisoblanadi. Agar xavotirlik vaqtinchalik bo'lsa, bola ma'lum vaqt o'tgach muhitga moslashib ketadi. O'zidagi

qorquv va havotirni yengib o'tishi mumkin. Ammo xavotirli holat o'ta kuchli bo'lsa, bunday bolalar muhitga moslasha olmaydilar, boshqa bolalarga nisbatan jadal rivojlanishdan orqada qolishlari mumkin. Kelajakda ham bu holat bolaning hayotda o'z o'rnini topishida ham salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Tashvishli bolalar tashvish va xavotirning tez-tez namoyon bo'lishi, shuningdek ko'p sonli qo'rquvlar bilan boshqa bolalardan ajralib turadilar. Bunday bolalar o'ta sezgir va ta'sirchan bo'ladi. Ular arzimagan narsalardan ham xavotirga tushishlari mumkin. Bunday bolalar ko'pincha o'zlarini past baholaydilar, shuning uchun ular boshqalardan passiv harakatlari orqali ajralib turadi. Xavotirli bolalar o'zlarining muvaffaqiyatsizliklariga juda sezgir, ularga keskin munosabatda bo'lishadi. Ular qiyinchiliklarni boshdan kechiradigan har qanday faoliyatdan bosh tortadilar. Masalan, rasm chizish, she'r yod olish, raqsga tushish va boshqalar.

E.Savinaning fikricha, bolalik tashvishlarining sabablari orasida eng muhimi-bolaning noto'g'ri tarbiyasi va ota-onalar, ayniqsa, ona bilan bo'lgan noqulay munosabatlaridir. Shunday qilib, bolaning onasi tomonidan rad etilishi, sevgi, mehr va himoyaga bo'lgan ehtiyojni qondirishning iloji yo'qligi sababli uni tashvishga soladi. Bunday holda, qo'rquv paydo bo'ladi: bola moddiy sevgining shartlilikini his qiladi ("Agar men yomon ish qilsam, ular meni sevmaydilar"). Bolaning sevgiga bo'lgan ehtiyojidan noroziligi uni qondirishga intilishga undaydi. Bolalarning tashvishi, shuningdek, bola va ona o'rtasidagi simbiotik munosabatlarning oqibati bo'lishi mumkin, agar ona o'zini bolasi bilan birdek his qilsa, uni hayotning qiyinchiliklari va qiyinchiliklaridan himoya qilishga harakat qiladi. U o'ziga "bog'laydi", xayoliy, mavjud bo'lmagan xavf-xatarlardan himoya qiladi. Natijada, bola onasiz qolganda tashvishga tushadi, osongina yo'qoladi, tashvishlanadi va qo'rqadi. Faoliyat va mustaqillik o'rniga passivlik va qaramlik rivojlanadi.

Bolalarda xavotirni yuzaga keltiradigan yana bir holat - raqobatdir. Raqobat bu gipersotsializatsiya sharoitida tarbiyalanadigan bolalarda ayniqsa kuchli tashvish tug'diradi. Bunday holda, bolalar raqobat holatiga tushib, har qanday holatda ham eng yuqori natijalarga erishish uchun birinchi bo'lishga intiladi. Bundan tashqari, mas'uliyatni kuchaytirish holati ham bolalarda xavotirlikni yuzaga keltiradi. Xavotirli bola bu vaziyatga tushganda, uning tashvishi kattalarning umidlarini oqlamaslik va u tomonidan rad etilishi qo'rquvi bilan bog'liq holda namoyon bo'ladi.

Xulosa qilib shuni aytish joizki, xavotirning sababi doimo bolaning ichki ziddiyatlari, uning o'zi bilan kelishmovchiligi, intilishlarining nomuvofiqligi bo'lib, uning kuchli istaklaridan biri boshqasiga zid bo'lsa, bir ehtiyoj boshqasiga aralashadi. Bunday ichki qarama-qarshilikning eng keng tarqalgan sabablari quyidagilar: bolaning tengdoshlari o'rtasidagi janjal va u bu vaziyatda ulardan birining tomonini boshqasiga olishga majbur bo'lganda; bola uchun turli xil talablar tizimlarining mos kelmasligi; ko'pincha ota-onalar tomonidan ilhomlantirilgan shishirilgan da'volar o'rtasidagi qarama-qarshiliklar va bolaning haqiqiy imkoniyatlari, boshqa tomondan, sevgi va mustaqillikka bo'lgan ehtiyoj kabi asosiy ehtiyojlarning noroziligida namoyon bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Захаров А.И. Как преодолеть страх у детей. М.: 1986. 112с.
2. Ситникова А.С. Детские страхи [Электронный ресурс. Режим доступа
3. Kryajeva N. L. Razvitiye emotsionalnogo mira detey. Populyarnoye posobiye dlya roditeley i pedagogov. – Yaroslavl: Akademiya razvitiya, 1996.-208 s.,il

4-SHO'BA. MAKTABGACHA VA BOSHLANG'ICH TA'LIMDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR: MUAMMO VA YECHIMLARI.

EFFECTIVENESS OF THE USE OF PROBLEM-BASED TEACHING TECHNOLOGIES IN PRIMARY EDUCATION

*Djurayeva Perdegul Saidovna,
National training of teachers of Nauai region in new methods center,
"Preschool primary and special educational methods" department associate docent*

Abstract. Problem-based learning is a way to activate student activity by presenting educational content in a problematic way. The essence of problem-based learning is that the teacher manages the cognitive activity of students in acquiring new knowledge by creating problem situations in their educational work and solving learning tasks, problems and issues.

Key words: personality, cognition, issue, problem, development, pedagogical consciousness, action, learning task, plan, emotional state, creativity, thinking, teaching, interest, discussion, difficulty.

Аннотация. Проблемное обучение – это способ активизации деятельности учащихся посредством проблемного представления учебного материала. Суть проблемного обучения заключается в том, что учитель управляет познавательной деятельностью учащихся по усвоению новых знаний посредством создания проблемных ситуаций в учебной деятельности и решения учебных задач, проблем и вопросов.

Ключевые слова: личность, познание, проблема, вопрос, развитие, педагогическое сознание, действие, учебная задача, план, эмоциональное состояние, творчество, мышление, учение, интерес, обсуждение, трудность.

Introduction.

In this article, the decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated May 11, 2022 "On approval of the national program for the development of school education in 2022-2026" PF-5712 dated April 29, 2019 "On approval of the concept of development of the public education system of the Republic of Uzbekistan until 2030", Resolution PQ-4963 dated January 25, 2021 "On measures to support research activities in the field of public education and to introduce a continuous professional development system", In order to ensure the implementation of the tasks specified in the Cabinet of Ministers' Resolution No. 25 of January 17, 2022 "On the Approval of the Regulation on the Procedure for the Organization of the System of Continuous Professional Development of Public Education Employees" and the Order of the Minister of Public Education No. 121 of April 20, 2022 "On Approval of State Education Requirements", Also, general education schools were created based on the content of priority tasks for introducing modern principles of personnel policy formation in the public education system by implementing advanced and transparent organizational and legal mechanisms for improving the qualifications of managers and pedagogues based on the professional standards of teachers and pedagogues, improving the content of training processes for primary teachers of general secondary education institutions based on modern requirements and regularly improving their professional competence.

The problem - based learning method is a way to activate student activity by presenting educational content in a problematic form. Here, the formation and development of independent creative activity, dialectical control of the objective contradictions of scientific knowledge and methods for solving them, and their creative application in practical activities are ensured.

The purpose of problem - based learning is to solve a problem posed by the teacher, which serves to acquire special knowledge - the problem is solved by students' own intelligence. Problem-based learning is characterized as follows: problem-based learning combines logical thinking (analysis, generalization) and the rules of students' research activities (problem situation, interest in learning, demand, etc.) The essence of problem-based learning is the teacher's management of students' cognitive activity in acquiring new knowledge by creating problem situations in their educational work and solving learning tasks, problems and issues. This creates a scientific and research method of acquiring knowledge. The process of cognitive activity of a person is based on objective laws and the didactic principle of solving problems in solving logical cognitive conflicts.

Research materials and methodology

Psychologists and educators say that thinking begins with a problem situation, an unexpected surprise, curiosity. The mental, emotional and emotional state of a person in a pedagogical environment acts as a real impetus for his thinking, intellectual pursuit. Critical situation, system of interest in knowledge, demand, etc. The essence of a problem situation is the conflict between information familiar to the student and new facts and events (for which previous knowledge is insufficient to understand and explain them). This conflict is the driving force for the creative assimilation of knowledge. Signs of a problem situation include:

- the presence of a fact unfamiliar to the student;
- the student's instructions for completing tasks, personal interest in solving the cognitive difficulties that have arisen.

In organizing problem-based learning, the teacher uses educational material: monologue; in the form of reasoning and discussion; dialogic statements. Tasks: heuristic; research and programmed methods are proposed.

Heuristic learning method: The meaning of the word heuristic is "I will find" based on question and answer. Heuristic learning has been used in schools since the early 19th century. In order for the lessons to be interesting, each problem or task in these lessons should be of a nature that activates their high activity, not for memorization. This is what the American scientist D. Poya said about the heuristic method of teaching. The purpose of heuristics is to search for methods and rules that lead to innovation. He suggests implementing the essence of the heuristic method through the following sequential plan:

- Understanding the problem;
- Creating a plan to solve the problem;
- Implementing the established plan;
- Retrospective (verifying the generated solution).

In the process of implementing this plan, teachers find answers to the following questions:

- What is unknown in the problem?
- What is known about the problem?

What are the conditions of the problem?

Have similar problems been solved before?

If similar problems have been solved, can it be used to solve the problem under consideration?

Of course, the above scheme develops students' creative thinking skills, but this scheme cannot be the only way to develop students' creative abilities.

Research method: Research method is the highest level of learning. When conducting a lesson using this method, students, based on their acquired knowledge, individually or together conduct research on an unexplored problem, check whether the given hypothesis about the solution to the problem is correct or incorrect. Based on the evidence found, new knowledge is obtained as a result. **Steps:**

- determine the properties of an object of interest to any person in the lesson or pose a question about it;

- collect data for its study and research;

- make assumptions and predictions about solving a problem or issue;

- analyze and prove the correctness of each assumption based on the data collected;

- draw conclusions;

- make a presentation to the class.

"Problem situation" method: - a method aimed at developing students' skills in analyzing the causes and effects of problem situations and finding solutions to them. The complexity of the problem selected according to the "Problem situation" method should correspond to the level of knowledge of students. They must be able to find a solution to the given problem, otherwise, if they cannot find a solution, this will lead to a loss of interest and self-confidence in students. Using the "Problem situation" method, students learn to think independently, analyze the causes and effects of the problem, and find a solution. The structure of the "Problem situation" method: the steps of the method are as follows: 1. The teacher selects a problem situation on the topic, determines its goals and objectives. The teacher explains the problem to the students. 2. The teacher introduces the students to the goals, objectives, and conditions of the task. 3. The teacher divides the students into small groups. 4. The small groups study the given problem situation. They identify the causes of the problem and each group makes a presentation. The same points are collected after each presentation. 5. In this stage, they express their opinions about the consequences of the problem within the given time. After the presentation, those thoughts are summarized. 6. They discuss and analyze different options for solving the problem. They develop ways to solve the problem situation. 7. Small groups make presentations on the solution of the problem situation and present their options. 8. After all presentations, the same solutions are collected. Together with the teacher, the group selects the most optimal options for solving the problem situation. The structure of the "Problem Situation" method is given below. Problem-based educational method: activation of students' cognitive activity in the learning process and high use of their intellectual capabilities are due to the following general factors: Creating a system of problem questions for the subject being taught; Teaching the subject material explained by the conversation method based on the set system of problem questions and revealing its meaning; Setting research tasks based on the problem question. When explaining the educational material based on the above steps, students encounter facts and concepts that they do

not immediately understand. As a result, a problematic situation arises between students and the subject material being taught. The main idea of problem-based education is to determine the role and importance of problem situations, to restructure the learning process based on the psychological and pedagogical regularities of students' active thinking. The learning process, which is based on solving problem situations, is called problem-based education. In problem-based education, the teacher's actions consist of explaining the most complex concepts, systematically creating problem situations between the subject material being taught and students, and informing students about facts, as a result of which students learn them. Based on the analysis of facts, they independently draw conclusions and generalize.

Search results

Methods of studying a problem situation in the development of speed reading. There are many interesting books in the world! A lot. Even if you read one book a week, you will not have time to read all the good books. But what to do, if you have a few minutes to spare and it is difficult to allocate a whole day to read some literature? Therefore, there is no lack of benefits in learning to read books quickly. There is no limit to perfection, and people who read books constantly lead those who take "breaks" in television broadcasts. No matter how you try to motivate them, there is a certain truth in life in this phrase. Fast and accurate reading is the key to successful reading. Speed reading is one of several methods used to improve speed reading. Unsatisfactory reading is common today and is an unpleasant and serious problem. It takes a child a lot of time to do homework, which leads to a decrease in the effectiveness of classes, and schoolwork is reduced. Doing calculations teaches a child to read quickly. Speed reading or reading speed in children is the ability to immediately understand the meaning of what is read using special reading techniques. At maximum speed, speed reading can reach up to six hundred words per minute. The average reading speed is 200 words per minute. The higher the speed, the less understanding of the meaning of what is read, which has been confirmed by experience. What methods and approaches are used for this. Primary education is a place where reading is emphasized. Lifelong learning problems arise from reading, just like people who have studied in first grade. Therefore, exercises are conducted to teach children and adults to read quickly. It is necessary to make mistakes during reading, such as swallowing the end of words, changing and rearranging letters. To prevent such errors from becoming obsolete, accelerated learning is used. Accelerated learning is also important because it reduces processing time. Thus, the time spent on schoolwork is significantly reduced, and the effectiveness of the lesson increases. Parents of children who have mastered the teaching methodology in elementary grades are often interested in teaching their child to read quickly and well. In addition, learning to read information quickly from a page is more difficult than learning to put letters and sentences into words. Reading, listening and analyzers, memories, imagination, thinking, etc. It is also necessary to compare the speed of reading with the speed of speech. Learning to read and write is a difficult process for a student who has just come to school. Some children achieve successful reading at this stage, while others struggle. Especially for a child who has mastered the alphabet, the problem of overcoming the difficulty of reading by adding syllables arises. The child reads the text slowly, so he does not understand what he has read. He cannot answer questions, because he has difficulty concentrating on his main ideas. Therefore, we force them to

read the text many times (read the same text 20 times as homework). As a result, the child gets tired of doing homework for hours and does not want to pick up a book. The child's memory is very strong. To perceive information and activate knowledge, it is necessary to develop the student's imagination, because vivid images help to remember the material better. A prepared mind is an important step to successful learning. Speed reading improves attention, organization, long-term memory, and a better understanding of the meaning of the material.

Speed skills are acquired through:

- Recognizing the pronunciation of words.
- Avoiding mechanical repetition.
- Increasing visibility.
- Concentration.
- Scanning readable text.

When reading text, the child has the following problems:

- Do not register when reading an article about yourself. 80% of children and adults read what they read, moving their lips and tongue. The eyes do not look at the complexes, they stop after a long time.

Articulation complicates and intensifies the reading process: speech - speech - analysis. Speed reading for children shortens and simplifies the text processing route: the main focus is on speech.

- Small visual acuity. This problem is typical for most children. The human eye is peculiar to receiving information during a break.

