SAYHUN

ISSN 2992-9164 (P)
E-ISSN 3030-3990 (E)

ILMIY AXBOROTNOMASI

Scientific bulletin of Sayhun

GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
GDPI-2022

2026/3







Guliston davlat pedagogika instituti
“Sayhun ilmiy axborotnomasi” ilmiy-uslubiy jurnali
2026-yil 3-son

Bosh muharrir: J.X.KARSHIBAYEV – b.f.d., dotsent
Mas’ul muharrirlar: A.A.QALANDAROV – f.-m.f.b.f.d, dotsent
N.A.AYAQULOV – f.f.b.f.d., dotsent
X.M.MAMATOVA – p.f.b.f.d., dotsent

TAHRIR HAY’ATI:

Aniq va tabiiy fanlar hamda ularni o‘qitish metodikasi:
1. Aripov Mirsaid Mirsidikovich, f.-m.f.d. prof. (O‘zMU)
2. Xaldjigitov Abduvali Abdisamatovich, f.-m.f.d. prof. (O‘zMU)
3. Karshibayev Xazratqul Kilichiyevich b.f.d., prof. (GulDU)
4. Rahmonov Zafar Ravshanovich, f.-m.f.d., dots. (O‘zMU)
5. Qaraxonova Lola Maxmudovna, p.f.d., dots. (TPMI)
6. Niyozov Muhamad Bahronovich, p.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
7. Fazilova Surayyo Abdumalikovna, k.f.n. (GulDPI)
8. Yunusov Oybek Xabibullayevich, b.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
9. Maxmudjonov Zafar Murodjon o‘g‘li, b.f.b.f.d. (GulDPI)
10. Yuldashov Abror Ubaydullayevich, g.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
11. Bekpo‘latov Hasan Olim o‘g‘li, p.f.b.f.d. (GulDPI)

Ijtimoiy-siyosiy fanlar va ularni o‘qitish metodikasi:
1. Asqarov Ahmadali, O‘z.FA akademigi. t.f.d., prof.
2. Saitkasimov Akbar Isaxanovich, f.f.d., prof. (JDPU)
3. Asatulloyev Abrorxon Asatulloyevich, f.f.d., v.b. prof. (GulDPI)
4. Tuychiboyev Bahodir Bosimovich, t.f.n, dots. (GulDPI)
5. Mirzaliyev Ulug‘bek Begmurzayevich, t.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
6. Kurbanov Eldar Ermamatovich, s.f.b.f.d. (GulDPI)
7. Saidkulov Nuriddin Akramkulovich, s.f.b.f.d. (GulDPI)
8. Mansurov Abdulaziz Akbarjonovich, f.f.b.f.d. (GulDPI)

Pedagogika:
1. Djurayev Risbay Xaydarovich, O‘zFA akademigi, p.f.d., prof.
2. Komilov Jamoliddin Karimjonovich, p.f.d., prof. (GulDPI)
3. Qulmamatov Sindorqul Ibragimovich, p.f.n., dots. (GulDPI)
4. Samatova DilraboYusufovna, p.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
5. Nurumbekova Yarkinay Anormatova, p.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
6. Jumaboyev Nabi Pardaboyevich, p.f.b.f.d. dots. (GulDPI)
7. Elmuratova Dilrabo Muxammatovna, p.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
8. Toshmatova Mukarram Djumanovna, p.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
9. Isayeva Guli Parpiyevna, p.f.n., dots. (GulDPI)
10. Ergashev Rustam Nadjimovich, p.f.n., dots. (GulDPI)

Filologiya va uni o‘qitish metodikasi:
1. Djumanova Dilbar Rahimovna, fil.f.d., prof. (O‘zDJTU)
2. Bakiyeva Gulamdon Xisomovna, fil.f.d., prof. (O‘zDJTU)
3. Aytbayev Dilshodxo‘ja Temirbayevich, f.f.d., prof. (GulDPI)
4. Kurbanov Bahrom Shukriyevich, fil.f.b.f.d., dots. (GulDPI)
5. Nasrullayev Elmurod Jumaboyevich, fil.f.d., dots. (GulDPI)
6. Abdukadirova Nasiba Alimjanovna, p.f.b.f.d., dots. (GulDPI)

“Sayhun ilmiy axborotnomasi” ilmiy-uslubiy jurnali elektron to‘plam sifatida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) ning 2023-yil 9-martdagi № 067833 raqamli guvohnomasi asosida chop etiladi.

O‘zbekiston Milliy kutubxonasiga 2023-yil 11-oktabrdagi murojaat asosida ISSN 2992-9164 tartib raqami berildi. 2024-yil 20-iyunda (online) E-ISSN 3030-3090 raqamini oldi.

OAK Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5 qaroriga muvofiq **“Pedagogika”** fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnalda ilmiy-tadqiqot ishlarining natijalari, bugungi kunning dolzarb muammolari, ta’limdagi innovatsiyalar, fan va texnikaga oid yangiliklar aks etgan ilmiy xabarlar chop etiladi.

Jurnal professor-o‘qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, iqtidorli talaba-yoshlarning ilmiy hamda uslubiy maqolalarini chop etishlari uchun mo‘ljallangan.

Jurnal uchun maqolalar o‘zbek, rus va ingliz tillarida qabul qilinadi:

Maqolalar ***sayhunaxborotnomasi@mail.ru*** elektron pochtasi yoki ***@olmosbekhidirov,*** telegram manzili orqali yil davomida qabul qilinadi, jurnal nomerlari har kvartalda bir marta chop etiladi.

KECHA VA BUGUN

Mustaqillik yillarida ta’lim, pedagogika va yoshlar hayotidagi o‘zgarishlar

Nodirqulova Malika Ilhom qizi 2006-yil 8-mayda Sirdaryo viloyati Sayxunobod tumanida tug‘ilgan. Yoshligidan shashka sport turiga qiziqib, ushbu sport orqali katta marralarni zabt etishni o‘z oldiga maqsad qilib qo‘ygan.

“Yoshligimda shashka bo‘yicha jahon chempioni bo‘lishni maqsad qilganman.”

Bugungi kunda Nodirqulova Malika O‘zbekiston sport ustasi, shashka bo‘yicha 1 karra jahon chempioni va 8 karra Osiyo chempioni, shuningdek, Jahon kubogi g‘olibi hisoblanadi.

2024-yilda Malika shashka bo‘yicha Osiyo chempioni bo‘ldi. Shu yil O‘zbekistonda o‘tkazilgan Jahon kubogi musobaqasida 1-o‘rinni egallab, o‘zining xalqaro maydondagi salohiyatini namoyon etdi.

2024-yil dekabr oyida o‘tkazilgan “Universiada–2024” Respublika final bosqichida ham g‘oliblikni qo‘lga kiritdi. Uning xalqaro miqyosdagi natijalari International Draughts Federation (IDF) tomonidan yuqori baholanib, “WOMEN IDF MASTER” xalqaro unvoniga sazovor bo‘ldi.

2024-yil Malika hayotida yana bir muhim bosqich bo‘ldi — u Guliston davlat pedagogika instituti talabasi bo‘ldi. Talabalik bilan birga sportdagi faoliyatini ham davom ettirib, yangi marralarni zabt etmoqda.

2025-yil 22-mart kuni o‘tkazilgan O‘zbekiston chempionatida 1-darajali diplom, may oyida Toshkent shahrida o‘tkazilgan Jahon kubogi chempionatida faxrli 1-o‘rin hamda 1-darajali diplom bilan taqdirlandi.

Malikaning sportdagi yutuqlari uning jamoat ishlaridagi faolligi bilan ham uyg‘unlashib bormoqda. U O‘zbekiston Yoshlar ittifoqining “Besh tashabbus” loyihalari yo‘nalishi koordinatori sifatida yoshlar bilan ishlash, ularning bo‘sh vaqtini mazmunli tashkil etish va iste’dodlarini qo‘llab-quvvatlashga hissa qo‘shmoqda.

2026-yilda esa Malikaning mehnati va yutuqlari munosib e’tirof etilib, u Pahlavon Mahmud nomidagi davlat stipendiyasi sohibi bo‘ldi.

Malikaning kelajakdagi eng katta maqsadlaridan biri — shashka sport maktabiga asos solish. U o‘zining orttirgan tajribasi va bilimlarini yosh avlodga yetkazib, yurtimizda shashka sportiga qiziquvchi iqtidorli yoshlarni kashf etish va ularni katta musobaqalarga tayyorlashni maqsad qilgan.

“Bugungi yutuqlarim — kechagi orzularimning natijasi. Endi esa maqsadim — o‘z tajribamni yosh shashkachilarga berish va kelajakda shashka sport maktabini tashkil etish.”

Nodirqulova Malikaning kechagi orzusi bugun jahon va Osiyo arenalaridagi g‘alabalarga aylangan. Uning bugungi yutuqlari esa ertangi katta maqsadlar sari yo‘l ochmoqda.

RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA “AXBOROT XAVFSIZLIGI” FANINI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSUYATLARI

Mavlonov Sherzod Hazratqulovich, Guliston davlat universiteti, katta o‘qituvchi
e-mail: sherlanduzb@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli ta’lim muhitida “Axborot xavfsizligi” fanini o‘qitishning o‘ziga xos xususuyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot maqsadi o‘qitish dizayni, interaktiv platformalar va ssenariyli mashg‘ulotlar asosida kompetensiyalarni shakllantirish modelini asoslashdan iborat. Metodlar sifatida kontent tahlil, dizayn-tadqiqot va qiyosiy pedagogik tahlil qo‘llandi. Natijada kompetensiyaga yo‘naltirilgan raqamli kurs arxitekturasi va baholash mezonlari taklif etildi.

Kalit so‘zlar: raqamli ta’lim muhiti, axborot xavfsizligi, kompetensiyaviy yondashuv, ssenariyli ta’lim, kiberxavfsizlik ko‘nikmalari, onlayn baholash, o‘quv dizayn.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ «ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация. В данной статье анализируются специфические особенности преподавания предмета «Информационная безопасность» в цифровой образовательной среде. Цель исследования – обосновать модель формирования компетенций на основе образовательного дизайна, интерактивных платформ и обучения на основе сценариев. В качестве методов использовались контент-анализ, дизайн-исследование и сравнительный педагогический анализ. В результате предложена компетентностно-ориентированная архитектура цифрового курса и критерии оценки.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, информационная безопасность, компетентностный подход, обучение на основе сценариев, навыки кибербезопасности, онлайн-оценка, образовательный дизайн.

FEATURES OF TEACHING “INFORMATION SECURITY” IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Abstract. This article analyzes the specific features of teaching the subject “Information Security” in a digital educational environment. The aim of the study is to substantiate a competency development model based on educational design, interactive platforms, and scenario-based learning. Content analysis, design research,

and comparative pedagogical analysis were used as methods. As a result, a competency-based digital course architecture and assessment criteria are proposed.

Keywords: digital educational environment, information security, competency-based approach, scenario-based learning, cybersecurity skills, online assessment, educational design.

Kirish. Raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim tizimi nafaqat kontentni yetkazish kanallarini, balki bilimlarning tabiatini ham qayta belgilamoqda: axborot xavfsizligi endi tor texnik yo‘nalish bo‘lib qolmay, har qanday kasbiy faoliyatda xatarlarni boshqarish, ma’lumotlar bilan mas’uliyatli ishlash va muammoli vaziyatlarda tezkor qaror qabul qilish kompetensiyalarini o‘z ichiga oluvchi integrativ soha sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shunday ekan, “Axborot xavfsizligi” fanini o‘qitishda an’anaviy ma’ruza-amaliyot nisbatiga tayanish, ko‘pincha, talabaning real muhitga yaqin vaziyatlarda himoya strategiyasini tanlash, hodisani tahlil qilish, siyosat va protseduralarni asoslash kabi murakkab faoliyat turlarini yetarli darajada rivojlantirmaydi. Raqamli ta’lim muhiti esa, to‘g‘ri loyihalangan taqdirda, aynan shu bo‘shliqni to‘ldirish, ya’ni konseptual bilimni amaliy kompetensiya bilan bog‘lash imkonini beradi: autentik ssenariylar, simulyatsiya, raqamli izlar asosida qayta aloqa, moslashuvchan baholash va individual o‘qish trayektoriyalari shular jumlasidandir.

Mavzuning dolzarbligi, birinchi navbatda, axborot xavfsizligi bo‘yicha ta’lim natijalari ko‘pincha “bilish” darajasida qolib ketishi, “amalga oshira olish” va “mas’uliyatli bajarish” darajalariga o‘tish uchun esa didaktik muhandislik talab etilishi bilan izohlanadi. Ikkinchidan, raqamli platformalarning ko‘payishi o‘qituvchini tanlov muammosi oldida qoldiradi: qaysi vosita qanday didaktik vazifani hal qiladi, qanday baholash adolatli va ishonchli bo‘ladi, akademik halollik va ma’lumotlar maxfiyligi qanday ta’minlanadi. Uchinchidan, xalqaro yondashuvlarda axborot xavfsizligi bo‘yicha tayyorgarlik ko‘proq kompetensiyalar, mehnat bozorida talab etiladigan rol va vazifalar, hamda riskga asoslangan fikrlash bilan bog‘lanmoqda, bu esa o‘quv dasturlarini qayta ko‘rib chiqishni taqozo etadi [1], [6]. Mahalliy ta’lim amaliyotida esa raqamli ta’lim muhitining didaktik salohiyatini axborot xavfsizligi fanining mazmuni bilan tizimli bog‘lash bo‘yicha konseptual modellarning yetishmasligi kuzatiladi, natijada innovatsion vositalar ko‘pincha fragmentar, epizodik qo‘llanadi.

Tadqiqot ob’ekti va qo‘llanilgan metodlar. Mazkur tadqiqot muammosi raqamli ta’lim muhitida “Axborot xavfsizligi” fanini o‘qitishning innovatsion imkoniyatlari mavjud bo‘lsada, ularni kompetensiyaviy natijalarga yo‘naltirilgan, baholash bilan uzviy bog‘langan va o‘qituvchi faoliyatini metodik jihatdan qo‘llab-quvvatlaydigan yagona didaktik arxitektura sifatida asoslash bo‘yicha ilmiy-metodik bo‘shliq mavjudligidadir. Tadqiqotning maqsadi raqamli ta’lim muhitida axborot xavfsizligi bo‘yicha kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiluvchi innovatsion o‘qitish imkoniyatlarini tizimlashtirish va kurs dizayni uchun taklif etiladigan konseptual model hamda baholash mezonlarini ilmiy asoslashdan iborat. Ushbu maqsad quyidagi vazifalarni ko‘zda tutadi: birinchidan, fan mazmunini raqamli ta’lim muhitiga mos didaktik birliklarga ajratish va ularni ssenariyli topshiriqlar bilan bog‘lash; ikkinchidan, interaktiv platformalar va simulyatsiyalar orqali amaliy

ko‘nikmalarni rivojlantirish mexanizmlarini asoslash; uchinchidan, raqamli baholashning ishonchliligi va akademik halollikni ta’minlovchi mezonlarni taklif etish; to‘rtinchidan, o‘qituvchi uchun metodik boshqaruv va talabalar uchun refleksiv qayta aloqani birlashtiruvchi kurs arxitekturasini ishlab chiqish.

Olingan natijalar va ularning tahlili

Metodik jihatlariga e’tibor qaratadigan bo‘lsak, tadqiqot metodologiyasi pedagogik dizayn va raqamli didaktika tamoyillariga tayanadi hamda axborot xavfsizligi fanining predmet xususiyatlari bilan uyg‘unlashtiriladi. Nazariy bosqichda raqamli ta’lim muhitida kompetensiyaga yo‘naltirilgan o‘qitish bo‘yicha ilmiy manbalar kontent tahlili qilindi, bunda o‘qitish natijalarini aniqlash, o‘quv faoliyati turlarini loyihalash va baholashni uyg‘unlashtirishga doir yondashuvlar ajratib olindi [1], [2]. Kontent tahlilining maqsadi “innovatsiya”ni texnologik yangilik sifatida emas, balki ta’lim natijasini yaxshilovchi didaktik yechim sifatida talqin qilish uchun mezonlar ishlab chiqishdan iborat bo‘ldi. Shu bilan birga, axborot xavfsizligi sohasidagi xalqaro kompetensiya va standart yondashuvlari qiyosiy tahlil qilinib, ularning ta’lim mazmuniga qo‘yadigan talablarining o‘zaro kesishuvchi qismi aniqlashtirildi [6], [9]. Qiyosiy tahlil raqamli kurs dizaynida mavzularni “texnik bo‘limlar” sifatida emas, balki “xatar modeli, himoya strategiyasi va boshqaruv qarori” triadasi atrofida tuzish maqsadga muvofiqligini ko‘rsatdi.

Empirik-metodik bosqich dizayn-tadqiqot (design-based research) mantiqida tashkil etildi: bunda o‘quv kursining prototipi, ya’ni raqamli o‘qitish arxitekturasi ishlab chiqildi va u didaktik tamoyillar bilan tekshirildi. Dizayn-tadqiqot yondashuvi tanlanishiga sabab, raqamli ta’lim muhitida o‘qitish samaradorligi ko‘pincha alohida vositaning sifati bilan emas, balki vazifalar, qayta aloqa, baholash va motivatsiya mexanizmlarining uyg‘unligi bilan belgilanadi; demak, bu yerda “kursni loyihalash”ning o‘zi tadqiqot obyekti hisoblanadi [3]. Prototipni ishlab chiqishda fan bo‘yicha o‘quv natijalari kompetensiyalar tilida qayta ifodalandi: masalan, maxfiylik, yaxlitlik, mavjudlik kabi asosiy prinsiplar faqat ta’rif sifatida emas, balki real vaziyatda riskni baholash va nazorat choralarini asoslash qobiliyati sifatida belgilandi [7]. Keyingi bosqichda raqamli baholashning ishonchliligi va adolatliligini ta’minlash uchun mezonlar tizimi ishlab chiqildi; bunda testlar faqat faktik bilimni emas, ssenariyli qaror qabul qilishni ham qamrab olishi, amaliy topshiriqlar esa kuzatiladigan indikatorlar orqali rubrikalashishi zarurligi asoslandi [4]. Metodologik jihatdan, taklif etiladigan model normativ tavsiyalar berishdan ko‘ra, o‘qitish jarayonida kuzatiladigan o‘quv faoliyatini boshqarish nuqtalarini belgilashga yo‘naltirildi, chunki axborot xavfsizligi ta’limida “to‘g‘ri javob” ko‘pincha kontekstga bog‘liq va muqobil strategiyalar bilan raqobatlashadi [5].