- Eyes process material ten times faster than other senses. But many children rely on listening when reading.

- Unnecessary automatic repetition leads to a waste of time. Speed reading eliminates repetition, which makes the reading material faster.

- Speed reading is designed to solve the above problems. Adults usually do not have the opportunity and desire to use their reading skills faster. Therefore, it is especially important to teach speed reading from childhood.

So, how to develop the skill of fast reading in a child?

First of all, avoid demanding competent reading. On the contrary, develop attention, memory, and speech by reading small and simple texts. Fast reading is not only the speed of reading the text, but also its perception and understanding. Preparation for fast learning should begin before the child goes to school. Developing reading skills is the first requirement for increasing reading speed. If a child understands the meaning of the text he is reading, he will not encounter the problem of misreading words. There are simple techniques for this. We have noticed from our own experience that using exercises to teach speed reading not only increases the student's reading ability, but also allows him to develop memory, attention, thinking, imagination, and speech. In exercise 1, the child is taught to look at the center and see the numbers next to it. This is required to be done slowly and quickly, and the cells and numbers can be multiplied. Another of our next exercises is a klenovid table, the child should be able to read the numbers on both sides with his eyes. The exercises are complicated depending on the child's age. In addition, we have many interesting, new exercises that will quickly develop the student's attention and memory.

Discussions

What does speed reading give us? - the question arises.

1. Increases reading speed.
2. Increases the level of understanding of the text.
3. Develops memory.
4. Strengthens memory.
5. Increases the speed of perception.
6. Concentrates.
7. Increases interest in reading books.
8. Saves time.

There are simple methods to increase reading speed. For example, the verification method. In this case, the child must describe the text in detail. The task can be complicated by adding text elements. Questions on the text also help. It is not necessary to read the text from beginning to end to understand what the author wanted to say using the semantic prediction method. As an exercise, ask children to restore missing letters and reverse words. The method of reading syllables quickly, repeating a sequence of open and closed syllables, and then combining them to form words is considered effective. First of all, the student reads syllables correctly and quickly. After that, he learns to read words and text quickly. If we turn to history, Abu Raykhan Beruni wrote 22 books on mathematics, 10 books on astronomical instruments, 21 books on astrological instruments, and 38 books on various topics. He translated 21 books. He began astronomical research at the age of 16. He translated the names of medicinal herbs in his medical books into 30 languages. How many books do you think our scholars read to leave such a scientific legacy? Yes, they read a lot and were able to absorb information at great speed. The director of history, who was also familiar with the art of rapid acupuncture, testifies to this. For example, Maxim Gorky also had this ability. S. Nobikov says in his memoirs: "Maxim would look at the magazine in his hand and look down. After a while, he would move to the next page and continue this movement for a few seconds. After a few minutes, he would close the magazine in front of my eyes. US President Roosevelt also read a book from bedtime to breakfast. This list includes many artists. Today, in order for our children to embark on the path of knowledge and enlightenment inherent in their grandfathers, it is necessary to educate them in the spirit of love for books and reading. There is no progress without knowledge. Based on these ideas, the "Art of Speed Reading" methodology was developed for the first time in Uzbekistan and offered to our students. As a result of the method, students - they read 1000-2000 words per minute, understand the text and speak. Their interest in books and reading is growing. "The big mistake of parents" is to read for a long time. Low reading technology eliminates any desire to read a short story and half an hour, reading becomes easier.

Speed reading lessons should be done after mastering regular reading. It is important to teach reading to avoid mistakes that will lead to rereading in the future: Call letters should be short: B, M, R. Alphabet names, I am a difficult and undisciplined child to read. Read PEAPE instead of PAP, because it is not easy for the child to understand and comprehend the meaning. If the meaning is unclear, there will be no interest in reading.

- Combinations of letters and words. RRRAK, PPPA-PPPA: to get the first sound before the next round is correct: P and A - PA; reading by letters R, A, P, A; reading with subsequent pronunciation, regardless of the text.

- Underdevelopment of speech leads to errors in reading and writing. It is important to contact a speech therapist or defectologist to eliminate the lack of time.
- Combinations of letters and words. RRRAK, PPPA-PPPA: to get the first sound before the next round is correct: P and A - PA; reading by letters R, A, P, A; reading with subsequent pronunciation, regardless of the text.

• Underdevelopment of speech leads to errors in reading and writing. It is important to contact a speech therapist or defectologist to eliminate the lack of time.

It is worth considering the advantages of speed reading technology. So, with its help, you can reduce the time spent reading your favorite book not only 2, but 3 times. Even if it is summer reading, this shows that you can learn to read quickly and do your homework quickly. In addition, it is a great exercise for the brain. There are many training videos, all kinds of trainings on this topic. In addition, there are various seminars that you can attend. If you want, you can improve your speed reading at home. The main reason for this is that all methods are based on several basic rules: Ignore regression. One-way random dependence determines the correspondence between random variables. Have you ever had to go back to the previous sentence while reading? This eye movement is detrimental to quality reading. Thus, regression cases as a result of reading material gradually have been scientifically proven about 20 times. Figuratively speaking, one page at this level can be read almost all day. Learning to read quickly will help get rid of this bad habit. Due to its absence, reading speed increases by 3 times, and the quality of reading comprehension increases by almost 5 times.

Acceptance. Let's say this is a regression oath. This happens when a student transfers to another department. But here he was inspired by the information given in the previous chapter and struck some ideas. Here his return can be considered reasonable and even useful for the assimilation of the information received.

Don't read too much. He can read the text himself, making seemingly weak movements with his lips and tongue. This can only slow down the process of rapid reading. Interestingly, this phenomenon is more pronounced in the younger generation. The reason for this is low reading skills. In addition, you can significantly increase your reading speed.

Lack of a program. If the reader does not think about how to effectively read this information, he will read it slowly. This means that in any case, before picking up the book, you should set yourself tasks. For example, "I will read this chapter in 20 minutes." At the same time, there should be no mechanical reading, as a result of which it will not be possible to remember 80% of the text. To improve speed reading and increase the level of memorization, you need to look for the meaning of each word and phrase. To develop imaginative thinking, the things described in the text come to life before your eyes.

The rules of speed reading include not only theoretical material, but also practical material. You can achieve excellent results when working with a person who wants to improve their speed reading skills. So, one of the partners opens the book and looks for any word. Then the book is switched to another and the previously found words are called. The second partner must find the text as quickly as possible. The main thing is that the exercise is as follows. It would be nice to learn to read words. This is not a children's game, but education - concentration. **Conclusion**

Exercises for the development of fast reading

To teach a child to read beautifully, easily and quickly, you need to perform the following exercises: "We set a time limit". To do this, choose a small text. Set the timer for 1 minute and count the words the child has read during this time. After a while, ask him to read the same text again. Each time, the number of words read for a certain time increases.

"We will tell you the main point." Some children, on the contrary, cannot understand the meaning of the information they are reading. After your child has finished reading the text, ask him to tell you what the main idea is. If the child does not complete the task, you need to repeat the reading.

"Role reading". To attract the child's attention to fiction, invite him to role-play. First, one of your tasks will be to make you, and then the child will be able to read different sounds.

"We will make up words". Make up a short word, for example, "cat". Then, together with the baby, you want to attach one or more new letters to it so that a new word appears. Continue until the child loses interest.

"Injuries." Tell your son or daughter to pay attention while playing. Say different words, repeat words with the wrong accent, and encourage the child to correct the word. This way, the child will learn to understand the text faster. "We are looking for words." The following exercises are great for developing auditory memory: print a text consisting of several words on a small card. After that, say one of them out loud and ask the child to find the text as quickly as possible. You can play such games with friends, so you can organize a mini-competition.

"Soft letters". If there are several letters in a row in the text, the child's reading speed often decreases. The child tries to read a sentence for a long time and "gets stuck in one place". We offer children daily complex words and sentences, each of which you can read slowly and carefully.

Field of vision. If the main reason for reading is in the field of vision, the following exercises may help. On a sheet of paper, draw a table with one letter in each cell. Mark the handle in each room, tell the child what he sees on the table. Then move on to reading the row of letters from left to right and from top to bottom.

Field of vision. If the main reason for reading is in the field of vision, the following exercises may help. On a sheet of paper, draw a table with one letter in each cell. Mark the handle in each room, tell the child what he sees on the table. Then move on to reading the row of letters from left to right and from top to bottom.

Used literature:

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-5712 dated April 29, 2019 "On approval of the Concept for the Development of the Public Education System of the Republic of Uzbekistan until 2030".
2. Qosimova K., Matjonov S., G'ulomova X., Yo'ldosheva Sh., Sariyev Sh. - T.: TDPU, 2009.
3. Boymurodova and others. 1st grade "Reading book" methodical manual. - Toshkent. "Sharq" NMAK 2014.
4. G. Boymurodova and others. 2nd grade "Reading book" methodical manual. Tashkent. "Sharq" NMAK 2015.
5. G. Boymurodova and others. 3rd grade "Reading book" methodical manual. - Toshkent. "Sharq" NMAK 2016.
6. <https://www.uzedu.uz/>

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI VA MULTIMEDIALI ILOVALARNING BOSHLANG'ICH SINIF INFORMATIKA DARSLARIDA SAMARADORLIKNI OSHIRISHDAGI O'RNI VA AHAMIYATI

**Boboqulov Jaloliddin Qurbonovich,
Navoiy viloyati PMM dotsenti v.b.**

Annotatsiya. Mazkur maqolada elektron ta'lim resurslari va multimediali ilovalarning boshlang'ich sinf informatika darslarida ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni va ahamiyati yoritilgan. Raqamli pedagogika, interaktiv platformalar (Google Classroom, Moodle, Scratch, Code.org) hamda multimediali vositalar (video darsliklar, animatsiyalar, simulyatsiyalar, o'quv o'yinlari) o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, maqolada differensial yondashuv, individual o'quv yo'llarini yaratish, ota-onalar bilan hamkorlikni kuchaytirish va innovatsion metodlarni qo'llash orqali ta'lim sifatini oshirish yo'llari ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari informatika o'qituvchilari uchun zamonaviy ta'lim vositalaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslarini ochib beradi.

Kalit so'zlar: elektron ta'lim resurslari, multimediali ilovalar, informatika darslari, raqamli pedagogika, differensial yondashuv, interaktiv platformalar, ta'lim samaradorligi, mustaqil o'quv faoliyati.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль и значение электронных образовательных ресурсов и мультимедийных приложений в повышении эффективности обучения на уроках информатики в начальной школе. Цифровая педагогика, интерактивные платформы (Google Classroom, Moodle, Scratch, Code.org) и мультимедийные инструменты (видеоуроки, анимация, симуляции, образовательные игры) играют важную роль в повышении интереса и эффективности учебного процесса учащихся. В статье также показаны пути повышения качества образования посредством дифференцированного подхода, создания индивидуальных учебных траекторий, укрепления сотрудничества с родителями и использования инновационных методов. Результаты исследования раскрывают теоретические и практические основы использования современных образовательных инструментов для учителей информатики.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, мультимедийные приложения, уроки информатики, цифровая педагогика, дифференцированный подход, интерактивные платформы, эффективность обучения, самостоятельная учебная деятельность.

Abstract. This article discusses the role and importance of electronic educational resources and multimedia applications in improving the effectiveness of education in primary school computer science lessons. Digital pedagogy, interactive platforms (Google Classroom, Moodle, Scratch, Code.org) and multimedia tools (video tutorials, animations, simulations, educational games) play an important role in making the learning process of students more interesting and effective. The article also shows ways to improve the quality of education through a differentiated approach, creating individual learning paths, strengthening cooperation with parents and using innovative methods. The results of the study reveal the theoretical and practical foundations of using modern educational tools for computer science teachers.

Keywords: *electronic educational resources, multimedia applications, computer science lessons, digital pedagogy, differentiated approach, interactive platforms, educational effectiveness, independent learning activities*

Kirish

Globallashuv va raqamli texnologiyalar davrida ta'lim jarayonini samarali tashkil etish uchun elektron ta'lim resurslari va multimediali ilovalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Informatika fani o'quvchilarda raqamli savodxonlikni shakllantirish, mustaqil fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirishda yetakchi o'rin tutadi. Shu bois, zamonaviy pedagogik yondashuvlarda elektron platformalar va multimediali vositalar ta'lim samaradorligini oshirishning asosiy omillaridan biri sifatida qaralmoqda.

Asosiy qism

Elektron ta'lim resurslari — bu **ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun yaratilgan raqamli materiallar** bo'lib, ular o'quvchilarga bilim olishni qulay, tezkor va interaktiv qiladi.

Asosiy turlari:

- **Elektron darsliklar:** PDF, e-book, interaktiv kitoblar.
- **Videodarslar:** YouTube, Khan Academy, Coursera kabi platformalar.
- **Virtual laboratoriyalar:** Simulyatsiya va tajriba dasturlari.
- **Test va mashqlar:** Onlayn baholash tizimlari (Moodle, Kahoot).
- **Platformalar:** Google Classroom, Moodle, Edmodo.

Afzalliklari:

- O'quv jarayonini individuallashtirish imkonini beradi.
- Masofaviy ta'limni qo'llab-quvvatlaydi.
- Multimedia elementlari orqali qiziqarli va samarali o'qitadi.

Multimediali ilovalar

Multimediali ilovalar — bu **matn, grafika, ovoz, video va animatsiyani birlashtirgan dasturlar** bo'lib, ular ta'limda ijodiy tafakkurni rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi.

Turlari:

- **Interaktiv o'yinlar:** Scratch Jr, Code.org Kids.
- **Rasm chizish dasturlari:** Tux Paint, Paint for Kids.
- **Musiqiy ilovalar:** Piano Kids, Music Sparkles.
- **Virtual ertak va hikoya ilovalari:** Toontastic, Storybook Maker.

1. Elektron ta'lim resurslarining o'rni

• **Platformalar:** Google Classroom, Moodle, Code.org, Scratch kabi tizimlar dars jarayonini boshqarish, topshiriqlarni differensial taqsimlash va o'quvchilar faoliyatini nazorat qilishda samarali vosita hisoblanadi.

• **Differensial yondashuv:** Elektron resurslar o'quvchilarning individual qobiliyat va ehtiyojlariga moslashtirilgan topshiriqlarni taqdim etish imkonini beradi.

• **Ota-onalar bilan hamkorlik:** Elektron platformalar orqali ota-onalar o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini kuzatishi, ta'lim jarayonida faol ishtirok etishi mumkin.

2. Multimediali ilovalarning ahamiyati

• **Vizual materiallar:** Video darsliklar, animatsiyalar va simulyatsiyalar murakkab mavzularni osonroq tushunishga yordam beradi.

• **Interaktivlik:** O'quv o'yinlari, testlar va interaktiv mashqlar o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi, darsni qiziqarli qiladi.

• **Ijodkorlikni rivojlantirish:** Multimediali vositalar orqali o'quvchilar o'z loyihalarini yaratishi, taqdim etishi va baholash jarayonida faol ishtirok etishi mumkin.

3. Ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari

• **Individual o'quv yo'llari:** Har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan topshiriqlar ta'lim samaradorligini oshiradi.

• **Mustaqil ishlash imkoniyati:** Elektron resurslar o'quvchilarga mustaqil bilim olish, o'zini-o'zi nazorat qilish imkonini beradi.