Ushbu tadqiqot natijasida raqamli ta’lim muhitida “Axborot xavfsizligi” fanini o‘qitishning innovatsion imkoniyatlari besh o‘zaro bog‘langan didaktik klaster sifatida tizimlashtirildi va ular asosida kompetensiyaga yo‘naltirilgan raqamli kurs arxitekturasi taklif etildi. Birinchi klaster ssenariyli o‘qitish imkoniyatlari bo‘lib, bunda mavzular “tushuncha”dan ko‘ra “hodisa” atrofida quriladi: masalan, fishing hujumi, ruxsatsiz kirish, ma’lumot sizib chiqishi, identifikatsiya nosozligi kabi tipik hodisalar asosiy didaktik birlikka aylanadi. Ushbu yondashuvda nazariy material hodisani tushuntiruvchi minimal zarur konseptlar sifatida beriladi, asosiy o‘quv

yuklamasi esa talabaning hodisani tahlil qilishi, zaiflikni aniqlashi, himoya choralarini tanlashi va qarorini asoslashiga yo‘naltiriladi. Natijada talaba bilimni “qoidalar to‘plami” sifatida emas, vaziyatni boshqarish vositasi sifatida o‘zlashtiradi, bu esa fan mazmunining amaliy tabiatiga mos keladi.

Ikkinchi klaster interaktiv va simulyatsion vositalarning didaktik qo‘llanilishiga taalluqlidir. Raqamli muhitda amaliy mashg’ulot ishlari faqat tayyor ko‘rsatma asosida bajariladigan amaliyot bo‘lib qolmay, balki nazoratli simulyatsiya shaklida tashkil etilishi mumkinligi asoslandi: bunda talaba himoya konfiguratsiyasini tanlaydi, tizim reaksiyasini kuzatadi va natijani izohlaydi. Simulyatsiyaning innovatsionligi texnik murakkablikda emas, balki xatoga yo‘l qo‘yishning xavfsizligi va xatoni refleksiya qilish imkoniyatida namoyon bo‘ladi; talaba real tizimga zarar yetkazmasdan turib, noto‘g‘ri qaror oqibatlarini ko‘rishi va shu asosda mantiqiy tuzatish kiritishi mumkin. Shu klaster doirasida mikrointeraktiv topshiriqlar, ya’ni kichik vaqt ichida bajariladigan, darhol qayta aloqa beradigan mashqlar, mavzuni mustahkamlashda yuqori didaktik samaraga ega ekani ko‘rsatildi.

Uchinchi klaster raqamli baholashning innovatsion imkoniyatlari bilan bog‘liq bo‘lib, unda baholash faqat yakuniy nazorat funksiyasidan chiqib, o‘qitishni boshqaruvchi mexanizmga aylanadi. Tadqiqot natijasi sifatida baholashning uch qatlamli modeli taklif etildi: diagnostik baholash talabalar kirish tayyorgarligini aniqlaydi; formatif baholash ssenariyli muammolar orqali jarayon davomida ko‘nikmalarni shakllantiradi; summativ baholash esa integrativ keys asosida yakuniy kompetensiyani tekshiradi. Innovatsion jihat shundaki, raqamli muhit talabaning harakatlari bo‘yicha izlar hosil qiladi va ushbu izlar refleksiv qayta aloqani aniqroq qiladi: masalan, noto‘g‘ri qaror qabul qilingan bosqich, e’tibordan chetda qolgan indikator yoki haddan tashqari umumiy xulosa aniqlanadi. Natijada baholash “ball qo‘yish” bilan cheklanmay, o‘qish strategiyasini tuzatish vositasiga aylanadi.

To‘rtinchi klaster akademik halollik va axborot xavfsizligi mazmunining o‘zaro bog‘liqligini didaktik resurs sifatida qayta talqin qiladi. Axborot xavfsizligi fanida topshiriqlar ko‘pincha internetdagi tayyor yechimlarga yaqin bo‘lishi mumkin; shuning uchun raqamli muhitda innovatsion yechim sifatida “bir xil mavzu, turli kontekst” prinsipi asosida individual variantlashtirish taklif etildi. Keyslar tashkilot turi, resurs cheklovi, xatar profili, qo‘llaniladigan siyosat kabi parametrlar bo‘yicha farqlanadi va talaba tayyor javobni ko‘chirish o‘rniga, parametrlar ichki mantiqini tushunib, mos strategiyani asoslashga majbur bo‘ladi. Bu yondashuv nafaqat halollikni kuchaytiradi, balki xavfsizlik muhandisligining kontekstga bog‘liq tabiatini ham ta’kidlaydi.

Beshinchi klaster o‘qituvchi faoliyatini metodik qo‘llab-quvvatlash va kurs boshqaruviga taalluqlidir. Natijada raqamli kurs arxitekturasining quyidagi mantiqiy bog‘lanishi asoslandi: o‘quv natijalari kompetensiya indikatorlari bilan belgilanadi; har bir indikator ssenariyli vazifalar to‘plami bilan ochib beriladi; vazifalar bo‘yicha rubrikalar ishlab chiqiladi; rubrikalar asosida qayta aloqa shablonlari yaratiladi; qayta aloqa esa keyingi moduldagi differensial yo‘naltirishga xizmat qiladi. Shu tarzda kurs “kontent ketma-ketligi”dan “o‘quv faoliyati ketma-ketligi”ga aylanadi. Mazkur arxitektura raqamli muhitda o‘qituvchining roli kamayishini emas, aksincha, pedagogik boshqaruvning sifat jihatdan murakkablashishini ko‘rsatadi: o‘qituvchi

texnik jarayonni emas, talabaning fikrlash jarayonini kuzatish va yo‘naltirish mexanizmlarini boshqaradi.

Olingan natijalar raqamli ta’lim muhitida axborot xavfsizligini o‘qitish innovatsiyasi avvalo didaktik rekonstruksiya, ya’ni fan mazmunini faoliyatga yo‘naltirilgan birliklarda qayta qurish ekanini ko‘rsatadi. Bu xulosa raqamli ta’lim bo‘yicha xalqaro yondashuvlarda ta’kidlanadigan “o‘quv natijasi va baholashning uyg‘unligi” tamoyiliga mos keladi, chunki raqamli vositalar ko‘p bo‘lgan sharoitda aynan o‘quv dizayni ta’lim sifatini belgilovchi asosiy omilga aylanadi [1]. Biz taklif etgan ssenariyli birliklar esa raqamli didaktikada muhim bo‘lgan kognitiv ishtirokni kuchaytirish mexanizmini yaratadi: talaba passiv qabul qiluvchi emas, vaziyatni tahlil qiluvchi subyekt sifatida namoyon bo‘ladi. Shu o‘rinda Ally raqamli o‘qitishda interaktivlik va qayta aloqaning o‘quv motivatsiyasiga ta’sirini alohida ko‘rsatadi; ammo bizning natijalarda bu g‘oya axborot xavfsizligi uchun yanada konkretlashtirilib, “hodisa asosidagi interaktivlik” sifatida didaktik shaklga keltirildi [1].

Simulyatsiya va amaliy topshiriqlar bo‘yicha natijalarimiz axborot xavfsizligi ta’limi real muhitga yaqin vaziyatni talab qilishi haqidagi pozitsiyalar bilan uyg‘unlashadi, biroq biz simulyatsiyani faqat texnik amaliy mashg’ulot sifatida emas, balki refleksiyani ishlab chiqaradigan pedagogik mexanizm sifatida asosladik. Stallings axborot xavfsizligi tushunchalarini tizimli berishda qat’iy mantiqiy tuzilmani taklif qiladi; raqamli muhitda esa ushbu tuzilma “o‘qish yo‘li”ga aylantirilsa, talaba tushunchalarni faqat ketma-ket emas, qaror qabul qilish nuqtalarida qayta faollashtirib o‘zlashtiradi [7]. Bunday yondashuv, bizningcha, axborot xavfsizligi mazmunining dinamik tabiatiga mos keladi: xatarlar o‘zgaradi, demak, ta’lim ham o‘zgaruvchan vaziyatlarda fikrlashni o‘rgatishi lozim.