• **Innovatsion metodlar:** Raqamli pedagogika va zamonaviy texnologiyalarni integratsiya qilish ta'lim jarayonini zamonaviy talablar asosida tashkil etishga xizmat qiladi.

Xulosa

Elektron ta'lim resurslari va multimediali ilovalar informatika darslarida ta'lim samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Ular o'quvchilarning qiziqishini orttiradi, bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi va ta'lim jarayonini zamonaviy talablar asosida tashkil etishga imkon yaratadi. Informatika o'qituvchilari uchun bu vositalardan samarali foydalanish nafaqat dars sifatini oshiradi, balki o'quvchilarda raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga ham xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muratov, X. X. (2021). *Elektron ta'lim resurslari va multimediali elektron o'qitish vositalari orqali ta'lim muhitining rivojlanishi*. Academic Research in Educational Sciences. CyberLeninka.
2. Avazbekova, Sh. N. (2020). *Ta'lim jarayonida multimediyadan foydalanib dars o'tishning afzalligi*. Namangan davlat pedagogika instituti jurnali. PDF.
3. Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2022). *Elektron kutubxona platformasi faoliyati*. Devedu.uz.
4. Diaz, A. (2021). *Digital Learning Resources in Education – Technology: Where it Started and Where it's Going*. Clemson University Open Textbooks.
5. Drozdikova-Zaripova, A. R., & Sabirova, E. G. (2020). *Usage of Digital Educational Resources in Teaching Students with Application of "Flipped Classroom" Technology*. Contemporary Educational Technology, 12(2), ep278.

MULTIMEDIALI ILOVALAR YORDAMIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA IJODIY TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH

**Hamroyeva Anora Faxreddenovna,
Navoiy innovatsiyalar universiteti talabasi**

Annotatsiya. Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim jarayonida multimediali ilovalardan foydalanishning ahamiyati va ularning bolalarda ijodiy tafakkurni rivojlantirishdagi o'rni yoritilgan. Multimediali vositalar – audio, video, interaktiv o'yinlar va elektron ta'lim resurslari – bolalarning qiziqishini oshiradi, mustaqil fikrlash va ijodkorlik ko'nikmalarini shakllantiradi. Tadqiqotda pedagogik yondashuvlar, metodik tavsiyalar va amaliy misollar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Maktabgacha ta'lim, multimediali ilovalar, ijodiy tafakkur, elektron ta'lim resurslari, interaktiv o'yinlar, innovatsion pedagogika.

Аннотация. В данной статье рассматривается важность использования мультимедийных приложений в процессе дошкольного образования и их роль в развитии творческого мышления у детей. Мультимедийные инструменты — аудио, видео, интерактивные игры и электронные образовательные ресурсы — повышают интерес детей, развивают самостоятельное мышление и творческие способности. В исследовании представлены педагогические подходы, методические рекомендации и практические примеры.

Ключевые слова: Дошкольное образование, мультимедийные приложения, творческое мышление, электронные образовательные ресурсы, интерактивные игры, инновационная педагогика.

Abstract. This article discusses the importance of using multimedia applications in the preschool education process and their role in developing creative thinking in children. Multimedia tools - audio, video, interactive games and electronic educational resources - increase children's interest, develop independent thinking and creativity skills. The study presents pedagogical approaches, methodological recommendations and practical examples.

Keywords: Preschool education, multimedia applications, creative thinking, electronic educational resources, interactive games, innovative pedagogy.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va multimediali ilovalar keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarning qiziqishini oshirish, ularni ijodiy fikrlashga yo'naltirishda elektron ta'lim resurslari muhim o'rin tutadi. Multimediali ilovalar bolalarning sezgi organlari orqali bilimlarni tezroq o'zlashtirishiga, o'yin orqali o'rganish jarayonini yanada samarali tashkil etishga yordam beradi.

Asosiy qism

Multimediali ilovalar — bu matn, grafika, ovoz, video va animatsiyani birlashtirgan dasturlar bo'lib, ta'lim, o'yin, san'at, biznes va kommunikatsiyada keng qo'llaniladi.

1. Multimediali ilovalarning ta'limdagi o'rni

- Multimediali ilovalar (audio, video, animatsiya, interaktiv dasturlar) bolalarda qiziqish uyg'otadi.

- O'yin shaklidagi topshiriqlar orqali bolalar bilimlarni mustahkamlaydi.

- Vizual va eshitish materiallari bolalarning xotirasini kuchaytiradi.

2. Ijodiy tafakkurni rivojlantirishda multimediali vositalar

- **Interaktiv o'yinlar:** bolalarda muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmasini shakllantiradi.

- **Rangli animatsiyalar:** tasavvur va fantaziyani rivojlantiradi.

- **Audio-video materiallar:** nutq va muloqot ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

- **Elektron platformalar** (Scratch, Code.org, Google Classroom): bolalarda dastlabki algoritmik tafakkurni shakllantirish imkonini beradi.

3. O'qituvchi va ota-onalar hamkorligi

- O'qituvchi multimediali ilovalarni metodik jihatdan to'g'ri tanlashi va qo'llashi zarur.

- Ota-onalar bolalarning uy sharoitida ham multimediali vositalardan foydalanishini qo'llab-quvvatlashi kerak.

• Hamkorlik orqali bolalarda ijodiy tafakkur va mustaqil o'rganish ko'nikmalari shakllanadi.

Multimediali ilovalarning ahamiyati

• **Interaktivlik:** Bolalar faollik bilan ishtirok etadi, bu esa ijodiy fikrlashni rag'batlantiradi.

• **Ko'p sezgi kanallari:** Tasvir, ovoz, animatsiya orqali bolalar bir vaqtning o'zida ko'rish, eshitish va harakat qilishni uyg'unlashtiradi.

• **Motivatsiya:** Rang-barang vizual va audio effektlar bolalarda qiziqish uyg'otadi.

• **Ijodiy muhit:** Bolalar o'z g'oyalarini sinab ko'rish, yangi shakllar yaratish va fantaziyasini kengaytirish imkoniga ega bo'ladi.

Rivojlantirish yo'llari

• **O'yin texnologiyalari:** Puzzle, rang berish dasturlari, interaktiv ertaklar bolalarda muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmasini shakllantiradi.

• **Tasviriy san'at ilovalari:** Rasm chizish, rang tanlash, shakl yasash dasturlari ijodiy tasavvurni kengaytiradi.

• **Musiqiy multimediyalar:** Ritm, qo'shiq va tovushlar orqali bolalar musiqiy ijodkorlikni o'rganadi.

• **Virtual teatr va ertaklar:** Bolalar obrazlar yaratadi, rollarni ijro etadi va fantaziyasini rivojlantiradi.

Taqqoslash jadvali

Multimediali vosita	Rivojlantiradigan jihat	Misol ilova
Interaktiv o'yinlar	Muammoli vaziyatni hal qilish, mantiqiy fikrlash	Scratch Jr, Code.org Kids
Rasm chizish dasturlari	Tasavvur, estetik did	Paint for Kids, Tux Paint
Musiqiy ilovalar	Ritm, eshitish qobiliyati, ijodkorlik	Piano Kids, Music Sparkles
Virtual ertaklar	Fantaziya, nutq, rolli o'yin	Storybook Maker, Toontastic

E'tibor berish kerak bo'lgan jihatlar

• **Vaqtning me'yori:** Haddan tashqari ekran oldida o'tirish salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

• **Pedagogik nazorat:** Ilovalar tarbiyachilar tomonidan tanlanishi va maqsadli qo'llanilishi lozim.

• **Moslashtirish:** Har bir bolaning yoshiga va qiziqishiga mos dasturlar tanlanishi kerak.

Xulosa

Multimediali ilovalar maktabgacha ta'lim jarayonida bolalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Ular bolalarning qiziqishini oshiradi, mustaqil fikrlash va ijodkorlikni rag'batlantiradi. O'qituvchi va ota-onalar hamkorligida multimediali resurslardan foydalanish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimova N. "Maktabgacha ta'limda innovatsion texnologiyalar." – Toshkent: Fan, 2022.

2. Xolmatov A. "Ta'limda multimediali vositalardan foydalanish metodikasi." – Samarqand, 2021.
3. UNESCO Report. *ICT in Early Childhood Education*. Paris, 2020.
4. Papert S. *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. MIT Press, 1993.
5. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim vazirligi metodik qo'llanmalari, 2023.

BOLALARNI MAKTABGA TAYYORLASHDA INTEGRATSION RAQAMLI O'YINLARDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI

Teshabayeva Zamira Sabirovna,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti, PhD.,
Eshmamatova Yulduz Toshnazarovna,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada bolalarni maktabga tayyorlash jarayonida zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati yoritiladi. Xususan, matematika, ona tili, mantiqiy fikrlash va ijodiy qobiliyatlarni birlashtirgan integratsion o'yin – "Aql sayohati"ning tuzilishi batafsil tahlil etiladi. Mazkur o'yin bolalarning maktabga tayyorgarlik darajasini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi. Maqolada o'yin mazmuni, pedagogik afzalliklari va ta'lim jarayoniga tatbiq etish imkoniyatlari bayon qilinadi.

Аннотация: В данной статье раскрывается значение использования современных цифровых технологий в процессе подготовки детей к школе. В частности, подробно анализируется структура интеграционной игры «Путешествие разума» объединяющей математику, родной язык, логическое мышление и творческие способности. Данная игра способствует комплексному развитию уровня готовности детей к школьному обучению. В статье рассматриваются содержание игры, её педагогические преимущества и возможности применения в образовательном процессе.

Annotation: This article highlights the importance of using modern digital technologies in preparing children for school. In particular, it provides a detailed analysis of the structure of the integrative game "Journey of Mind" which combines mathematics, native language skills, logical thinking, and creativity. This game contributes to the comprehensive development of children's school readiness. The article presents the game's content, its pedagogical advantages, and its potential applications in the educational process.

Kalit so'zlar: Integratsion o'yin, raqamli ta'lim, maktabga tayyorlash, Aql sayohati, ta'lim texnologiyalari, boshlang'ich ta'lim, interaktiv metodlar.

Ключевые слова: Интеграционная игра, цифровое образование, подготовка к школе, «Путешествие разума», образовательные технологии, начальное образование, интерактивные методы.

Keywords: Integrative game, digital education, school readiness "Journey of Mind", educational technologies, primary education, interactive methods.

Kirish

Maktab - bola hayotidagi yangi bosqich bo'lib, nafaqat bilim olish, balki ijtimoiylashish, mustaqil fikrlash va tartib-intizomni shakllantirish jarayonining muhim qismi hisoblanadi. Shu bois, bolani maktabga tayyorlash masalasi har doim

psixologik-pedagogik nuqtai nazardan dolzarb mavzu bo'lib qolmoqda. Har bir bola individual tarzda rivojlanadi: bolalarning intellektual, emotsional, ijtimoiy va fiziologik xususiyatlari har xil bo'ladi. Shu sababli, maktabga tayyorgarlik jarayoni har bir bola uchun alohida yondashuvni talab qiladi. Afsuski, ko'plab holatlarda bolalar maktabga psixologik jihatdan tayyor bo'lmaydi, bu esa o'qishga bo'lgan qiziqishning susayishi, xulq-atvor buzilishlari va o'z-o'zini baholashning pasayishiga olib keladi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli vositalardan foydalanish bolalarni maktabga tayyorlashning asosiy omillaridan biriga aylanmoqda. Raqamli muhitga moslashtirilgan o'yinlar, interaktiv mashqlar, multimediya platformalari bolalarning o'quv mashg'ulotlariga bo'lgan qiziqishini oshiradi, bilimlarni puxta o'zlashtirishiga yordam beradi va o'rganish jarayonini jonlantiradi.

Maktabga tayyorlanish jarayonida integratsion yondashuv -ya'ni bir nechta fan va ko'nikmalarni yagona tizimda rivojlantirish - bolalarning kompleks intellektual o'sishini ta'minlaydi. Shu maqsadda yaratilgan **"Aql Sayohati"** o'yini bolalarning akademik va ijodiy salohiyatini uyg'un tarzda rivojlantirishga qaratilgan innovatsion raqamli o'yin sifatida ishlab chiqilgan.

Zamonaviy texnologiyalarning maktabga tayyorlashdagi o'rni

Raqamli ta'lim vositalari bolalarning bilim olish jarayonini:

- vizual va audio materiallar orqali boyitadi;
- idrokni faollashtiradi;
- mustaqil o'rganish imkoniyatini yaratadi;
- motivatsiyani kuchaytiradi;
- murakkab tushunchalarni sodda va qiziqarli tarzda yetkazadi.

Interaktiv o'yinlar bolalarning diqqatini jamlash, muloqot qilish, muammo yechish, fikrlash tezligi va ijodkorligini rivojlantirishda katta ahamiyatga ega.

Integratsion raqamli o'yin: **"Aql Sayohati"**

"Aql Sayohati" - maktabga tayyorgarlik jarayonida bolalarning bir nechta fan bo'yicha ko'nikmalarini uyg'unlashtirgan, to'liq yangi, mukammal o'quv o'yinidir. O'yin uch asosiy modul va yakuniy sinovdan iborat bo'lib, har bir modul keyingisi bilan uzviy bog'langan.

1-bosqich: "Matematik Ko'prik"

Maqsad: matematik fikrlash va mantiqiy tartiblash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Topshiriqlar:

- sonlarni tartiblash (kichikdan kattaga yoki aksincha),
- qo'shish-ayirish amallarini bajarish,
- shakllarni to'g'ri moslashtirish,
- yo'qolgan sonni topish,
- juft va toq sonlarni farqlash.

Har bir to'g'ri javob ko'prikning bir bo'lagini hosil qiladi. Ko'prik to'liq qurilgach, bola navbatdagi bosqichga o'tadi.

2-bosqich: "Ijodiy Orolchalar"

Maqsad: bolalarda ijodkorlik, tasavvur, xotira va mustaqil fikrlashni rivojlantirish.

Topshiriqlar:

- chizmalarni davom ettirish,
- berilgan rasm asosida mini-hikoya tuzish,
- predmetlarni mantiqiy ketma-ketlikda joylashtirish,

- tovush yoki audio signal orqali obyektни topish.

Har bir muvaffaqiyatli bajarilgan topshiriq uchun “Aql Tangasi” beriladi.

Yakuniy bosqich: “Aql Zina”

Bu bosqichda bola umumlashtiruvchi mini-sinovlardan o'tadi:

- moslikni topish,
- tartibni aniqlash,
- ortiqcha rasmni tanlash.

Bosqichlar muvaffaqiyatli tugatilgach, bola virtual “Aql diplom” bilan taqdirlanadi.

O'yinning pedagogik afzalliklari

“Aql Sayohati”ning ustun jihati - uning integratsion yondashuvga asoslanishi. Bu bolalarda:

- tizimli fikrlash,
- fanlararo bog'liqlikni tushunish,
- mustaqil o'rganish ko'nikmasi,
- ijodkorlik va mantiqiy fikrlashning uyg'un rivoji,
- o'quv jarayoniga qiziqishning oshishi

kabi natijalarni shakllantiradi.

O'yin bir vaqtning o'zida ham bilim beradi, ham bolani psixologik va ijtimoiy jihatdan maktabga tayyorlaydi.