Baholashning uch qatlamli modeli raqamli baholash bo‘yicha rus tadqiqotchilarining ishonchlilik va pedagogik o‘lchov masalalariga doir yondashuvlari bilan tutashadi: Avanesov baholashning konstruktga mosligi va o‘lchov sifatini ta’kidlaydi, bizda esa bu masala ssenariyli vazifalarga mos indikatorlar ishlab chiqish orqali hal qilinadi [4]. Shu bilan birga, raqamli izlar asosida qayta aloqa berish g‘oyasi Polat tomonidan masofaviy ta’limda interfaollikni ta’minlash va o‘qituvchi-tadqiqotchi rolini kuchaytirish zarurati bilan hamohang, biroq biz bu g‘oyani axborot xavfsizligi faniga moslab, “xato nuqtasini aniqlash” va “qaror asosini tekshirish” kabi aniq pedagogik operatsiyalar bilan boyitdik [2]. Natijada baholashning didaktik qiymati oshadi: talaba nima uchun xato qilganini tushunadi, o‘qituvchi esa aynan qaysi kompetensiya bo‘g‘ini sustligini ko‘radi.

Akademik halollikni “fan mazmuni” bilan integratsiya qilish natijasi alohida muhokamani talab qiladi. Ko‘plab manbalarda halollik proktoring yoki nazorat kuchaytirilishi bilan bog‘lanadi, ammo bu yondashuv axborot xavfsizligi fanining o‘zi o‘rgatayotgan ishonch va risk tushunchalari bilan didaktik ziddiyatga kirishi mumkin. Biz taklif etgan variantlashtirish va kontekst parametrlarini o‘zgartirish prinsipi halollikni texnik nazorat emas, topshiriq dizayni orqali ta’minlashga urinadi. Bunda UNESCO tomonidan ilgari suriladigan raqamli transformatsiyada sifat va inklyuzivlik muvozanatini saqlash g‘oyasi metodik jihatdan qo‘llab-quvvatlanadi: talaba uchun ortiqcha nazorat bosimi emas, adolatli va mazmunli baholash muhiti

yaratiladi [6]. Shu bilan birga, bu yondashuvni joriy etishda o‘qituvchining dizayn kompetensiyasi zarur bo‘ladi; ya’ni innovatsiya o‘qituvchi uchun qo‘shimcha metodik yuklama ham keltiradi. Bu holat Inoyatov va Hamroqulovlarning ta’limda innovatsion jarayonlarni boshqarish, o‘qituvchining kasbiy rivoji bilan bog‘lash zarurligi haqidagi qarashlari bilan mos keladi: raqamli muhitda texnologiya emas, metodik madaniyat yetakchi omil bo‘lib qoladi [8].

Taklif etilgan kurs arxitekturasi xalqaro kompetensiya ramkalarining amaliy ruhini ham aks ettiradi. NISTning kiberxavfsizlik yondashuvida faoliyatlar aniqlash, himoyalash, aniqlash (deteksiya), javob qaytarish va tiklash kabi mantiqiy zanjirga ulanadi; bizning natijalarda esa aynan shu mantiq o‘quv ssenariylarining ichki strukturasiga ko‘chiriladi, ya’ni har bir keys talabaning ushbu zanjir bo‘yicha fikrlashini talab qiladi [9]. Shu jihatdan, raqamli ta’lim muhitining innovatsion imkoniyati “real amaliyot mantiqini o‘qish faoliyatiga aylantirish”da ko‘rinadi. Biroq bu yondashuvni har bir OTMning texnik imkoniyatlari va o‘quv rejalari bilan moslashtirish zarur: barcha joyda murakkab simulyatsiyalarni qurish shart emas, ba’zan ssenariyli matnli keys va yaxshi rubrika ham yetarli didaktik effekt beradi. Demak, innovatsionlik darajasi vosita murakkabligi bilan emas, o‘quv natijasiga xizmat qilishi bilan baholanishi kerak.

Xulosa. Tadqiqot natijalari raqamli ta’lim muhitida “Axborot xavfsizligi” fanini o‘qitishning innovatsion imkoniyatlari texnologik vositalarning ko‘pligida emas, balki fan mazmunini ssenariyli faoliyat, simulyatsion tajriba, refleksiv qayta aloqa va kompetensiyaga yo‘naltirilgan baholash orqali qayta tashkil etishda ekanini ko‘rsatdi. Ishlab chiqilgan kurs arxitekturasi o‘quv natijalari, o‘quv vazifalari va rubrikalashgan baholashni yagona tizimga birlashtirib, talabaning amaliy qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Amaliy jihatdan, taklif etilgan yondashuv o‘qituvchiga kursni boshqarish nuqtalarini aniq belgilash, talabalarga esa individual o‘qish trayektoriyasi va mazmunli qayta aloqa olish imkonini beradi. Kelgusida tadqiqotlar ushbu modelning turli platformalarda qo‘llanishi, turli yo‘nalish talabalari uchun moslashtirish mexanizmlari hamda raqamli baholashning psixometrik barqarorligini chuqurroq tekshirishga qaratilishi maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ally M. Foundations of Educational Theory for Online Learning. In: Anderson T., Elloumi F. The Theory and Practice of Online Learning. Athabasca: Athabasca University Press, 2004. P. 15–44.

2. Полат Е. С. Теория и практика дистанционного обучения. Москва: Академия, 2004. 416 с.

3. Reeves T. C. Design Research from a Technology Perspective. In: van den Akker J., Gravemeijer K., McKenney S., Nieveen N. Educational Design Research. London: Routledge, 2006. P. 52–66.

4. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. Москва: Центр тестирования, 2002. 240 с.

5. Schneier B. Secrets and Lies: Digital Security in a Networked World. New York: John Wiley and Sons, 2000. 412 p.

6. UNESCO. Education in a Digital World: Reimagining Teaching and Learning. Paris: UNESCO Publishing, 2021. 180 p.

7. Stallings W. Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Boston: Pearson, 2017. 760 p.

8. Ganiev S.K., Karimov M.M., Tashev K.A. Axborot xavfsizligi. Darslik (Professor S.K.Ganiev tahriri ostida) Toshkent-2016 366 b.

9. Yusupov S.Y. Gulomov SH.R. “Sifrovaya kriminalistika”: uchebnoye posobiye. Izdatelstvo «Aloqachi», Tashkent -2018, 284 s.

10.Ganiyev S.K., Gulomov SH.R. «Teoriya informatsii i kodirovaniya»: uchebnoye posobiye dlya studentov vuzov. T.: Aloqachi», Tashkent-2017, 100 s.

11. National Institute of Standards and Technology. Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity. Gaithersburg: NIST, 2018. 41 p.

DASTURIY-METODIK TA’MINOT VOSITASIDA TALABALARDA DASTURLASHGA OID KASBIY KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Djumoboyeva Yanglish Egamnazarovna – Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
e-mail: yanglish8392@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada talabalarda dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning dasturiy-metodik ta’minotga asoslangan metodikasi tahlil qilingan. Dasturlashni o'rganishdagi qiyinchiliklarning ilmiy tabiati xalqaro tadqiqotlar asosida yoritilgan. Diagnostik-motivatsion, nazariy-kognitiv, amaliy-operatsion, loyihaviy-integrativ va refleksiv-baholash bosqichlaridan iborat besh bosqichli metodik model taklif etilgan. Har bir bosqichning didaktik mazmuni ochib berilgan, debugging faoliyatining alohida metodik komponent sifatidagi o'rni asoslangan. Kompetentlikni kompleks baholash mezonlari ishlab chiqilgan. Dasturlash ta'limini nazariy bilim uzatishdan amaliy-loyihaviy faoliyatga asoslangan modelga o'tkazish zarurligi ko'rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar: dasturiy-metodik ta'minot, kasbiy kompetentlik, dasturlashga o'qitish metodikasi, debugging, loyihaviy ta'lim, aralash ta'lim, refleksiya, diagnostika.

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОГРАММИРОВАНИИ У СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И МЕТОДОЛИЧЕСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Аннотация. В статье анализируется методика развития профессиональной компетентности студентов в области программирования, основанная на программно-методическом обеспечении. Научная природа трудностей при обучении программированию раскрыта на основе международных исследований. Предложена пятиэтапная методическая модель, включающая диагностико-мотивационный, теоретико-когнитивный, практико-операционный, проектно-интегративный и рефлексивно-оценочный этапы. Раскрыто дидактическое содержание каждого этапа, обоснована роль отладки (debugging) как самостоятельного методического компонента. Разработаны комплексные критерии оценки компетентности. Показана необходимость перехода от передачи теоретических знаний к модели, основанной на практико-проектной деятельности.

Ключевые слова: программно-методическое обеспечение, профессиональная компетентность, методика обучения программированию, отладка (debugging), проектное обучение, смешанное обучение, рефлексия, диагностика.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE IN PROGRAMMING USING SOFTWARE AND METHODOLOGICAL SOFTWARE

Abstract. The article examines a methodology for developing students' professional competence in programming, grounded in software-methodological support. The scientific nature of difficulties in learning programming is discussed based on international research. A five-stage methodological model is proposed, comprising diagnostic-motivational, theoretical-cognitive, practical-operational, project-integrative, and reflective-evaluative stages. The didactic content of each stage is described, and the role of debugging as an independent methodological component is substantiated. Complex criteria for assessing competence are developed. The need to shift programming education from theoretical knowledge transmission toward a model grounded in practical, project-based activity is demonstrated.