Xulosa: Integratsion raqamli o'yinlardan foydalanish bolalarni maktabga tayyorlashning samarali, zamonaviy va motivatsion usullaridan biridir. “Aql Sayohati” o'yini matematika, ona tili, mantiqiy fikrlash va ijodiy qobiliyatni birlashtirgan holda bolalarning maktabga tayyorgarligini kompleks yondashuv asosida rivojlantiradi. O'yin pedagogik jarayonni jonlantiradi, ta'limni qiziqarli va maqsadga yo'naltirilgan shaklga keltiradi hamda bolalarning individual rivojlanishiga samarali ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xakimova, I. (2025). Bolalarni maktab ta'limiga tayyorlashda maktabgacha ta'lim tashkiloti va oila hamkorligining ahamiyati. *Pedagogik Tadqiqotlar Jurnali*. wosjournals.com
2. Toshtemirova, D. (2022). Maktabgacha yoshdagi bolalarni rivojlantiruvchi o'yin turlarining xususiyatlari. *Maktabgacha ta'lim jurnali*. Журнал естественных наук
3. Rasulxo'jayeva, M. A., & Karimbayeva, M. R. (2024). Maktabgacha yoshdagi bolalarni syujetli-rolli o'yinlar orqali ekologik tushunchalarini shakllantirish texnologiyasi. Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. Научные журналы
4. Omonova, M. M. (2024). Diqqat tanqisligi sindromli bolalarni maktabga tayyorlashda o'yinlarning pedagogik jihatlari. *PEDAGOGS International Research Journal*. Научные журналы
5. Ham, G., Barnard, A., Krammer, I., Martins, D., & Dias, J. (2022). “LINA – A social augmented reality game around mental health, supporting real-world connection and sense of belonging for early adolescents.” *arXiv*. arXiv
6. Sampanis, N. (2025). “Innovative tangible interactive games for enhancing artificial intelligence knowledge and literacy in elementary education: A pedagogical framework.” *arXiv*.

MAKTABGACHA VA BOSHLANG'ICH TA'LIMDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR: MUAMMO VA YECHIMLARI HAMDA BOSHLANG'ICH TA'LIMDA SAMARALI VOSITA SIFATIDA PADLET WEB-PLATFORMASI

*Berdiqulova N.N,
Navoiy innovatsiyalar Universiteti Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrası,
Yaxshilikova Sevinch Vohidjon qizi,
Navoiy innovatsiyalar Universiteti talabalasi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada maktabgacha va boshlang'ich ta'limda zamonaviy yondashuvlarning mazmuni, mavjud muammolar va ularning yechimlari tahlil qilinadi. Shuningdek, ta'lim jarayonlarida raqamli vositalar, xususan Padlet web-platformasidan foydalanishning samaradorligi o'rganilgan. Tadqiqotda boshlang'ich sinf o'quvchilari bilan tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, Padlet o'quvchilar faolligini oshiradi, hamkorlikda o'rganishni kuchaytiradi va mustaqil fikrlashni rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: zamonaviy ta'lim, raqamli texnologiyalar, Padlet, boshlang'ich ta'lim, interaktiv o'qitish, innovatsion metodlar.

Abstract. This article analyzes the content of modern approaches in preschool and primary education, existing problems and their solutions. Also, the effectiveness of using digital tools in educational processes, in particular the Padlet web platform, was studied. The study conducted experimental work with primary school students. The results showed that Padlet increases student activity, enhances collaborative learning, and develops independent thinking.

Keywords: modern education, digital technologies, Padlet, primary education, interactive teaching, innovative methods.

Аннотация. В данной статье анализируется содержание современных подходов к дошкольному и начальному образованию, существующие проблемы и пути их решения. Также изучается эффективность использования цифровых инструментов в образовательном процессе, в частности веб-платформы Padlet. В ходе исследования проводилась экспериментальная работа с учащимися начальной школы. Результаты показали, что Padlet повышает активность учащихся, способствует развитию навыков совместного обучения и развивает самостоятельность мышления.

Ключевые слова: современное образование, цифровые технологии, Padlet, начальное образование, интерактивное обучение, инновационные методы.

Kirish

So'nggi yillarda ta'lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalar, raqamli ta'lim vositalari va zamonaviy yondashuvlarga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim bosqichlari bolalarning tafakkuri, kommunikativ ko'nikmalari hamda kreativ salohiyatini shakllantirishda eng mas'uliyatli poydevor hisoblanadi. Mazkur bosqichlarda an'anaviy o'qitish uslublarining yetarli samarani bermasligi, o'quvchilar faolligining pasayishi va dars jarayonida motivatsiya yetishmasligi kabi muammolar mavjud.

Bugungi raqamli avlodni o'qitishda yangi yondashuvlar - konstruktivizm, faol o'rganish, STEAM-integratsiyasi, hamkorlikda ta'lim hamda raqamli platformalardan

foydalanish — ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtai nazardan Padlet Web-platformasi boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning interaktiv ishtirokini ta'minlaydigan samarali vosita sifatida e'tirof etilmoqda.

Adabiyotlar tahlili

Mavzuga oid mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ta'lim jarayonini modernizatsiyalash, xususan, maktabgacha va boshlang'ich ta'limda zamonaviy pedagogik yondashuvlarni qo'llash bo'yicha bir qator mahalliy olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar amalga oshirilgan. S.S. G'ulomov, T.M. Axmedov, A.M. Sodiqov, T.D. Doschanov, B. Ro'zmetov, I.S. Abdullayev, A.M. Qodirov, Sh.H. Nazarov, F.T. Egamberdiyev, G.R. Xidirova, D.T. Xudayberganov, A.A. Kasimov, U.A. Madraximov va boshqa tadqiqotchilar ta'lim jarayonida interaktiv texnologiyalar, raqamli pedagogika va innovatsion yondashuvlarning nazariy-amaliy jihatlarini yoritganlar.

Shu bilan birga, mavjud ilmiy izlanishlarda aynan Padlet web-platformasining boshlang'ich ta'lim jarayonidagi samaradorligini kompleks baholash, uning psixologik-pedagogik ta'sir mexanizmlarini aniqlash, shuningdek, raqamli vositalarni qo'llashda uchraydigan metodik muammolarni tizimli o'rganish yetarlicha rivojlanmagan. Maktabgacha va boshlang'ich ta'limda raqamli platformalarning qo'llanishi bo'yicha ilmiy qarashlar mavjud bo'lsada, ularning integratsiya modeli, samaradorlik mezonlari hamda regionlar kesimidagi infratuzilmaviy ta'sir omillari yetarlicha tadqiq etilmagan.

Shu sababli, Padlet platformasining ta'lim jarayoniga ta'siri, o'quvchi faolligi, kreativlikni rivojlantirishdagi o'rni va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasiga bo'lgan ta'sir omillarini aniqlash mazkur tadqiqot mavzusini tanlashga asos bo'lib xizmat qildi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Raqamli texnologiyalarni maktabgacha va boshlang'ich ta'lim jarayoniga integratsiya qilish imkoniyatlari bugungi kunda o'qitish samaradorligini oshirishning muhim shartlaridan biridir. Xususan, ta'lim jarayonida o'quvchilarning ishtirokini kuchaytirish, ularni faol fikrlashga undash va hamkorlikda o'rganishni ta'minlashda interaktiv platformalarning o'rni beqiyosdir. Ushbu tadqiqotda zamonaviy yondashuvlar, xususan **Padlet web-platformasining** boshlang'ich ta'limdagi samaradorligini aniqlash maqsadida ilmiy-amaliy tajribalar olib borildi.

Tadqiqot davomida quyidagi jarayonlar amalga oshirildi:

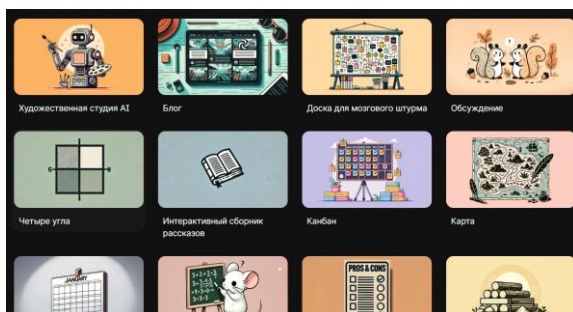
Tajriba jarayonining bosqichlari

1-bosqich. Platformaga tayyorlov va kontent yaratish

O'qituvchilar uchun **Padlet.com** saytida akkaunt yaratilib, mavzularga mos:

- matnli topshiriqlar,
- rasml materiallar,
- audio va video resurslar,
- interaktiv testlar,
- guruhli muhokama panellari

joylashtirildi. Har bir mavzu uchun alohida devorlar (boards) yaratildi (1-rasm).



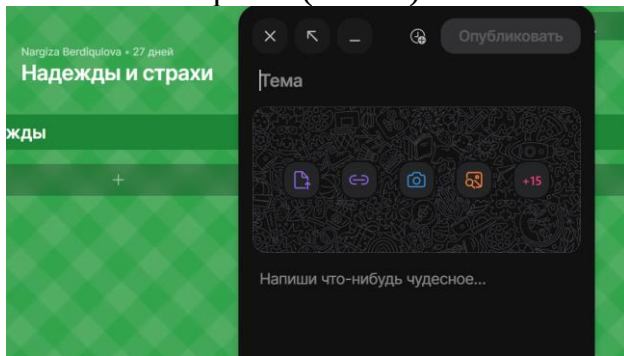
(1-rasm. Padlet platformasida mavzuga mos interaktiv devor yaratish jarayoni)

2-bosqich. Topshiriqlarni joylashtirish va o'quvchilar bilan ulashish

Har bir dars uchun alohida devorga:

- savol-javob bloklari,
- rasmlar topshiriqlari,
- muammoli vaziyatlar,
- kichik testlar,
- video asosida baholash savollari

joylashtirildi. O'quvchilarning javob berishi uchun Padlet havolalari sinfga QR kod ko'rinishida tarqatildi (2-rasm).



(2-rasm. Padletga topshiriq, rasm, video va javob variantlarini joylashtirish jarayoni)

3-bosqich. Guruh yaratish va o'quvchilarni ro'yxatga olish

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun maxsus sinf devorlari ochilib, har bir o'quvchiga individual kirish havolalari berildi. O'quvchilarning barcha javoblari real vaqt rejimida kuzatildi va saqlandi.

Padlet orqali yig'ildi va tahlil qilindi. Har bir topshiriq bo'yicha o'quvchilarning faolligi, kreativ fikrlashi va mavzuni o'zlashtirish ko'rsatkichlari o'qituvchi tomonidan monitoring qilindi.

Tahlil va natijalar: Raqamli texnologiyalar va tarqatma materiallardan integratsiya qilish imkoniyatini beruvchi padlet.com platformasi yordamida boshlang'ich ta'limda samaradorlik darajasini aniqlashga oid tajriba-sinov ishlari olib borildi. padlet.com ta'lim platformasidan foydalanib dars samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba va nazorat guruhlariga boshlang'ich sinf o'quvchilaridan jami 162 nafar o'quvchi jalb etildi. Tajriba guruhiga ajratilgan o'quvchilar tadqiqot doirasida tavsiya etilayotgan padlet.com foydalanib, mashg'ulotlar davomida foydalanildi. Nazorat guruhiga esa ushbu imkoniyat berilmadi. Mazkur tajriba-sinovga jalb etilgan talabaning natijalari tahlil etilib, ishonchliligini tekshirish maqsadida Styudent-Fisher kriteriyasi asosida matematik-statistik tahlili etildi. Ushbu kriteriyadan foydalanishda tanlanmalar uchun mos o'rta qiymatlar

$$X = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^4 n_i X_i, \quad Y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^4 n_i X_i,$$
 formuladan foydalanildi. Hisoblash natijasiga ko'ra, tajriba guruhining o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi guruhga nisbatan yuqori ekanligi, ya'ni 10,7 % ga oshganligi ma'lum bo'ldi.

Xulosa va takliflar

Tadqiqot maktabgacha va boshlang'ich ta'limda zamonaviy pedagogik yondashuvlar va raqamli platformalarning o'rni tobora ortib borayotganini tasdiqladi. Xususan, Padlet web-platformasidan foydalanish dars jarayonining interaktivligini kuchaytiradi, o'quvchilarni faol ishtirokchi sifatida shakllantiradi va ta'lim samaradorligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G'ulomov S.S. Raqamli ta'lim texnologiyalari asoslari. – Toshkent: Fan, 2021.
2. Axmedov T.M. Boshlang'ich ta'limda innovatsion yondashuvlar. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020.
3. Sodiqov A.M. Ta'limda interfaol texnologiyalar. – Buxoro, 2019.
4. Doschanov T.D. Pedagogik innovatsiyalar nazariyasi. – Toshkent, 2018.
5. Ro'zmetov B. Raqamli platformalarning ta'limdagi o'rni. – Namangan, 2022.
6. Abdullayev I.S. Boshlang'ich ta'lim metodikasi. – Toshkent, 2021.
7. Qodirov A.M. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Samarqand, 2020.

BOSHLANG'ICH TA'LIMNI O'QITISHDA AXBOROT– TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

*Ermatova Nargiza Abdurofiq qizi,
Usmonova Dilfuza Narzullayevna,*

Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida axborot–kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni, amaliy ahamiyati hamda o'quvchilarga ta'siri tahlil qilingan. Ona tili, matematika, tabiatshunoslik kabi fanlarda raqamli vositalardan foydalanishning turli usullari, ularning ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'siri hamda mavjud qiyinchiliklar ko'rib chiqilgan. Olingan xulosalarga ko'ra, AKTni me'yorida va pedagogik asoslangan tarzda qo'llash orqali boshlang'ich ta'lim sifatini tubdan yaxshilash mumkinligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: axborot–kommunikatsiya texnologiyalari (akt), boshlang'ich ta'lim, raqamli ta'lim, interfaol o'qitish, elektron darsliklar, raqamli savodxonlik, zamonaviy ta'lim vositalari.

Kirish.

Zamonaviy jamiyatda axborot–kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ta'lim sohasida ham keng qo'llanila boshladi. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida AKT vositalaridan foydalanish o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshirish, o'qitish jarayonini individualizatsiya qilish hamda ta'lim sifatini tubdan yaxshilash imkonini beradi. Bolalar dastlabki sinflarda dunyoni idrok etishda katta qiziqish bildirgani va yangiliklarga tez moslashgani sababli, ularni zamonaviy raqamli muhitga mohirona jalb qilish ta'lim muvaffaqiyatining kaliti hisoblanadi. Shu jihatdan axborot–texnologiyalarning boshlang'ich ta'limdagi o'rni va ahamiyatini chuqur tahlil qilish dolzarb masala sifatida qaraladi.

Axborot–texnologiyalarning ta'limdagi umumiy roli

Axborot–texnologiyalar — kompyuterlar, multimedia vositalari, mobil ilovalar, onlayn platformalar, interfaol doskalar, virtual laboratoriyalar kabi zamonaviy vositalar orqali ta'lim jarayonini amalga oshirishdir. Ular quyidagi yo'nalishlarda ta'limni qayta qurishga xizmat qiladi:

- Bilimlarni vizual va interaktiv tarzda yetkazish;
- O'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirish;
- O'qituvchilarga ta'lim jarayonini boshqarishda yordam berish;
- Ta'limni shaxsga moslashtirish (individual o'qish yo'llari);
- Fanlararo integratsiyani amalga oshirish.

Boshlang'ich ta'limda AKTdan foydalanishning xususiyatlari

Boshlang'ich sinf o'quvchilari e'tiborini jalb qilish, ularni faol qilish hamda darslarni qiziqarli qilish uchun AKT vositalari ayniqsa samarali hisoblanadi. Quyida boshlang'ich fanlarni o'qitishda AKTdan foydalanishning ba'zi amaliy yo'llari keltirilgan:

Ona tili darslarida:

- “Alifbo” dasturlari, harflarni tovush bilan o'rgatuvchi ilovalar;
- So'zlar va gaplarni tinglab takrorlash imkonini beruvchi audio–video materiallar;
- “So'z yasash”, “Jumlani to'ldir” kabi interaktiv o'yinlar.

Matematika darslarida:

- Raqamlarni sanash, geometrik shakllarni o'rganish uchun animatsion dasturlar;
- “Matematik poyga”, “Hisoblash mantiqiy o'yinlari” kabi mobil ilovalar;
- Interfaol doska orqali masalalarni vizual tushuntirish.

Tabiatshunoslik darslarida:

- Tabiat hodisalarini namoyish qiluvchi videolar, 3D modellar;
- Virtual sayohatlar (“O'rmonda”, “Dengiz tubida”, “Kosmosda”) orqali bilimlarni hayotiy qilish;
- Rivojlanish bosqichlarini animatsiya orqali ko'rsatish (masalan, kapalakning rivojlanishi).

Umumiy ta'lim fanlarida:

- Elektron darsliklar, elektron jurnallar, test tizimlari (masalan, Eduon, Bilimlar bellashuvi, Znaniya.uz);
- Google Classroom, Microsoft Teams kabi platformalar orqali uyga vazifani berish va natijalarni kuzatish.

AKT foydalanishning o'quvchilarga ta'siri

Darslarga nisbatan ijobiy munosabat shakllanadi;

Eshitish, ko'rish va amal qilish orqali bilim mustahkamlanadi;

Raqamli savodxonlik darajasi oshadi;

Mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyati rivojlanadi;

Guruhda hamkorlik va onlayn etika qoidalari o'zlashtiriladi.

Qiyinchiliklar va ehtimoliy yechimlar

Biroq, AKTni boshlang'ich ta'limda joriy etishda ba'zi qiyinchiliklar ham mavjud:

Texnik vositalar va internetga kirish imkoniyatining cheklanganligi (ayniqsa qishloq maktablarda);

O'qituvchilarning AKT sohasidagi malakasining yetarli emasligi;

Bolalarda ekran vaqtining ortib ketishi tufayli sog'liqqa salbiy ta'sir.

Bu muammolarga yechim sifatida davlat dasturlari doirasida maktablarni zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash, o'qituvchilarga muntazam malaka oshirish kurslari tashkil etish, AKTdan foydalanishni me'yorida amalga oshirish hamda "raqamli gigiena" qoidalarini bolalarga o'rgatish taklif etiladi.

Xulosa

Axborot-texnologiyalar bugungi kunda boshlang'ich ta'limning ajralmas qismiga aylangan. Ular nafaqat darslarni qiziqarli va samarali qiladi, balki o'quvchilarning kelajakda raqamli dunyoga moslashuvchanligini ham ta'minlaydi. Biroq, texnologiyalarni joriy etishda pedagogik maqsadlar, bolaning yosh xususiyatlari hamda sog'liq barqarorligi hisobga olinishi kerak. Shu yo'l bilan AKT boshlang'ich ta'limda nafaqat bilim beruvchi, balki shaxsni rivojlantiruvchi kuchli vosita bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Eshqobilov, B. "Axborot texnologiyalari va ta'lim: zamonaviy yondashuvlar". Toshkent: "O'qituvchi", 2022. — 198 b.
2. Nazirova, F. "Boshlang'ich sinflarda AKT vositalaridan foydalanish metodikasi". Toshkent: "Fan", 2021. — 156 b.
3. Karimov, R. "Raqamli ta'lim: boshlang'ich bosqichda integratsiya yo'llari" // Pedagogika jurnali. — 2024. — №1. — B. 28–35.

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR INTEGRATSIYASI: IMKONIYATLAR VA TO'SIQLAR

Xatamova Sadoqqat Tolibovna,

Ochilova Gulnora Fozilovna,

Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalarni integratsiyalashtirishning dolzarb masalalari — imkoniyatlar hamda to'siqlar tahlil qilinadi. Raqamli vositalar ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlash, ota-onalar hamda o'qituvchilar o'rtasidagi aloqani mustahkamlash kabi jihatlarida katta ahamiyatga ega. Bir vaqtda infrastrukturaviy yetishmovchilik, o'qituvchilarning raqamli savodxonligi, bolalarning sog'lig'i hamda sifatli mazmun yetishmovchiligi kabi to'siqlar ham mavjud. Maqola ushbu muammolarga ilmiy yondashuv hamda amaliy yechimlarni taklif qilish orqali boshlang'ich ta'lim sohasidagi mutaxassislarga yo'l ko'rsatadi.

Kalit so'zlar. Raqamli texnologiyalar, boshlang'ich ta'lim, AKT, ta'limni raqamlashtirish, raqamli savodxonlik, interfaol ta'lim, ta'lim sifati.

Kirish.

XXI-asr ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning o'rni beqiyos oshib bormoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) joriy etish — bolalarning bilim olamiga kirib borish jarayonini yangi darajaga ko'tarishning samarali vositasi hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar orqali o'quv jarayoni nafaqat qiziqarli va interfaol bo'lib qolmay, balki o'quvchilarning fikrlash, kuzatish, tahlil qilish kabi ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Biroq, ularni amaliyotga joriy etish jarayonida turli to'siqlar ham mavjud. Shu sababli ham boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalarni

integratsiyalashning imkoniyatlarini tahlil qilish hamda mavjud qiyinchiliklarni aniqlash dolzarb masala sifatida qaralmoqda.

Raqamli texnologiyalar nima?

Raqamli texnologiyalar — ma'lumotlarni yaratish, saqlash, uzatish hamda qayta ishlash uchun raqamli formatdan foydalanadigan barcha vosita va usullarni o'z ichiga oladi. Bunga smartfonlar, planshetlar, noutbuklar, interaktiv doskalar, ta'lim ilovalari, virtual laboratoriyalar, onlayn test tizimlari, raqamli darsliklar hamda bulutli xizmatlar kiradi. Boshlang'ich ta'limda bu vositalar bolalarning idrok etish xususiyatlariga moslab, ularning e'tiborini jalb qiluvchi, o'yin elementlari bilan boyitilgan shaklda qo'llaniladi.

Raqamli texnologiyalarni integratsiyalashning imkoniyatlari

Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Raqamli platformalar orqali har bir o'quvchining bilim darajasi, tezligi va qiziqishlariga mos dars materiallari taqdim etiladi. Masalan, Khan Academy Kids, Duolingo ABC kabi ilovalar bolalarga individual rivojlanish imkoniyatini beradi.

Interfaollik va faollashtirish: Animatsiyali videolar, interaktiv testlar, raqamli o'yinlar orqali o'quvchilar darsga faol qatnashadi. Bu ularning diqqatini uzoq vaqt saqlashga yordam beradi.

Ota-onalar bilan aloqani mustahkamlash: Raqamli jurnallar orqali ota-onalar bolalarining o'qish natijalarini real vaqtda kuzatib borishlari mumkin.

O'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi: Onlayn kurslar, vebinarlar va raqamli metodik materiallar orqali o'qituvchilar zamonaviy pedagogik usullarni o'zlashtirib boradi.

Ta'lim resurslariga yetarli kirish: Raqamli darsliklar, elektron kutubxonalar, ochiq ta'lim resurslari (OER) orqali barcha o'quvchilar sifatli ta'lim materiallariga teng imkoniyat bilan ega bo'ladi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etishdagi to'siqlar

Infrastrukturaviy yetishmovchilik: Aholi punktlarining aksariyatida internet aloqasi beqaror, zamonaviy kompyuterlar yoki interaktiv doskalar yetarli emas.

O'qituvchilarning raqamli savodxonligi darajasi: Ba'zi o'qituvchilar yangi texnologiyalardan foydalanishda qiyinchilikka duch keladi, ularni qo'llash bo'yicha yetarli treninglardan o'tmagan.

O'quvchilarning yosh xususiyatlari: 6–10 yoshdagi bolalar uchun ekran vaqtini cheklash kerak bo'lib, raqamli vositalardan ortiqcha foydalanish sog'liqqa salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Dasturiy ta'minotning qimmatligi yoki noqulayligi: Ba'zi ta'lim ilovalari yoki platformalar bepul bo'lmasa yoki o'zbek tilida mavjud bo'lmasa, ularning foydalanish samaradorligi kamayadi.

Ta'lim mazmunining sifati: Internetdagi ba'zi raqamli resurslar pedagogik jihatdan yetarli darajada ishlab chiqilmagan yoki o'quv dasturiga mos kelmaydi.

Yechimlarni taklif qilish

O'qituvchilarga muntazam raqamli kompetensiyalarini oshirish bo'yicha malaka oshirish dasturlarini joriy etish.

Mahalliy ta'lim tashkilotlariga zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlashni kengaytirish.

O'zbek tilida sifatli, pedagogik jihatdan tasdiqlangan raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqish va tarqatish.

Bolalarning raqamli dunyoga xavfsiz kirishini ta'minlash uchun "raqamli gigiena" qoidalarini ta'lim dasturlariga kiritish.

Ota-onalar va o'qituvchilar o'rtasida raqamli ta'lim haqida hamkorlikni mustahkamlash.

Xulosa. Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalarni integratsiyalash — ta'lim sifatini oshirish, bolalarning kreativlik hamda tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning samarali yo'li hisoblanadi. Biroq, bu jarayon faqat texnologik vositalarni joriy etish bilan cheklanmasdan, ularni mazmunan, metodologik jihatdan ham to'g'ri qo'llashni talab qiladi. Shu bilan birga, mavjud to'siqlarni aniqlab, tizimli yechimlar ishlab chiqish orqali raqamli ta'limni barcha bolalar uchun adolatli, xavfsiz va samarali qilish mumkin. O'zbekiston Respublikasida "Ta'limni raqamlashtirish" dasturining amalga oshirilayotganligi ham ushbu jarayonni qo'llab-quvvatlab, kelajak avlodini raqamli jamiyatga tayyorlashga xizmat qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. To'xtayev, B. Raqamli ta'lim asoslari. Toshkent: O'qituvchi, 2024. – 180 b.
2. Karimova, N. "Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli kompetensiyasini shakllantirish". Pedagogika fanlari, 2023, №4, 22–29-b.
3. Xolmatova, D. "Raqamli texnologiyalar orqali boshlang'ich ta'lim sifatini nazorat qilish mexanizmlari". Ta'lim innovatsiyalari, 2025, №1, 15–23-b.

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MULTIMEDIYA DARSLARINI TASHKIL ETISH

*Nazarova Gulshanda Olimovna,
Rajapova Feruza Zavqidinovna,*

Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari

Annotatsiya. Zamonaviy ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) keng joriy etilayotgan bo'lib, boshlang'ich ta'lim sohasida ham multimediya vositalarining o'rni kundan-kunga oshib bormoqda. Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun multimediya asosidagi darslarni tashkil etish usullari, ularning pedagogik ahamiyati hamda o'quv jarayoniga ijobiy ta'siri tahlil qilinadi. Multimediya vositalarining qiziqarli, ko'rgazmali hamda interfaol xususiyatlari orqali bolalarning diqqati jalb qilinadi, bilimlarni o'zlashtirish tezligi oshadi va dars samaradorligi ortadi. Maqola boshlang'ich ta'lim mutaxassislari, o'qituvchilar hamda ta'lim sohasidagi tadqiqotchilar uchun amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Multimediya, boshlang'ich ta'lim, interfaol dars, AKT, ko'rgazmali qurollar, o'quv samaradorligi, zamonaviy pedagogik texnologiyalar.

Kirish.

Zamonaviy ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) keng qo'llanilayotgan holda, boshlang'ich ta'lim sohasida ham o'quv jarayonini yangi usullar va vositalar bilan boyitish zaruriyati kundan-kunga ortib bormoqda. Ayniqsa, multimediyaga asoslangan darslar o'qituvchilarning diqqatini jalb qilish, ularning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshirish hamda dars samaradorligini oshirish jihatidan katta ahamiyatga ega. Shu sababli ham boshlang'ich sinf o'qituvchilari multimediyani darslarda samarali qo'llash usullarini o'zlashtirishlari talab etilmoqda.

Multimediya nima?

Multimediya — matn, tovush, rasm, video, animatsiya kabi turli axborot vositalarini birlashtirib foydalanish orqali axborot uzatish usulidir. Boshlang'ich ta'limda multimediya vositalari orqali murakkab tushunchalarni oddiy va tushunarli qilib yetkazish, bolalarning idrok qilish imkoniyatlariga moslab darslarni tashkil qilish mumkin.

Multimediya darslarining afzalliklari

Qiziqishni oshirish: Rang-barang rasmlar, qiziqarli animatsiyalar, musiqali ta'sir vositalari orqali bolalar darsga faol qatnashadi.

Ko'rgazmali ta'lim: Abstrakt tushunchalarni vizuallashtirish (masalan, tabiat hodisalari, geometrik shakllar, sonlarning tarkibi) orqali o'quvchilar bilimni yaxshiroq o'zlashtiradi.

Differensial yondashuv: Har bir o'quvchining idrok etish xususiyatiga mos holda multimediya materiallaridan foydalanish orqali individual yondashuv amalga oshiriladi.

Vaqt tejamkorligi: O'qituvchi dars rejalarida ko'rgazmali qurollarni tayyorlab qo'yish orqali darsdagi tushuntirish vaqtini kamaytiradi.

Interfaollik: Smart-doskalar, ta'lim ilovalari, interaktiv testlar orqali o'quvchilar bilimlarini darhol tekshirish hamda o'z-o'zini baholash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Multimediya darslarini tashkil etish bosqichlari

Dars mavzusini tanlash va tahlil qilish: Qaysi mavzuni multimediya vositalari orqali tushuntirish maqsadga muvofiq ekanligini aniqlash.

Multimediya materiallarini tanlash yoki yaratish: YouTube, Canva, PowerPoint, LearningApps, Kahoot! va boshqa ta'lim platformalaridan foydalanib, mavzuga mos animatsiyalar, videolar, interaktiv mashqlar tayyorlash.

Dars rejasi tuzish: Multimediya elementlarini darsning kirish, asosiy qismi va yakuniy bosqichlariga mantiqiy joylashtirish.

Texnik vositalarni tayyorlash: Proyektor, smart-doska, noutbuk va internet aloqasini tekshirib, darsda texnik uzilishlarni oldindan bartaraf etish.

O'quvchilarning faolligini ta'minlash: Faqat passiv tomosha qilish emas, balki savol-javob, muhokama, guruh ishlari hamda interaktiv testlar orqali faol ishtirokni ta'minlash.

Eslatmalar va tavsiyalar

Multimediya vositalari darsning asosiy maqsadini — o'quvchilarga bilim berishni ta'minlashga xizmat qilishi kerak, ularni darsdan chalg'itish vositasi bo'lmasa kerak.

Darsda foydalaniladigan videolar, animatsiyalar va musiqalar pedagogik jihatdan to'g'ri tanlangan bo'lishi lozim.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari e'tiborini uzoq vaqt saqlab turish qiyin bo'lgani uchun multimediya materiallari qisqa, mazmunli va tushunarli bo'lishi kerak.