Keywords: software-methodological support, professional competence, programming teaching methodology, debugging, project-based learning, blended learning, reflection, diagnostics.

Kirish. Dasturlash ta'limi zamonaviy oliy ta'lim tizimida nafaqat axborot texnologiyalari yo'nalishlari, balki ko'plab boshqa kasbiy sohalar uchun ham asosiy kompetentliklardan biri sifatida qaralmoqda. Biroq dasturlashning o'ziga xos xususiyati shundaki, unda nazariy bilim bilan amaliy faoliyat o'rtasidagi tafovut boshqa fanlarga nisbatan tezroq va aniqroq namoyon bo'ladi: talaba sintaktik qoidalarni yaxshi bilishi mumkin, biroq yangi masala uchun mustaqil algoritm tuzish, kod yozish, xatoni topish yoki mavjud yechimni takomillashtirishda jiddiy qiyinchiliklarga duch keladi.

Kalelioğlu va Keskinkılıçning 2026-yilda e'lon qilingan tizimli adabiyotlar tahlilida dasturlashni o'rganish sohasidagi tadqiqotlar keng ko'lamda ko'rib chiqilgan: dastlab 648 ta manba aniqlanib, ulardan 92 tasi bevosita dasturlashni o'rganishdagi qiyinchiliklarga bag'ishlangani, belgilangan mezonlar asosida saralashdan so'ng esa 23 ta tadqiqot chuqur tahlilga tortilgani qayd etilgan [1]. Muallif-lar asosiy muammolar sifatida dasturlash konstruksiyalarini yetarli tushunmaslikni, sintaksis va semantika bo'yicha noto'g'ri tasavvurlarni, muammoni hal qilish ko'nikmalarining yetarli rivojlanmaganligini hamda kompyuterning ishlash jarayoni haqida to'g'ri mental model shakllanmaganligini ko'rsatadilar [1].

Xalqaro miqyosda kompyuter ta'limini kompetensiyaga asoslangan modelga o'tkazish zarurati ACM va IEEE Computer Society tomonidan ishlab chiqilgan Computing Curricula 2020 hujjatida ham alohida asoslangan. Ushbu hujjatda kompetentlik bilim, ko'nikma va kasbiy faoliyatda namoyon bo'ladigan sifatlarning

birligi sifatida talqin qilinib, asosiy e'tibor shaxsning o'z bilimini amaliy vazifani bajarishda qo'llay olish qobiliyatiga qaratiladi [2].

Shu nuqtayi nazardan, mazkur tadqiqotning maqsadi — dasturiy-metodik ta'minot vositasida talabalarda dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning ilmiy asoslangan metodikasini ishlab chiqish va uning didaktik tuzilmasini aniqlashtirishdan iborat.

Adabiyotlar Tahlili. Dasturlash ta'limining metodik muammolari xalqaro pedagogik tadqiqotlarda bir necha yo'nalishda o'rganilgan. Birinchi yo'nalish — boshlang'ich dasturchilarning tipik qiyinchiliklarini tasniflashga bag'ishlangan tadqiqotlar bo'lib, ular sintaksis va semantikani tushunmaslik, algoritmik fikrlashning yetarli rivojlanmaganligi hamda dastur bajarilish jarayoni haqida noto'g'ri mental modellarni asosiy sabablar sifatida ko'rsatadi [1].

Ikkinchi yo'nalish — dasturlash kurslarini tashkil etishning tashkiliy shakllariga oid tadqiqotlardir. Alammary tomonidan o'tkazilgan tizimli tahlilda to'qqizta ilmiy ma'lumotlar bazasidan 1715 ta dastlabki yozuv aniqlanib, saralash mezonlaridan so'ng 38 ta tadqiqot boshlang'ich dasturlash kurslarida aralash ta'lim modellarining qo'llanilishi bo'yicha batafsil tahlil qilingan [3]. Tadqiqotda beshta aralash ta'lim modeli ajratilib, ko'rib chiqilgan yondashuvlarning katta qismida onlayn mustaqil o'rganish komponentidan foydalanilgani aniqlangan [3]. Bu natijalar auditoriyadan tashqari nazariy tayyorgarlik bilan auditoriyadagi amaliy faoliyatni uyg'unlashtirishning metodik jihatdan asoslanganligini ko'rsatadi.

Uchinchi yo'nalish — kompetentlikni baholash muammosiga bag'ishlangan tadqiqotlardir. Zhao, Pinto Llorente va Sánchez Gómez tomonidan oliy ta'limdagi raqamli kompetentlikka oid tizimli adabiyotlar sharhida ko'plab tadqiqotlarning talabaning o'z-o'zini baholashiga tayanishi, buning esa real amaliy faoliyat ko'rsatkichlaridan farq qilishi mumkinligi ta'kidlangan [4]. Bu xulosa baholash tizimida amaliy faoliyatga asoslangan mezonlarni kuchaytirish zarurligini asoslaydi.

To'rtinchi yo'nalish — debugging faoliyatini alohida metodik komponent sifatida o'rganishga qaratilgan. Ahmadzadeh, Elliman va Higgins tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda boshlang'ich dasturchilarning xatolarni aniqlash va tuzatish jarayonidagi xatti-harakatlari tahlil qilinib, debuggingning dasturlashni o'rganish jarayonining ajralmas va rivojlantiruvchi qismi ekanligi asoslangan [5]. Ushbu natija dasturlashni faqat "to'g'ri kod yozish" jarayoni sifatida emas, balki xato bilan ishlash ko'nikmasini ham o'z ichiga olgan murakkab kasbiy faoliyat sifatida talqin qilish zarurligini ko'rsatadi.

Yuqorida ko'rib chiqilgan tadqiqotlarning umumlashtirilgan tahlili shuni ko'rsatadiki, dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirish muammosi bir yo'nalishli emas, balki qiyinchiliklarning tabiati, ta'limni tashkil etish shakllari, baholash yondashuvlari va xatolar bilan ishlash metodikasini o'zaro bog'liq holda ko'rib chiqishni talab etadi. Aynan shu xulosa mazkur tadqiqotda taklif etilayotgan besh bosqichli metodik modelning nazariy asosini tashkil etadi.

Tadqiqot Metodologiyasi. Tadqiqotda nazariy va empirik metodlarning kombinatsiyasidan foydalanildi. Nazariy metodlar sifatida mavzuga oid xalqaro va mahalliy ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tizimli tahlil qilish, taqqoslash va

umumlashtirish qo'llanildi. Bunda dasturlashni o'qitish metodikasi, kompetensiyaga asoslangan ta'lim, aralash ta'lim modellari hamda debugging pedagogikasiga oid manbalar tahlil qilindi.

Metodikani loyihalashda pedagogik modellashtirish metodidan foydalanildi: talabaning bilimni egallashi → bilimni amaliy vazifada qo'llashi → dasturiy yechim yaratishi → xatolarni aniqlashi → yechimni takomillashtirishi → o'z faoliyatini baholashi ketma-ketligi asosida besh bosqichli didaktik sikl ishlab chiqildi. Har bir bosqich uchun maqsad, o'qituvchi va talaba faoliyati, hamda kutilayotgan natija aniqlashtirildi.

Kompetentlikni baholash mezonlarini ishlab chiqishda ekspert baholash yondashuvi qo'llanildi: nazariy-kognitiv, amaliy-operatsion, loyihaviy va refleksiv-motivatsion komponentlarning nisbiy og'irligi (ulushi) belgilandi. Taklif etilgan model va baholash mezonlari keyingi tajriba-sinov bosqichida nazorat va tajriba guruhlari asosida statistik tekshiruvdan (Styudent t-mezoni, Mann–Whitney U-mezoni kabi parametrik va noparametrik usullar) o'tkazilishi mo'ljallangan.

Tahlil Va Natijalar. Tadqiqot natijasida dasturiy-metodik ta'minot vositasida talabalarda dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning besh bosqichli metodik modeli ishlab chiqildi (1-rasm). Model siklik xarakterga ega: refleksiv-baholash bosqichi natijalari keyingi o'quv siklining diagnostik bosqichi uchun boshlang'ich ma'lumot vazifasini bajaradi.

1-rasm. Dasturiy-metodik ta'minot asosidagi besh bosqichli metodik model



Birinchi — diagnostik-motivatsion bosqichda talabaning boshlang'ich bilim darajasi, algoritmik fikrlashi va dasturlashga munosabati aniqlanadi hamda ichki motivatsiyani shakllantirishga alohida e'tibor beriladi. Ikkinchi — nazariy-kognitiv bosqichda yangi tushuncha "muammo → zaruriyat → sintaksis → misol → mustaqil

topshiriq" ketma-ketligida taqdim etiladi, bu esa qoidani sun'iy emas, muammoning tabiiy yechimi sifatida qabul qilinishini ta'minlaydi. Uchinchi — amaliy-operatsion bosqichda topshiriqlar reproduktiv (A), algoritmik (B), muammoli (C) va ijodiy (D) darajalarga bo'lib beriladi, bu bilan bitta mavzu oddiy mashqdan kasbiy vazifagacha bosqichma-bosqich murakkablashtiriladi.