Har bir multimedia elementi darsning didaktik maqsadiga javob berishi, o'quv dasturiga mos kelishi zarur.

Xulosa.

Boshlang'ich ta'lim — bolaning shaxsiy rivojlanishi hamda bilim olamiga kirib borishning asosiy bosqichi hisoblanadi. Shu sababli ham zamonaviy pedagogik texnologiyalarni, xususan multimediyaning darslarga joriy etish orqali o'quvchilarga sifatli, qiziqarli hamda samarali ta'lim berish mumkin. Buning uchun esa o'qituvchilar

doim o'z malakalarini oshirib borish, yangi dasturlar va usullarni o'zlashtirish hamda bolalarning ehtiyojlariga mos holda darslarni rejalashtirishlari lozim.

Multimediya — ta'limni rivojlantirishning kuchli vositasi bo'lib, uni boshlang'ich sinflarda aqlli va maqsadga muvofiq qo'llash kelajak avlodini zamon talablari darajasida tarbiyalashga katta hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayeva, M. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va ularning boshlang'ich sinflarda qo'llanilishi. Toshkent: O'qituvchi, 2021. – 144 b.
2. Karimova, N. "Multimediya vositalari orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini rivojlantirish". Pedagogika va psixologiya jurnali, 2022, №3, 45–52-b.
3. Rahmonov, A. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari: nazariya va amaliyot. Toshkent: Sharq, 2020. – 210 b.
4. Xolmatova, D. "Interfaol usullar orqali boshlang'ich ta'lim sifatini oshirish". Ta'lim innovatsiyalari, 2024, №1, 33–40-b.

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA MULTIMEDIALI DARSLARNI TASHKIL ETISH

Xolliqova Nafisa Komiljonovna,

Maxmudova Muhayyo Qosimovna,

Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim bosqichida axborot texnologiyalari va multimedial darslarni tashkil etishning nazariy asoslari, amaliy jihatlar hamda qo'llaniladigan zamonaviy raqamli resurslar tahlil qilingan. Maqolada multimedial vositalarning o'quvchilarga ta'siri, darslarni interaktiv qilish usullari hamda mavjud qiyinchiliklar va ularni bartaraf etish yo'llari alohida yoritilgan. Natijada, zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali sifatli ta'lim berish imkoniyatlari kengaytirilganligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: Boshlang'ich ta'lim, axborot texnologiyalari, multimedial darslar, interaktiv ta'lim, raqamli pedagogika, vizual vositalar, o'quvchiga markazlashtirilgan yondashuv.

Kirish.

Zamonaviy ta'lim tizimining rivojlanishida axborot texnologiyalari (AT) katta o'rin tutadi. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quvchilarning darsga qiziqishini uyg'otish, bilimlarni mustahkamlash hamda ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda multimedia vositalari va axborot texnologiyalarining roli beqiyos. Yosh avlodni raqamli dunyoga moslashtirish, ularning dastlabki o'qish-yozish ko'nikmalarini zamonaviy usullar bilan shakllantirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Shu maqsadda boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari hamda multimedial darslarni samarali tashkil etish – har bir o'qituvchining asosiy vazifasiga aylanayotgan holda bor.

1. Axborot texnologiyalarining boshlang'ich ta'limdagi ahamiyati

Boshlang'ich sinf o'quvchilari hali diqqatni uzoq muddat to'plab turish qobiliyatiga ega emas, shu sababli darslarni qiziqarli, ko'rgazmali va interaktiv qilish zarur. Axborot texnologiyalari – bu dars jarayonini vizual, tinglovchi va amaliy his-hayoq orqali sezgi organlariga murojaat qiluvchi vositalar to'plamidir. Interaktiv

doskalar, planshetlar, video darslar, animatsiyali taqdimotlar, ta'lim ilovalari o'quvchilarning diqqatini jalb qilish, tushunchalarni osonroq o'zlashtirish imkonini beradi.

Masalan, "Ona tili" darsida so'z tuzilishini o'rganayotganda animatsiyali o'yinlar orqali bo'g'inlarni ajratish yoki "Matematika"da geometrik shakllarni 3D ko'rinishda ko'rsatish o'quvchilarga mavhum tushunchalarni aniq tasavvurga aylantirishga yordam beradi.

2. Multimediali darslarni tashkil etishning asosiy yo'nalishlari

Multimediali dars – bu matn, rasm, audio, video hamda animatsiya kabi turli axborot vositalarini birlashtirgan darsdir. Bunday darslarni tashkil etishda quyidagi tamoyillarga amal qilish kerak:

Ko'rgazmalilik: Har bir mavzuni rasm, diagramma, jadval yoki video orqali ifodalash.

Interaktivlik: O'quvchilarning darsda faol ishtirok etishini ta'minlovchi testlar, viktorinalar, o'yinli vazifalardan foydalanish.

Individual yondashuv: Turli darajadagi o'quvchilar uchun elektron resurslarning moslashuvchanligi.

Xavfsizlik va gigiyena: Ekranda ishlash vaqtini san'at normalariga rioya qilgan holda nazorat qilish.

Masalan, "Tabiatshunoslik" darsida "Yil fasllari" mavzusini o'rganishda o'quvchilarga har bir faslga oid fotosuratlar, tabiat ovozlari (qushlar chirillashi, yomg'ir tomchilari), qisqa videolar namoyish etiladi. Bu ularning tabiatga nisbatan mehr-muhabbatini rivojlantiradi.

3. Raqamli resurslardan foydalanish: amaliy misollar

O'zbekistonda boshlang'ich ta'lim sohasida quyidagi raqamli platforma va resurslar keng qo'llanilmoqda:

"Bilimdon.uz" – interaktiv darsliklar, testlar, o'yinli mashqlar.

"ZiyoNET" – elektron kutubxona, metodik materiallar.

"MyBook" va "Kitob.uz" – raqamli darsliklar va qo'llanmalar.

"Google Classroom", "Microsoft Teams" – uy vazifalarini berish, natijalarni kuzatish tizimlari.

O'qituvchilar shu platformalardan foydalanib, multimediali taqdimotlar (PowerPoint, Canva), interaktiv testlar (Kahoot!, Quizizz) hamda video darslar (YouTube, Zoom yoki OBS Studio orqali) yaratishlari mumkin.

4. Qiyinchiliklar va ularni bartaraf etish yo'llari

Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalarini joriy etishda ba'zi qiyinchiliklar ham mavjud:

Texnik vositalarning yetishmasligi;

O'qituvchilarning raqamli savodxonligi darajasining pastligi;

Internet tarmog'ining noqulayliklari.

Bu muammolarni hal qilish uchun quyidagi choralar ko'rilishi kerak:

O'qituvchilarga muntazam malaka oshirish kurslari tashkil etish;

Maktablarga zamonaviy jihozlar (planshetlar, interaktiv doskalar) yetkazib berish;

Offline rejimda ishlaydigan ta'lim ilovalarini taklif qilish.

Xulosa

Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalari va multimediali darslarni joriy etish – o'quvchilarning bilim olish jarayonini nafaqat oson, balki qiziqarli ham qiladi. Zamonaviy vositalar yordamida darslarni vizuallashtirish, interaktiv qilish orqali yosh avlodning tushunish qobiliyati, diqqati hamda ijodiy salohiyati oshadi. Bunday yondashuv nafaqat fanlararo bog'lanishni mustahkamlaydi, balki kelajakda raqamli iqtisodiyotga mos keladigan faol, intellektual shaxsni tarbiyalashga xizmat qiladi. Shu sababli, boshlang'ich sinf o'qituvchilari axborot texnologiyalarini darslarga mohirlik bilan kiritish, ularni o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos ravishda qo'llash orqali zamon talablariga javob berishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rahimov, A. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari. – “O'qituvchi” nashriyoti, Toshkent, 2022.
2. Yusupova, D. Multimediya vositalari orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining darsga qiziqishini oshirish. – “Ta'lim innovatsiyalari” jurnali, №2, 2024.
3. Karimova, N. Raqamli darsliklar va ularning boshlang'ich ta'limdagi o'rni. – Ilmiy-pedagogik to'plam, Toshkent, 2023.

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA DIDAKTIK O'YINLARNING O'RNI

Bozorova Guljamol Ismatullayevna,

Temirova Dilrabo Norboyevna,

Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich ta'lim bosqichida didaktik o'yinlarning o'quv jarayonidagi o'rni va ahamiyati tadqiq etilgan. Didaktik o'yinlarning o'quvchilarning darsga qiziqishini oshirish, bilimlarni mustahkamlash, ijtimoiy hamda ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirishdagi samaradorligi tahlil qilingan. Maqolada didaktik o'yinlarning nazariy asoslari, amaliy ahamiyati hamda fanlararo integratsiyadagi roli hamda darslarda qo'llashning turli usullari ko'rib chiqilgan. Olingan natijalarga ko'ra, didaktik o'yinlar zamonaviy boshlang'ich ta'limda samarali pedagogik vosita sifatida keng qo'llanilishi zarur ekanligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: boshlang'ich ta'lim, didaktik o'yin, o'quv faolligi, qiziqishni oshirish, ijodiy fikrlash, bilimlarni mustahkamlash, pedagogik vosita.

Kirish.

Zamonaviy ta'lim tizimida boshlang'ich ta'lim — bolaning shaxsiy, aqliy, ijtimoiy va ma'naviy rivojlanishining asosiy bosqichidir. Aynan shu davrda bolaga bilim berish jarayoni nafaqat tushunarli, balki qiziqarli ham bo'lishi kerak. Shu jihatdan didaktik o'yinlar boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun ahamiyatli vosita sifatida ajralib turadi. Didaktik o'yinlar — o'quvchilarning darsga qiziqishini oshirish, bilimlarni mustahkamlash, yangi mavzuni oson tushunish hamda ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishning samarali usulidir.

Didaktik o'yin nima?

Didaktik o'yin — o'quv maqsadlariga xizmat qiluvchi, o'quvchilarning fikrlash faoliyatini rag'batlantiruvchi, bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga qaratilgan ta'limiy o'yindir. Bu o'yinlar orqali bolalar faol ishtirok etish, mustaqil fikrlash, guruhda ishlash kabi ko'nikmalarni hosil qiladi. Didaktik o'yinlar tarkibiga moslashtirilgan vazifalar, topshiriqlar, jumboqlar, musobaqalar, dramatisatsiya elementlari ham kiradi.

Didaktik o'yinlarning boshlang'ich ta'limdagi ahamiyati

Qiziqishni uyg'otish. Boshlang'ich sinf o'quvchilari o'yin orqali dunyoni idrok etishga moyilligi sababli, darslarga didaktik o'yinlarni kiritish ularning darsga bo'lgan dafqini oshiradi. O'yin jarayonida bolalar bilim olishni o'zgina qiladi.

Eslab qolishni mustahkamlash. Didaktik o'yinlar orqali yangi bilimlar hayotiy misollar, harakat va tasavvurga asoslangan holda beriladi. Bu esa eslab qolish jarayonini osonlashtiradi. Masalan, "So'z yasash", "Qaysi harf yo'q?", "Matematik poyga" kabi o'yinlar orqali bolalar fonetika, leksika, hisoblash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantirish. O'yinlar orqali bolalar hamkorlik qilish, navbatni kuzatish, g'alaba va mag'lubiyatga munosabat bildirish kabi ijtimoiy ko'nikmalarni o'zlashtiradi. Bu kelajakda ularning ijtimoiy muhitga moslashuvchanligini ta'minlaydi.

Tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish. Ba'zi didaktik o'yinlar (masalan, "Mantiqiy jumboq", "Kim tez topadi?", "Aks-harakat o'yini") o'quvchilarning tahlil qilish, taxmin qilish, yangi echimlar topish kabi ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Darsning samaradorligini oshirish. Didaktik o'yinlarni darsning barcha bosqichlariga (tashkiliy, yangi mavzu bayoni, mustahkamlash, uyga vazifa berish) moslab foydalanish orqali darsning faolligini va samaradorligini kuchaytirish mumkin.

Amaliy misollar

Ona tili darsida: "So'z charchog'i" o'yini orqali o'quvchilar so'z tarkibini, unlilar va undoshlarni mustahkamlaydi.

Matematika darsida: "Raqamlar poyez" o'yini orqali sonlarni tartiblash, qo'shish va ayirish amallarini o'rgatish mumkin.

Tabiatshunoslik darsida: "Kim nima yeydi?" o'yini orqali hayvonlarning oziqlanish turlarini o'rganish qiziqarli bo'ladi.

Xulosa.

Boshlang'ich ta'lim — nafaqat bilim berish, balki shaxsni shakllantirish bosqichidir. Didaktik o'yinlar esa aynan shu jarayonda o'quvchilarning intellektual, hissiy-ma'naviy, ijtimoiy rivojlanishini ta'minlovchi samarali pedagogik vositadir. Shu sababli ham zamonaviy boshlang'ich sinf o'qituvchilari darslariga didaktik o'yinlarni mohirlik bilan kiritishlari, ularni dars rejasi va o'quvchilarning yosh xususiyatlariga moslashtirishlari zarur. Shunday ekan, didaktik o'yinlar boshlang'ich ta'limda nafaqat o'rgatuvchi, balki tarbiyalovchi, ruhlanlantiruvchi hamda ijodkorlikni rag'batlantiruvchi muhim omildir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni.
2. Rahimov I. "Boshlang'ich ta'limda o'yin texnologiyalari", Toshkent, 2020.
3. Karimova D. "Didaktik o'yinlar to'plami", Toshkent, "O'qituvchi", 2021.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARNING OG'ZAKI VA YOZMA NUTQINI O'STIRISH ASOSLARI

*Abdullayeva Tamara Normamatovna,
Murtozayeva Iroda Norqulovna,
Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari*

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarning og'zaki va yozma nutqini rivojlantirishning nazariy hamda amaliy jihatlariga e'tibor qaratilgan. Nutqning shaxsiy rivojlanishdagi o'rni, og'zaki nutqning yozma nutq bilan o'zaro bog'liqligi, so'z boyligini boyitish, grammatik tushunchalarni shakllantirish, darslarda qo'llaniladigan samarali usullar hamda kitob o'qishning ahamiyati kabi muhim masalalar tahlil qilingan. Olingan xulosalar asosida boshlang'ich ta'limda nutqiy kompetensiyani shakllantirishda o'qituvchining faol roli va integratsion yondashuv zarurligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: og'zaki nutq, yozma nutq, boshlang'ich sinf, nutqiy rivojlanish, so'z boyligi, ona tili o'qitish metodikasi, kommunikativ ko'nikmalar

Kirish. Boshlang'ich ta'lim — insonning shaxsiy, aqliy hamda nutqiy rivojlanishining asosiy poydevoridir. Aynan shu davrda shakllanayotgan og'zaki va yozma nutq kelajakda o'quvchining kommunikativ qobiliyati, fikrlash darajasi, ijtimoiy moslashuvchanligi hamda umumiy madaniy darajasini belgilab beradi. Nutq — nafaqat muloqot vositasi, balki tafakkur, idrok, his-tuyg'ularni ifodalashning ham asosiy shaklidir. Shu sababli boshlang'ich sinf o'quvchilarning og'zaki va yozma nutqini rivojlantirish har bir o'qituvchining eng muhim vazifalaridan biridir.

Og'zaki nutqni rivojlantirishning pedagogik asoslari

Og'zaki nutq — bolaning so'z boyligini, gap tuzish qobiliyatini, to'g'ri va ravshan fikr bildirishini ifodalaydi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarda og'zaki nutqni rivojlantirish quyidagi yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

So'z boyligini boyitish. O'qituvchi darslarda turli leksik ma'nodagi so'zlarni, sinonim, antonim, omonim kabi so'z turlarini mazmunli matnlar orqali yetkazadi. So'z o'yinlari, jumboqlar, she'rlar nutqni boyitishga yordam beradi.

To'g'ri nutq qilishni o'rgatish. Tajovuzsiz, aniq va tushunarli gapirishni o'rgatish maqsadida fonetik mashqlar, so'zlar va gaplarni takrorlash, nutqni sekin-sekin tezlashtirish kabi usullardan foydalaniladi.

Muloqot qobiliyatini rivojlantirish. Guruhda suhbatlashish, savol-javob, matnga izoh berish, voqealarni hikoya qilish kabi faolliklar orqali o'quvchilarning nutq faolligi oshiriladi.

Eshitish va tushunish ko'nikmasini shakllantirish. O'qituvchi bolalarga eshitilgan matnni qayta aytish, asosiy fikrni ajratish, voqealarni ketma-ketligini aniqlash kabi topshiriqlar orqali eshitish madaniyatini rivojlantiradi.

Yozma nutqni rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari

Yozma nutq — og'zaki nutqning davomi sifatida shakllanadi. Boshlang'ich sinflarda yozma nutq quyidagi yo'nalishlarda o'stiriladi:

Yozuv ko'nikmalarini shakllantirish. Harflarni to'g'ri yozish, so'zlar va gaplarni qoidaga binoan yozish, xatolarni tuzatish kabi mashqlar darslarda muntazam olib boriladi.

Matn tuzish qobiliyatini rivojlantirish. O'quvchilarga rasm asosida hikoya yozish, voqealarni tartib bilan ifodalash, kichik insholar yozish kabi topshiriqlar

beriladi. Bu orqali ular mantiqiy fikrlash, voqealarni ketma-ket ifodalash ko'nikmalarini hosil qiladi.

Til qoidalariga e'tibor berish. So'z tarkibi, gap tuzilishi, nuqtalar qo'yish kabi dastlabki grammatik tushunchalar yozma nutqni rivojlantirishning asosiy sharti hisoblanadi.

Kitob o'qishni rag'batlantirish. O'qish — yozishning manbai. Ko'p o'qigan bola ko'proq so'z biladi, yaxshi tushunadi va yozishda ham yaxshi natija ko'rsatadi. Shu sababli darsdan tashqari kitob o'qishga qiziqish uyg'otish muhimdir.

Og'zaki va yozma nutqning o'zaro bog'liqligi

Og'zaki nutq yozma nutqning asosidir. Bolaning og'zaki nutqi rivojlanmagan bo'lsa, yozma nutqi ham sust rivojlanadi. Aksincha, yozish orqali ham so'z boyligi kengayadi, nutq aniq va tizimli bo'ladi. Shu jihatdan ular o'zaro to'ldiruvchi jarayonlar sifatida qaralishi kerak. O'qituvchi darsda ikkala yo'nalishni ham muvozanatli rivojlantirishga harakat qilishi lozim.

Xulosa. Boshlang'ich sinf o'quvchilarning og'zaki va yozma nutqini rivojlantirish — faqat ona tili darslariga cheklangan emas, balki barcha fanlarda e'tiborga olinadigan umumta'limiy vazifadir. Nutqni rivojlantirish orqali bola nafaqat bilim oladi, balki dunyoqarashini kengaytiradi, ijtimoiy muhitga moslashadi, shaxsiy va ma'naviy jihatdan ham rivojlanadi. Shu sababli boshlang'ich ta'limda nutqni o'stirishning ilmiy asoslangan, pedagogik jihatdan mohirlik talab qiluvchi usullaridan foydalanish zamon talabidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rahimova, M. "Boshlang'ich sinfda ona tilini o'qitish metodikasi". Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti, 2022. — 256 b.
2. Karimov, A. "Nutqiy kompetensiyani shakllantirish yo'llari (boshlang'ich ta'limda)". Toshkent: "Ma'naviyat", 2021. — 176 b.
3. Axmedova, N. "Boshlang'ich sinf o'quvchilarning nutqini rivojlantirish". Toshkent: "Universitet", 2020. — 142 b.
4. Jumayeva, D. "Ona tili darslarida nutqiy faollarni rivojlantirish" // Boshlang'ich ta'lim jurnali. — 2023. — №4. — B. 34–40.

BOSHLANG'ICH FANLARINI O'QITISHDA INNOVATSION METODIKALAR

Nurmatova Dilfuza Nasriddinovna,

Ulashova Gulnoza Murodbekovna,

Navoiy shahar 6-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilari

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang'ich fanlarini o'qitish jarayonida innovatsion metodikalarning o'rni va amaliy ahamiyati tahlil qilingan. Loyihaviy o'qitish, aralash ta'lim, stansiyaviy ish, "teskari sinf", STEAM yondashuvi kabi zamonaviy usullarning boshlang'ich sinf o'quvchilarning bilim olish samaradorligiga ta'siri ko'rib chiqilgan. Olingan natijalarga ko'ra, innovatsion metodlar o'quvchilarning faolligini, ijodiy qobiliyatini va kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita sifatida qo'llanilishi kerakligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar. Innovatsion metodlar, Boshlang'ich ta'lim, Faol o'qitish, Raqamli ta'lim, Loyihaviy o'qitish, STEAM yondashuv, Aralash o'qitish (blended learning)

Kirish.

Zamonaviy ta'lim tizimi tez rivojlanayotgan dunyo talablari oldida doim yangilanib borishi va ta'lim jarayoniga zamonaviy yondashuvlarni joriy etishi zarurdir. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim — bolaning aqliy, hissiy, ijtimoiy va nutqiy rivojlanishining poydevori sifatida innovatsion metodlarning qo'llanishiga katta ehtiyoj seziladi. Boshlang'ich sinflarda matematika, ona tili, tabiatshunoslik, mehnat va boshqa fanlarni o'qitishda an'anaviy usullardan tashqari, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, faol o'qitish usullari, raqamli resurslardan foydalanish kabi innovatsion yondashuvlar ta'lim samaradorligini keskin oshiradi. Shu bilan birga, ular o'quvchilarning mustaqil fikrlash, ijodkorlik, muammolarni hal qilish kabi asosiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Innovatsion metodning mohiyati

“Innovatsiya” so'zi lotincha innovatio — yangi qilish, yangilik kiritish degan ma'noni anglatadi. Ta'lim sohasida innovatsiya — o'quv jarayoniga yangi g'oyalarni, usullarni, vositalarni joriy etish orqali bilim berish sifatini oshirishdir. Boshlang'ich ta'limda innovatsion metodikalar quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

Faolligini oshirish — o'quvchi faol ishtirokchi sifatida darsga jalb qilinadi;

Shaxsga yo'naltirilganlik — har bir o'quvchining qobiliyati, ehtiyoji va qiziqishiga e'tibor beriladi;

Amaliyotga yo'naltirilganlik — bilim hayotiy vaziyatlarda qo'llanishga qaratilgan bo'ladi;

Interfaollik — o'qituvchi, o'quvchi va ta'lim texnologiyalari o'rtasida o'zaro aloqa ta'minlanadi.

Boshlang'ich fanlarini o'qitishda qo'llaniladigan innovatsion metodlar

Loyihaviy o'qitish (Project-based learning)

O'quvchilar kichik loyihalar (masalan, “Maktab atrofidagi o'simliklar”, “Mening oilam raqamlar dunyosida”) orqali bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rganadi. Bu orqali fanlararo bog'lanish ham ta'minlanadi.

Bliks (Blik) o'qitish usuli

Qisqa, interfaol dars segmentlari orqali diqqatni jalb qilish, yangi mavzuni tez tushuntirish, tezkor testlar orqali bilimlarni mustahkamlash mumkin.

Aralash o'qitish (Blended learning)

An'anaviy darslar bilan raqamli platformalar (masalan, Eduon, Bilimlar bellashuvi, Google Classroom, Quizizz) orqali uyga vazifa, test, o'yinli topshiriqlarni birlashtirish. Bu o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmasini rivojlantiradi.

Stansiyaviy o'qitish (Station rotation)

Sinf bir nechta “stansiya”ga bo'linadi: birida o'qituvchi bilan ish, ikkinchisida guruh ishi, uchinchisida elektron resurslar orqali mustaqil ish. Har bir o'quvchi navbat bilan stansiyalarda ishlaydi.

“Flipped classroom” (Teskari sinf)

O'quvchilar yangi mavzuni uyda video dars orqali o'rganadi, sinfda esa amaliy mashg'ulotlar, muhokamalar, loyihalar orqali mavzu mustahkamlanadi.

STEAM yondashuvi

Fan (Science), Texnologiya (Technology), Muhandislik (Engineering), San'at (Art) va Matematika (Math) integratsiyasi orqali boshlang'ich sinflarda kreativ fikrlashni rivojlantirish. Masalan, “Uy qurish” loyihasi orqali geometrik shakllar, hisoblash, chizish, mehnat ko'nikmalari birlashtiriladi.

Innovatsion metodlarning o'quvchilarga ta'siri

O'quvchilarning darsga nisbatan ijobiy munosabati oshadi;
Bilimni nafaqat eslab qolish, balki tahlil qilish, qo'llash qobiliyati rivojlanadi;
Guruhda ishlash, yetakchilik, hamkorlik kabi ijtimoiy ko'nikmalar shakllanadi;
Raqamli savodxonlik darajasi oshadi.

Xulosa

Boshlang'ich fanlarini o'qitishda innovatsion metodikalar — ta'lim sifatini oshirishning kafolatidir. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar nafaqat bilim berish vositasi, balki shaxsni rivojlantirishning samarali vositasi hisoblanadi. Biroq, innovatsiyalarni joriy etishda o'qituvchining me'yorida foydalanish qobiliyati, o'quvchilarning yosh xususiyatlariga e'tibor berish ham muhim ahamiyatga ega. Shu sababli boshlang'ich sinf o'qituvchilari doim o'z bilim va ko'nikmalarini yangilab borishi, ta'lim sohasidagi yangiliklarni o'z darslariga mohirlik bilan moslashtirishi kerak. Aynan shu yo'l orqali kelajak avlodini zamon talablari darajasida tarbiyalash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmatov, A. "Innovatsion ta'lim texnologiyalari". Toshkent: "O'qituvchi", 2022. — 212 b.
2. Nurmatova, D. "Boshlang'ich sinflarda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash". Toshkent: "Fan va texnologiya", 2021. — 184 b.
3. Karimova, S. "STEAM ta'limi: boshlang'ich sinflarda integratsion yondashuv" // Pedagogika va psixologiya jurnali. — 2023. — №2. — B. 45–52.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA AXBOROTTEXNOLOGIYALARINI O'QUV JARAYONIDA QO'LLASH

*Sultonova Zaynab Shavkatovna,
Karmana tuman 3-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi*

Annotatsiya: Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi, bundan tashqari kompyuter, yordamida olingan ma'lumotlar mashg'ulot mazmunini boyitish bilan birga o'qituvchining ilmiy-nazariy saviyasini oshirishga, savodxonligini ko'tarishga yordam ko'rsatadi, fanlararo integratsiya yo'lga qo'yiladi, o'quv topshiriqlarining amaliy yo'nalishi kuchaytiriladi va o'qituvchining pedagogik mahorati takomillashishi haqida fikr yuritilgan.

Внедрение в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий, а также информации, получаемой с помощью компьютеров, наряду с обогащением содержания уроков будет способствовать повышению научно-теоретического уровня учителей, повышению грамотности, междисциплинарной интеграции. будет усилена практическая направленность учебных задач и повышено педагогическое мастерство учителя.

The introduction of information and communication technologies in the educational process, as well as the information obtained with the help of computers, along with enriching the content of lessons, will help to increase the scientific and theoretical level of teachers, increase literacy, interdisciplinary integration. the practical direction of the teaching tasks will be strengthened and the teacher's pedagogical skills will be improved.

Kalit so'zlar: AKT, reflektiv, sog'lom, barkamol inson, ko'rgazmali-mashq, nazorat-mashqlari, test sinovlari modullari.

XXI asr kompyuter, axborot kommunikativ texnologiyalari asridir. Bu asrda har bir o'qituvchi axborot texnologiya savodxonligiga ega bo'lishi, davr texnikasi va uning ishlash texnologiyasidan xabardor bo'lishi, o'qitish jarayoniga texnika va axborot-kommunikativ texnologiyalarini qo'llay olishi talab etiladi. Bu esa o'z navbatida dars samaradorligini oshirishga, o'qish-o'qitish sifatini ta'minlashga xizmat qiluvchi didaktik hodisa hisobdanadi. Bundan tashqari kompyuter, yordamida olingan ma'lumotlar mashg'ulot mazmunini boyitish bilan birga o'qituvchining ilmiy-nazariy saviyasini oshirishga, savodxonligini ko'tarishga yordam ko'rsatadi, fanlararo integratsiya yo'lga qo'yiladi, o'quv topshiriqlarining amaliy yo'nalishi kuchaytiriladi, o'qituvchining pedagogik mahorati takomillashadi. Mamlakatimizda ta'lim tizimida maktab fanlarini o'qitishda AKTdan samarali foydalanish dolzarb masaladir. Aynan axborot texnologiyalari ta'limning universal vositasi hisoblanib, nafaqat o'quvchilarda bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish imkonini beradi, balki shaxsiy xususiyatlarini rivojlantirish, bilishga qiziqishlarini qondiradi. Pedagogik va psixologik tadqiqotlarda shu narsa ta'kidlanmoqdaki, AKT o'quvchilarning nazariy, ijodiy va refleksiv tafakkuri rivojlanishiga katta ta'sir etadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishidan asosiy maqsad — aynan zamonaviy axborot muhiti uchun xarakterli bo'lgan o'quv faoliyatlarining yangi turlarini paydo bo'lishidir. Ma'lumki, boshlang'ich ta'lim — ta'lim tizimining poydevori hisoblanib, o'quvchilarni o'qitish sifati unga bog'liq bo'ladi va bu boshlang'ich maktab o'qituvchisi zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi. Bugungi kunda boshlang'ich sinf o'qituvchisining kasbiy salohiyati va ma'lumot darajasi, bolalar psixologiyasi bilan birgalikda AKT ni bilishi ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Zero, boshlang'ich ta'lim sifat-samaradorligini yangi bosqichga ko'tarish, o'qitishning zamonaviy usul va vositalarini amaliyotga joriy etishda AKT ni o'rni katta ahamiyatga ega. Boshlang'ich sinf o'qituvchisi zimmasiga ulkan mas'uliyat yuklanadi. Chunki sog'lom va barkamol insonni yetishtirish, uni tarbiyalash boshlang'ich sinf o'qituvchisini asosiy vazifasi sanaladi. AKT ni bilish o'qituvchiga anchagina qulayliklar yaratadi. O'zaro ma'lumot almashish, ta'limdagi yangiliklardan xabardor bo'lish, o'zi yaratgan yangiliklarni oson ommalashtirish, doimiy o'z ustida ishlashiga sharoit yaratadi. Boshlang'ich sinflar o'quvchilari uchun turli didaktik materiallar to'plamidan foydalanib, ko'rgazmali-mashq, nazorat-mashqlari va test sinovlari modullari kiritilgan aralash kompyuter dasturlarini tayyorlash mumkin. Unga fanga oid qoidalarni joriy o'rganish va umumlashtirilgan takrorlash uchun uchta variantlarda berilgan grammatika-orfografik mavzular bo'yicha boy va turli-tuman materiallardan foydalanish yaxshi samara beradi.