Alohida ta'kidlash lozimki, ushbu bosqichda debugging mustaqil metodik vosita sifatida ajratiladi: talabaga "xato kod" beriladi va undan xatoni topish, sababini tushuntirish hamda tuzatish talab qilinadi. Bu yondashuv Ahmadzadeh, Elliman va Higginsning debugging bo'yicha topilmalariga mos keladi va talabaning kodni o'qish, mantiqiy fikrlash hamda yechimni tuzatish ko'nikmalarini bir vaqtning o'zida rivojlantiradi [5].

To'rtinchi — loyihaviy-integrativ bosqichda talaba "muammoni tanlash → talablarni aniqlash → algoritm yaratish → kodlash → testlash → hujjatlashtirish → taqdimot" ketma-ketligida real hayotga yaqin kichik dasturiy loyihani mustaqil yoki jamoada ishlab chiqadi. Beshinchi — refleksiv-baholash bosqichida talaba o'z faoliyatini tahlil qiladi: nimani o'rgandi, qaysi xatoga yo'l qo'ydi, uni qanday tuzatdi va keyingi vazifada qanday strategiyadan foydalanishi mumkin.

Kompetentlikni baholash uchun 1-jadvalda keltirilgan kompleks model taklif etiladi. Unda faqat nazariy bilim emas, balki amaliy-operatsion faoliyat va loyihaviy natija ham asosiy ulushni tashkil etadi, bu esa baholashning real kasbiy faoliyatga yaqinlashtirilganligini ta'minlaydi.

Baholash yo'nalishi	**Asosiy mazmuni**	**Ulushi**
Nazariy-kognitiv	tushunchalar, algoritmlar, dasturlash konstruksiyalari	20%
Amaliy-operatsion	kod yozish, masala yechish, debugging, testlash	35%
Loyihaviy	dasturiy mahsulot yaratish va himoya qilish	30%
Refleksiv-motivatsion	mustaqil tahlil, o'z-o'zini baholash, kasbiy qiziqish	15%
Jami		100%

1-jadval. Dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni kompleks baholash modeli

Taklif etilgan model quyidagi jihatlari bilan an'anaviy yondashuvdan farqlanadi. Birinchidan, dasturiy-metodik ta'minot faqat elektron o'quv materiallarini taqdim etuvchi vosita emas, balki diagnostika–ta'lim–amaliyot–monitoring–refleksiya jarayonlarini yagona tizimda birlashtiruvchi pedagogik muhit sifatida talqin qilinadi. Ikkinchidan, kompetentlikning rivojlanishi nazariy bilimni ko'paytirish emas, balki uni real dasturiy vazifalarda qo'llash orqali ta'minlanadi. Uchinchidan, debugging

mustaqil metodik komponent sifatida ajratiladi, bu esa xalqaro tadqiqotlar natijalariga mos keladi [5]. To'rtinchidan, individual ta'lim trayektoriyasi talabaning boshlang'ich bilimiga emas, balki uning diagnostik-monitoring natijalariga asoslanadi.

Aralash ta'lim elementlaridan foydalanish alohida asoslanadi: auditoriyadan tashqari faoliyatga nazariy materialni mustaqil o'zlashtirish, auditoriya vaqtiga esa kodlash, muammoli topshiriqlar, debugging va guruhli loyiha faoliyati yo'naltiriladi. Bu taqsimot Alammaryning aralash ta'lim modellariga oid tizimli tahlil natijalariga mos keladi, unga ko'ra onlayn mustaqil komponentni auditoriyadagi amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish boshlang'ich dasturlash kurslarida samarali natija bergan [3].

Xulosa. Tadqiqot natijasida dasturiy-metodik ta'minot vositasida talabalarda dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning besh bosqichli metodikasi ishlab chiqildi: diagnostik-motivatsion, nazariy-kognitiv, amaliy-operatsion, loyihaviy-integrativ va refleksiv-baholash bosqichlari. Ushbu model xalqaro tadqiqotlar natijalari — dasturlashni o'rganishdagi qiyinchiliklarning tabiati [1], kompetensiyaga asoslangan ta'lim tamoyillari [2], aralash ta'lim modellarining samaradorligi [3], raqamli kompetentlikni baholashdagi metodik cheklovlar [4] va debuggingning mustaqil ahamiyati [5] — bilan uzviy bog'liq holda asoslangan.

Taklif etilgan metodikaning amaliy ahamiyati shundaki, u dasturlashni faqat sintaksisni o'rgatish jarayoni sifatida emas, balki talabani dasturchi kabi fikrlashga, kod yozishga, xato qilishga, xatoni tahlil qilishga va yechimni takomillashtirishga o'rgatuvchi yaxlit pedagogik tizim sifatida qaraydi. Kelgusi tadqiqotlarda ushbu metodikaning samaradorligini nazorat va tajriba guruhlari asosida tajriba-sinov ishlari orqali empirik tekshirish, shuningdek statistik mezonlar (Student t-mezoni, Mann–Whitney U-mezoni, effect size) yordamida uning pedagogik ahamiyatini aniqlash rejalashtirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kalelioğlu F., Keskinkılıç F. Difficulties of Learning Programming in Higher Education: A Systematic Literature Review of Recent Research // Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences. – 2026. – Vol. 59, No. 2. – P. 771–835. DOI: 10.30964/auebfd.1703365.

2. ACM & IEEE Computer Society. Computing Curricula 2020: Paradigms for Global Computing Education. – ACM/IEEE, 2020.

3. Alammary A. Blended learning models for introductory programming courses: A systematic review // PLoS ONE. – 2019. – Vol. 14, No. 9. – e0221765. DOI: 10.1371/journal.pone.0221765.

4. Zhao Y., Pinto Llorente A. M., Sánchez Gómez M. C. Digital competence in higher education research: A systematic literature review // Computers & Education. – 2021. – Vol. 168. – 104212. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104212.

5. Ahmadzadeh M., Elliman D., Higgins C. An analysis of patterns of debugging among novice computer science students // Proceedings of the 10th Annual SIGCSE Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education (ITiCSE'05). – ACM, 2005. – P. 84–88. DOI: 10.1145/1151954.1067472.

6. Long, M. I. (1991). An Introduction to Second Language Acquisition Research. New York: Longman.

EKOLOGIK-BIOLOGIK BILIMLARNING KLINIK FANLAR BILAN INTEGRATSIYALASHUVI HAMDA ULARNI O‘QITISHNING IMKONIYATLARI

G‘aniyev Komolidin Xalilovich – biologiya fanlari nomzodi, dotsent,
Central Asian Medical University, Farg‘ona, O‘zbekiston
e-mail: komolidinganiyev756@gmail.com

Annotatsiya: Tadqiqotning maqsadi ekologik-biologik bilimlarning klinik fanlar bilan integratsiyalashuvini hamda ularni o‘qitish imkoniyatlarini nazariy-metodik jihatdan tizimlashtirishdan iborat. Nazariy-tahliliy tadqiqotda kontent-tahlil, qiyosiy tahlil, kategoriya bo‘yicha kodlash, fanlararo xaritalash va pedagogik modellashtirish usullari qo‘llandi. Fundamental-klinik integratsiya, genomika, One Health va planetar salomatlik ta’limiga oid manbalar asosida sakkizta mazmuniy yo‘nalish va integratsiyaning oltita didaktik darajasi ajratildi. Klinik-biologik keyslar, muammoli va jamoaviy ta’lim, konsept xaritalari, laborator ma’lumotlar tahlili hamda simulyatsion topshiriqlar orqali o‘qitish imkoniyatlari tavsiflandi. Integratsion aloqalar matritsasi, klinik vaziyatlar namunalari, klinik-kontekstli model va baholash rubrikasi taklif etildi. Mazmun, o‘qitish faoliyati va baholashning muvofiqligi asosiy metodik shart sifatida belgilandi. O‘qitishni tegishli kafedralar hamkorligida loyihalash tavsiya etildi. Ushbu ishlanmalar fundamental bilimlarni klinik tahlil, xavfni baholash va profilaktik qarorlarga tatbiq etishni o‘rgatishga yo‘naltirilgan; ularning ta’limiy samaradorligi empirik sinovdan o‘tkazilmagan.

Kalit so‘zlar: ekologik-biologik bilimlar, klinik fanlar, fanlararo integratsiya, o‘qitish imkoniyatlari, integrativ ta’lim, klinik-biologik keys, muammoli ta’lim, simulyatsion ta’lim, klinik kompetensiya, mezonli baholash.

ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ С КЛИНИЧЕСКИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРЕПОДАВАНИЯ

Аннотация: Цель исследования — теоретически и методически систематизировать интеграцию эколого-биологических знаний с клиническими дисциплинами и возможности их преподавания. В теоретико-аналитическом исследовании использованы контент-анализ, сравнительный анализ, категориальное кодирование, междисциплинарное картирование и педагогическое моделирование. На основе источников по фундаментально-клинической интеграции, геномике, One Health и образованию в области

планетарного здоровья выделены восемь содержательных направлений и шесть дидактических уровней интеграции. Описаны возможности преподавания с использованием клинико-биологических кейсов, проблемного и командного обучения, концептуальных карт, анализа лабораторных данных и симуляционных заданий. Предложены матрица интеграционных связей, примеры клинических ситуаций, клинико-контекстная модель и оценочная рубрика. Согласованность содержания, учебной деятельности и оценивания определена как основное методическое условие. Рекомендовано совместное проектирование обучения профильными кафедрами. Разработки направлены на обучение применению фундаментальных знаний в клиническом анализе, оценке рисков и принятии профилактических решений; их образовательная эффективность эмпирически не проверялась.

Ключевые слова: эколого-биологические знания, клинические дисциплины, междисциплинарная интеграция, возможности преподавания, интегративное обучение, клинико-биологический кейс, проблемное обучение, симуляционное обучение, клиническая компетентность, критериальное оценивание.

INTEGRATION OF ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL KNOWLEDGE WITH CLINICAL DISCIPLINES AND OPPORTUNITIES FOR TEACHING

Abstract: This study aims to systematize the integration of ecological and biological knowledge with clinical disciplines and the opportunities for teaching this knowledge from theoretical and methodological perspectives. This theoretical and analytical study employed content analysis, comparative analysis, category-based coding, interdisciplinary mapping, and pedagogical modelling. Sources on basic–clinical integration, genomics, One Health, and planetary health education informed the identification of eight content areas and six didactic levels of integration. Teaching opportunities were described through clinical-biological cases, problem-based and team-based learning, concept maps, laboratory data analysis, and simulation-based tasks. An integration matrix, examples of clinical situations, a clinically contextualized model, and an assessment rubric were proposed. Alignment of content, learning activities, and assessment was identified as the central methodological condition. Collaborative instructional design by the relevant departments is recommended. These resources are intended to teach the application of fundamental knowledge to clinical analysis, risk assessment, and preventive decision-making; their educational effectiveness has not been empirically tested.

Keywords: ecological and biological knowledge, clinical disciplines, interdisciplinary integration, teaching opportunities, integrative education, clinical-biological case, problem-based learning, simulation-based learning, clinical competence, criterion-based assessment.

Kirish. Zamonaviy tibbiyotda kasallikni faqat bitta organ, hujayra yoki alohida etiologik omil doirasida tushuntirish yetarli emas. Klinik tahlil genetik moyillik, hujayraviy va molekulyar mexanizmlar, immun javob, gomeostaz, mikroorganizmlar

bilan o‘zaro ta’sir, turmush tarzi, kasbiy ekspozitsiya hamda atrof-muhit determinantlarini o‘zaro bog‘liq holda ko‘rishni talab qiladi. Shu sababli ekologik va biologik bilimlar klinik fanlar uchun tayyorlovchi “fon” bo‘lib qolmasdan, diagnostik fikrlash, xavfni baholash va profilaktik qarorlarning ilmiy asosiga aylanishi kerak. Tibbiy ta’limdagi integratsiya fundamental va klinik mazmunni bemor muammosi atrofida birlashtirishga yo‘naltiriladi [2, 9]. Biroq mazmuniy aloqaning mavjudligi uni o‘qitish usulini o‘z-o‘zidan belgilamaydi. Talabaning ushbu aloqani anglashini, topshiriqda qo‘llashini va asoslangan xulosa chiqarishini ta’minlaydigan o‘quv faoliyatini ham loyihalash zarur.

Integratsiyalashgan o‘quv dasturlarida gorizontal aloqalar bir bosqichdagi fanlarni, vertikal integratsiya esa fundamental tayyorgarlikni keyingi klinik ta’lim bilan bog‘laydi. Zamonaviy yondashuvlar mavzular ketma-ketligi, o‘qitish va baholash muvofiqligi, kompetensiya progressiyasi hamda klinik mas’uliyatning bosqichma-bosqich ortishini yagona tizim sifatida ko‘radi [21, 23]. Mazkur maqolada integratsiyalashuv qaysi ekologik-biologik mazmunni qaysi klinik muammo bilan bog‘lashni, o‘qitish imkoniyatlari esa shu bog‘lanishni qanday metod, topshiriq va baholash vositasi orqali o‘zlashtirishni ifodalaydi. Demak, integratsiya klinik misol keltirish bilan cheklanmaydi: mazmunni tanlash, talaba faoliyatini tashkil etish va natijani baholash bir-biriga mos loyihalanishi lozim.

Biologik bilimlarning klinik ahamiyati ayniqsa genomika va aniqlashtirilgan tibbiyot rivojlanishi fonida kuchaydi. 2022-yilda yangilangan tibbiy genetika va genomika kompetensiyalari gen va genom tuzilishini bilishning o‘zi yetarli emasligini, shifokor genetik ma’lumotni klinik xavf, diagnostika, profilaktika, etik muloqot va mutaxassisga yo‘llash qarorlarida qo‘llay olishi zarurligini ko‘rsatadi [13]. Shu bilan birga, Kanadadagi tibbiyot fakultetlari o‘quv maqsadlari tahlili genetika va genomika mazmunining ko‘pincha fundamental bilimga qaratilganini, kommunikatsiya, kasbiy qaror va mutaxassis yordamidan foydalanish kabi amaliy kompetensiyalar nisbatan kam qamrab olinishini aniqlagan [18]. Bu holat biologik mazmunni klinik fanlarga bog‘lash bilan birga, uni keys, natija talqini va muloqot topshiriqlari orqali o‘qitish zarurligini ko‘rsatadi.

Ekologik bilimlarning klinik ta’limga kirib kelishi ham shunga o‘xshash yo‘lni bosib o‘tmoqda. Planetar salomatlik, One Health va iqlim-salomatlik yo‘nalishidagi tadqiqotlar inson salomatligini tabiiy tizimlar, hayvonlar salomatligi, ijtimoiy determinantlar va sog‘liqni saqlash tizimi bilan aloqada ko‘rishni talab etadi. So‘nggi sharhlar planetar salomatlik bo‘yicha ta’limning jadal kengayayotganini, biroq ko‘plab dasturlarda mavzularni “nima uchun o‘qitish kerak” degan savolga javob berish darajasidan “qanday integratsiya qilish va qanday baholash kerak” bosqichiga o‘tish hali to‘liq yakunlanmaganini ko‘rsatmoqda [3, 19, 20]. Buyuk Britaniya tibbiyot maktablari tahlilida planetar salomatlik va barqaror tibbiyot mazmunining hajmi o‘quv dasturlari bo‘yicha keskin farqlanishi, maxsus ajratilgan mashg‘ulotlari bo‘lgan dasturlarda qamrov yaxshiroq bo‘lishi qayd etilgan [1].

Ekologik-biologik integratsiyaning mazmuni va uni o‘qitish imkoniyatlari klinik vaziyatda birgalikda namoyon bo‘ladi. Bronxial astmani o‘rganishda nafas yo‘llari epiteliysi, yallig‘lanish mediatorlari va immun javob havo ifloslanishi, allergenlar hamda kasbiy aerozollar bilan bog‘lanadi. O‘qitishda esa shu aloqalar

anamnez savollarini tuzish, sabab-oqibat xaritasini yaratish va profilaktik tavsiyani asoslash topshiriqlariga aylantiriladi. Onkologiyada DNK zararlanishi va hujayra sikli nazorati ekologik-kasbiy ekspozitsiyalar bilan; pediatriyada ontogenez prenatal muhit va infeksion ta’sirlar bilan; infeksion kasalliklarda parazitizm va populyatsion ekologiya zoonoz, vektor hamda rezervoarlar bilan birlashtiriladi. Bunday keyslar talabaning faktni eslab qolishidan uni klinik muammoni izohlashda qo‘llashiga o‘tishini tashkil etish uchun xizmat qiladi.