Bugungi kunda ziyo.net, ziyo.uz, uzedu.uz, rtm.uz saytlaridan ta'limga oid ma'lumot va yangiliklarni olish mumkin. Buning uchun har bir o'qituvchi AKT ni bilishi lozim. Ibn Sino aytadi: "Inson kamolotida uch narsa — irsiyat, muhit, tarbiya muhim rol o'ynaydi". Demak, zamonaviy va sog'lom muhitni darsda yaratish o'qituvchini pedagogik mahoratiga bog'liq. Ya'ni, mahoratli o'qituvchi dars jarayonida AKTdan foydalansa, bilim samaradorligi oshadi. Dam olish daqiqalarida audio ertaklar, hikoyalar, sinfdan tashqari o'qish darslarida yozuvchi va shoirlarni ijodini o'rgatishda katta samara beradi. Pover point dasturida ishlashni bilish matematika darslarida juda katta imkoniyatlar yaratadi. Masalani sharti, yechilishi va rasmini slayd orqali namoyish etilsa, har bir o'quvchi bu masalani qiynalmay yecha oladi. Atrofimizdagi olam, Tasviriy san'at Musiqa darslarida AKT dan keng

miqiyosda foydalanish mumkin. Tabiat manzaralari, qushlar va hayvonlarni rasmlari, musiqalar qo'yib berish uchun AKT ning xizmati, imkoniyatlari beqiyosdir. Kompyuter savodxonligi bugun deyarli hayotning barcha jabhalarida talab etilmoqda. Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini AKTni bilishi zamon talabidir. Bugungi kunda INTERNET tarmog'idan foydalanish tobora jadallashib bormoqda. Bu o'quvchi va o'qituvchilarni imkoniyatlarini benihoya kengaytirdi. Zamonaviy, bilimli, tafakkuri keng yoshlarni tarbiyalash biz pedagoglarni oliy maqsadimizdir.

Shunday ekan, bunday zamonaviy bilimlarga ega bo'lgan o'quvchilarga dars o'tuvchi o'qituvchidan ham AKT vositalaridan keng foydalanish, dars jarayoniga tatbiq etish uchun turli loyiha va taqdimotlar tayyorlash hamda o'quvchilar uchun darsni interaktiv va innovatsion texnologiyalar asosida yanada qiziqarli qilib, taqdim etish talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ishmuhamedov.R “Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari”. – T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2005
2. Umumta'lim fanlari bo'yicha Multimedia ilovalarini ishlab chiqish metodologiyasi.

MUNDARIJA

Kirish.....3

1-SHO'BA: TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI VA MULT'MEDIALI ILOVALARNING O'RNI VA AHAMIYATI.

Pulotov A.M.	Zamonaviy pedagogik tashxis metodlaridan foydalanishda raqamli texnologiyalarning samaradorligini baholash va innovatsion yechimlar ishlab chiqish	5
Tursunmuratov O.X., Yo'ldasheva I.Y., Mirzakaxxarova G.B.	Minerallarning inson hayotidagi ahamiyati mavzusini o'qitishni interfaol metodlar hamda raqamli texnologiyalardan foydalanib takomillashtirish	9
Yorkulov B.A.	Ta'lim sifatini baholashda noravshan kognitiv modellashtirishni qo'llashning metodologik yondashuvlari	11
Xudayberganov M.S., O'tamirzayeva K.M., Normatov Sh.A., Mamadaminova I.F., G'ulomov Q.N., Serikbayev A.K.	Kimyo fanini o'qitishda xalqaro baholash dasturlarining ahamiyati	15
Mirzayev I.M.	O'qituvchilar uchun muntazam raqamli kompetensiya bo'yicha treninglar tashkil etishning pedagogik ahamiyati	19
Xudayberganov M.S., Kurbonova X.R., Bozorova M.A., Yaqubova O.O., Komilova M.R.	Kimyo fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarning o'rnini	22
Akbarova M.T.	Kimyo fanini o'qitishning dolzarb muammolari va ularni bartaraf etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish	25
Masharipov V.A., Yuldashova N.B., Qambaraliyeva M.I., Norbo'taeva M.R., Ochilov A.O., Baxromov N.B.	Maktab kimyo fanida uglerodning eng muhim birikmalarini akt orqali yoritish	29
Xusmatova X. Ф.	ИКТ как средство формирования HARD И SOFT SKILLS будущих учителей химии	31
Abdullayeva D.A.	Texnika oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalariga oid fanlardan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish usuli	35
Mirzayeva H.	Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan inklyuziv ta'limni tashkil etishda moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratish	39

Himmatov Sh.O.	Talabalarning axborot texnologiyalari sohasida frilanserlikka oid kompetentligini rivojlantirishda web-platformani amaliy samaradorligi	41
Расулов А.Ф.	Современные интеллектуальные методы математического моделирования гидрогеологических процессов с сенсорными технологиями и геопространственным анализом (2022–2025)	43
Муромова Ж.А.	Тенденции развития и виды цифровых платформ в мире	48
Akbarova M.T., Konisbekova M.A., Chinibayeva A.M., Rahimov U.O., Aliyeva I.R., Abduxalilova M.A., Mirzamaxmudova Sh.M., Orifova S.Z., Saparkulova A.A., Allanazarova E.O., Xolmamatova S.V.	Raqamli texnologiyalarni kimyo fanini o'qitishdagi tutgan mo'him o'rni	52
Abdusalomova M.Sh.	Ta'lim jarayonida kognitiv strategiyalarni shakllantirish texnologiyalari	54
Sulaymonova Z.S.	O'yin asosida o'qitish (Game-based learning) metodikasi: nazariy asoslar, amaliy yondashuv va istiqbollar	57

2-SHO'BA: TA'LIM SIFATINI BAHOLASHDA MILLIY VA XALQARO BAHOLASH TIZIMLARI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.

Mardanov U.R.	Adabiyot fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish	61
Shadiyev B.M.	Yoshlar huquqiy madaniyatini yanada takomillashtirish va rivojlantirish	63
Tursunmuratov O.X., Murodova D.Ch., O'rinova A.E.	Mahalliy organik va noorganik polimerlar asosida ionitlar olinishi	67
Tursunmuratov O.X., Mirzakaxharova G.B., Yo'ldasheva I.Y.	“Qog'ozni qayta ishlash” mavzusini “ko'rgazmali va stem” metodlari orqali o'qitishni takomillashtirish	69
Cho'liyev Q.E.	Texnologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishda xalqaro baholash dasturlarining ahamiyati	72
Алимова Ф.А.	Интерактивные плакаты при обучении химии как средства высокого уровня наглядности	74

Amanov R., Matchanova N.	Umumta'lim maktabida kimyo fanidan laboratoriya va namoyish tajribalarida mahalliy tabiiy resurslardan foydalanish	77
-------------------------------------	--	----

3-SHO'BA: O'QUVCHILAR KOMPETENTSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLARI.

Nurmanov S.E., Akbarova M.T.	Yosh avlod kompetentsiyasini shakllantirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik-psixologik omillari (Kimyo fani misolida)	80
Abdushukurov A.K., To'rayeva H.T., Rixsibayev D.R.	Maktab o'quvchilariga organik kimyoni o'qitishda evristik va illyustratsiya metodlaridan foydalanish	83
Safarov D.X., Davlatova Z.H.	Zamonaviy gadjetlarning o'quvchilarning hissiy-irodaviy sohasiga ta'sirini o'rganishning psixologik xususiyatlari	86
Tuxfatullina D.T.	O'qituvchining kasbiy va ijtimoiy imidjini rivojlantirishda zamonaviy metodlar	91
Xalilov SH.F., Mirzaqobilova L.N.	Ortotrop silindrik qobiqlarning kuchlanish-deformatsiya holatini tahlil qilish	94
Kahharova M.L.	The role of fiction in the formation of national identity in adolescents.	96
Rakhimov Z.J.	Speech competence in teaching: the relationship between metacognitive thinking and professional effectiveness.	100
Omonov N.Sh., Qudratov J.J., Yo'ldashev X.Q., Karimova D.E., Abdurashidova G.A., Izatillayeva Ch.A., Jo'rayev M.M.	Kelajak kimyo o'qituvchisi: innovatsion ta'lim, kompetensiyalar va rivojlanish yo'nalishlari.	103
Ravshanova O.S.	Raqamli ta'lim muhitida ona tili va adabiyot fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar	107
Aripov I.Yu.	Texnologiya fanida fanlararo integratsiya masalalari	109
Tojiyev G',N.	Hayotimizda uchraydigan ba'zi ajoyib sonlar	111
Tojiyev G',N.	Yevklid algoritmi sonlarning umumiy bo'luvchisi va karralisi	115
Каримова Г.Р.	Современные требования к учителю рисование	120

Hamroyev N., Jurayeva L.	O'quvchilarni axborot texnologiyalari orqali inkluziv ta'lim olish psixologiyasi	123
Aripov. I.Yu.	Kasb-hunarga yo'llash jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish.	128
Tojiyev G'.N.	Tajriba sinov o'tkazishda bernulli, puasson formulalari, muavr-laplasning lokal va integral teoremlarining qo'llanilishi	131
Jurayeva L.	O'zbekiston sharoitida immersiv texnologiyalarni joriy qilish va qo'llashdagi muammolar va yechimlar	140
Fayziyeva F.I.	Xorijdagi o'zbeklarning dunyo ilm fanidagi ishtiroki	144
Aripov I.Yu.	Texnologiya fanida fanlararo integratsiya. STEAM yondashuvi bo'yicha xorijiy tajribalar	147
Yusufov U.I.	Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining innovatsion faoliyatini rivojlantirishning hozirgi holati	150
Ro'ziyeva N.A.	Talabalarda axloqiy ong va qadriyatlarni barqarorlashtirishning psixologik omillari	153
Hamdamova R.G'.	Umumta'lim maktablarida taym-menejmentni takomillashtirishning dolzarbligi va ilmiy-amaliy asoslari	157
Raxmatova S.A.	O'quvchi-yoshlarni kasbga yo'naltirishga zamonaviy yondashuv: individual karyerani rejalashtirish	161
Ochilov B.Sh.	Ibn Xaldunning siyosiy va ijtimoiy nazariyasi: asabiyya, davlat va tarixiy evolyutsiya tahlili	165
Аманов Р.Р., Равшанов А.Ё.	Влияние цифровых образовательных технологий (мобильных приложений) на усвоение химических знаний старшеклассниками	169
Аманов Равшан, Шарофова Р.	Формирование экологического мышления учащихся через преподавание химии: региональный подход	172
Аманов Равшан, Равшанов А.	Цифровизация образования: понятие, тенденции и роль мобильных приложений в современном обучении.	174
Turayeva D.I.	O'quvchilar kompetentsiyasini shakllantirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik-psixologik omillari (Musiq fani misolida)	176
Mamurova M.A., Shonazarova N.X.	Musiq fanida zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida o'quvchilarda madaniy kompetensiyani shakllantirish	180
Qilicheva M.A.	Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda yangi zamonaviy metodlardan foydalanib samarali tashkil etish	182
Sharipova M.X.	Texnologiya darslarda kompeitsiyalarda shakllantirishda fanlararo boglanishlarda foydalanish	186
Yo'ldoshova H.H.	Egizaklarning psixologik xususiyatidagi determinantlarni aniqlashda longutyud metodining	190

	ahamiyati.	
Inoyatova I.R.	Shaxsda tibbiy psixologik bilimlarni shakillanishi va rivojlanishi	193
Nematova F.Z.	Zamonaviy jamiyatda o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirishda ta'lim tizimining o'rni	196
Xudayorova M.X., Berdiyeva B.T.	Texnologiya darslarini samarali o'tkazish usullari	198
Mansurov N.	Pedagogik mahoratda nutqning ahamiyati	199
Mansurov Y.	Umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda o'quvchilarning individual qobiliyatlarini inobatga olish.	201
Babayeva F.S.	Voyaga yetmaganlarning deviant xatti-harakatlari mohiyatini ochib beruvchi asosiy nazariy qoidalar	204
Abdusalimova M.U.	Matnli ma'lumotlarni generatsiya qilishga asoslangan modellarini tadqiq qilish	207
Xolikova X.G.	O'smirlarning emotsional holatini barqarorlashtirishda sinf rahbarining psixologik yondashuvlari	210
Safarova N.X.	Kichik maktab yoshdagi o'quvchilarda xavotirlanishni paydo qiluvchi tashqi ta'sirlar	215

4-SHO'BA. MAKTABGACHA VA BOSHLANG'ICH TA'LIMDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR: MUAMMO VA YECHIMLARI.

Djurayeva P.S.	Effectiveness of the use of problem-based teaching technologies in primary education	219
Boboqulov J.Q.	Elektron ta'lim resurslari va multimediali ilovalarning boshlang'ich sinf informatika darslarida samaradorlikni oshirishdagi o'rni va ahamiyati	227
Hamroyeva A.F.	Multimediali ilovalar yordamida maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy tafakkurni rivojlantirish	229
Teshabayeva Z.S., Eshmamatova Yu.T.	Bolalarni maktabga tayyorlashda integratsion raqamli o'yinlardan foydalanishning samaradorligi	232
Berdikulova N.N., Yaxshilikova S.V.	Maktabgacha va boshlang'ich ta'limda zamonaviy yondashuvlar: muammo va yechimlari hamda boshlang'ich ta'limda samarali vosita sifatida padlet web-platfomasi	235
Ermatova N.A., Usmonova D.N.	Boshlang'ich ta'limni o'qitishda axborot-texnologiyalarining o'rni	238
Xatamova S.T., Ochilova G.F.	Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalar integratsiyasi: imkoniyatlar va to'siqlar	240
Nazarova G.O., Rajapova F.Z.	Boshlang'ich ta'limda multimediya darslarini tashkil etish	242

<i>Xoliiqova N.K., Maxmudova M.Q.</i>	Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalari va multimediali darslarni tashkil etish	244
<i>Bozorova G.I., Temirova D.N.</i>	Boshlang'ich ta'limda didaktik o'yinlarning o'rni	246
<i>Abdullayeva T.N., Murtozayeva I.N.</i>	Boshlang'ich sinf o'quvchilarning og'zaki va yozma nutqini o'stirish asoslari	248
<i>Nurmatova D.N., Ulashova G.M.</i>	Boshlang'ich fanlarini o'qitishda innovatsion metodikalar	249
<i>Sultonova Z.Sh.</i>	Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llash	251

**“UMUMTA'LIM MAKTABLARI TA'LIM JARAYONIDA
AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN
FOYDALANISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI”
MAVZUSIDAGI**

**RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

2025-yil, 21-noyabr.

Texnik muharrir Boboqulov J.Q.

Maqolalar mazmuni va ma'lumotlarning haqqoniyligiga mualliflar mas'ul.

Konferensiya materiallari to'plami Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi kengashining (2025-yil 28-noyabr, 6/1-sonli) qarori bilan nashrga tavsiya etilgan.