Maqolaning maqsadi ekologik-biologik bilimlarning klinik fanlar bilan integratsiyalashuvini hamda ularni o‘qitish imkoniyatlarini nazariy-metodik jihatdan tizimlashtirish, mazmuniy aloqalar va didaktik mexanizmlarni aniqlash hamda klinik-kontekstli modelni taklif etishdan iborat. Vazifalar quyidagicha belgilandi: klinik ahamiyatga ega ekologik-biologik yo‘nalishlarni ajratish; klinik fanlar bilan integratsion aloqalar matritsasini tuzish; mazmunga mos o‘qitish metodlari, talaba faoliyati va baholash vositalarini tavsiflash; integrativ mashg‘ulotlarni tashkil etishning metodik shartlari va to‘siqlarini tahlil qilish; tibbiy biologiya hamda klinik kafedralarning hamkorligiga doir tavsiyalar ishlab chiqish.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Tadqiqot nazariy-tahliliy va metodik modellashtirish xarakteriga ega bo‘lib, empirik klinik sinov yoki talabalar ishtirokidagi eksperiment o‘tkazilmagan. Material sifatida tibbiy ta’limda fundamental-klinik integratsiya, genomika kompetensiyalari, planetar salomatlik, iqlim va salomatlik, One Health hamda integratsiyalashgan o‘quv dasturlariga oid ilmiy maqolalar, sharhlar va xalqaro metodik hujjatlar tanlandi. Manbalarni izlashda PubMed/PMC ochiq ma’lumotlari, nashriyotlarning rasmiy sahifalari hamda World Federation for Medical Education (WFME) standartlaridan foydalanildi. Asosiy qidiruv yo‘nalishlari “medical curriculum integration”, “basic and clinical sciences integration”, “planetary health medical education”, “One Health medical curriculum”, “genomics competencies medical education” va “environmental health curriculum” tushunchalari atrofida shakllantirildi.

Maqolaga kiritilgan manbalarni tanlashda uch mezon qo‘llandi. Birinchidan, manba tibbiyot yoki sog‘liq kasblari ta’limiga bevosita aloqador bo‘lishi kerak. Ikkinchidan, u fundamental yoki ekologik mazmunni klinik kompetensiya, o‘quv dasturi, o‘qitish strategiyasi yoki baholash bilan bog‘lashga xizmat qilishi kerak. Uchinchidan, zamonaviy holatni yoritish maqsadida 2022–2026-yillarda nashr etilgan ishlar ustuvor tanlandi; shu bilan birga integratsiya nazariyasining asosiy konseptual manbalari sifatida ayrim klassik ishlar ham saqlandi. Yakuniy adabiyotlar ro‘yxatida 23 ta manba mavjud bo‘lib, ularning 17 tasi 2022–2026-yillarga to‘g‘ri keladi; shu tariqa so‘nggi besh yillik manbalar ulushi 50 foizdan ancha yuqori saqlandi.

Tahlil to‘rt bosqichda amalga oshirildi. Birinchi bosqichda ekologik-biologik mazmunning sakkizta tayanch kategoriyasi ajratildi: hujayraviy va molekulyar mexanizmlar; irsiyat va genomika; immunobiologiya; ontogenez; parazitologiya va infeksion ekologiya; gomeostaz va moslashuv; atrof-muhit va kasbiy determinantlar; populyatsion biologiya. Ikkinchi bosqichda ular ichki kasalliklar, pediatriya, akusherlik-ginekologiya, infeksion kasalliklar, onkologiya, tibbiy genetika, nevrologiya, dermatologiya, allergologiya-immunologiya va profilaktik tibbiyot vaziyatlari bilan xaritalandi. Uchinchi bosqichda har bir aloqa uchun o‘qitish shakli,

o‘quv topshirig‘i, kutiladigan faoliyat va baholash vositasi muvofiqlashtirildi. To‘rtinchi bosqichda mazmuniy aloqalar klinik-kontekstli modelga birlashtirilib, undan mashg‘ulot va baholashni loyihalashda foydalanish imkoniyatlari tavsiflandi.

Metodik tahlilda kontent-tahlil, qiyosiy tahlil, kategoriya bo‘yicha kodlash, fanlararo xaritalash va pedagogik modellashtirish usullari qo‘llandi. Kontent-tahlil integratsiya maqsadlari, o‘qitish strategiyalari va to‘siqlarni ajratishga, qiyosiy tahlil esa gorizontal, vertikal va ko‘p o‘lchovli yondashuvlarni taqqoslashga xizmat qildi. Xaritalashda “biologik mexanizm – ekologik determinant – klinik kontekst – o‘quv faoliyati – baholash” zanjiri asosiy birlik sifatida olindi. Bunda mazmuniy integratsiya fanlararo aloqani, didaktik loyihalash esa talaba shu aloqani qaysi topshiriqda namoyish etishini belgilaydi. Pedagogik model ushbu ikki jihatni kompetensiyaga yo‘naltirilgan o‘qitish doirasida birlashtiradi.

Tadqiqotning nazariy cheklovi shundaki, matritsa, model va o‘qitish yechimlari pedagogik eksperimentda sinovdan o‘tkazilmagan. Shu sababli “natijalar” talabalarning o‘zlashtirishi yoki klinik kompetensiyasi oshganini emas, manbalar sintezi asosida taklif etilgan metodik ishlanmalarni ifodalaydi. O‘qitish imkoniyatlari konstruktiv muvofiqlik, klinik kontekst, bosqichlilik, refleksiya va dasturiy baholash tamoyillari asosida ko‘rib chiqildi [22, 23]. Ularning muayyan o‘quv sharoitidagi samaradorligi alohida tekshirishni talab qiladi.

Natijalar va muhokama.

1. Integratsiyalashgan o‘qitishning ekologik-biologik mazmuni

Kontent-tahlil asosida ekologik-biologik bilimlarni klinik fanlar bilan integratsiyalashgan holda o‘qitish uchun sakkizta mazmuniy yo‘nalish ajratildi. Birinchi yo‘nalish hujayraviy va molekulyar biologiya bo‘lib, membrana transporti, retseptorlar, signal uzatish, oksidlovchi stress, apoptoz, hujayra sikli va metabolik moslashuvni klinik patofiziologiya bilan bog‘laydi. Bu mazmun kardiologiya, endokrinologiya, nefrologiya, onkologiya va nevrologiyaga integratsiyalanadi. O‘qitish topshirig‘ida talaba elektrolit muvozanati buzilishi haqidagi laborator ma’lumotni membrana transporti, EKG o‘zgarishlari va mushak zaifligi bilan bog‘lab izohlaydi. Topshiriq faktni takrorlashga emas, mexanizmni vaziyatda qo‘llashga yo‘naltiriladi.

Ikkinchi zona genetika va genomika bo‘lib, irsiy kasalliklardan tashqari keng tarqalgan multifaktorial kasalliklar, farmakogenomika, saraton biologiyasi va reproduktiv tibbiyot uchun tayanch vazifasini bajaradi. Zamonaviy kompetensiyalar genetika mazmunini faqat Mendel qonunlari yoki kariotip bilan chegaralamasdan, oilaviy anamnezni yig‘ish, irsiy xavfni tushuntirish, laborator/genomik natijani talqin qilish, etik va kommunikativ masalalarni hisobga olish hamda mutaxassisga yo‘llash kabi amaliy faoliyat bilan bog‘lashni talab etadi [13]. Ouellet va hammualliflar [18] tibbiy genetika o‘quv maqsadlarida fundamental bilimning ustunligi klinik kommunikatsiya va amaliy kompetensiyalarni maxsus loyihalash zarurligini ko‘rsatishini ta’kidlaydi.

Uchinchi zona immunobiologiya va mikrobiologik-ekologik aloqalardir. Allergiya, autoimmun kasalliklar, immun tanqislik, vaksinalar, infeksion jarayon va yallig‘lanishning klinik ko‘rinishlari immun hujayralar, sitokinlar, antigen taqdimoti, mikrobiota va patogen–xo‘jayin o‘zaro ta’sirini tushunishni talab etadi. Ekologik

komponent bu yerda allergenlar, havo ifloslanishi, mikrobiologik muhit, antibiotik bosimi, kasbiy ekspozitsiya va iqlim bilan o‘zgaradigan infeksion xavflarni qamrab oladi. O‘qitishda “mexanizm – ekspozitsiya – klinik belgi – profilaktika” zanjirini keys tahlili yoki konsept xaritasi shaklida tuzish topshirig‘i berilishi mumkin.

To‘rtinchi zona ontogenez, embrional rivojlanish va reproduktiv biologiyadir. Prenatal davrga ta’sir etuvchi ekologik, ovqatlanish, infeksion va farmakologik omillar embriogenez, epigenetik qayta dasturlanish va organlar rivojlanishi bilan uzviy bog‘liq. Bu mazmun akusherlik-ginekologiya, neonatologiya, pediatriya va tibbiy genetika bilan integratsiya qilinadi. Vaziyatli topshiriqda talaba ekspozitsiyani rivojlanish bosqichlari bilan vaqt xaritasida bog‘laydi, biologik mexanizmni izohlaydi va profilaktik maslahatning asosini tushuntiradi. Bu faoliyat omil nomini yodlashdan farqlanadi.

Beshinchi zona parazitologiya, zoonozlar va One Health aloqalaridir. Inson, hayvon va ekotizim o‘rtasidagi bog‘liqlik zoonozlar, vektorli infeksiyalar, oziq-ovqat va suv orqali yuqadigan kasalliklar, antimikrob rezistentlik hamda yangi infeksion tahdidlarni tushunishda muhim. One Health tibbiyot dasturlariga hali bir xil darajada kiritilmagan bo‘lsa-da, so‘nggi metodik ishlarda problem-based learning, fanlararo simpoziumlar, klinik elektivlar va amaliy loyihalar orqali mazkur yondashuvni klinik ta’limga qo‘shish mumkinligi ko‘rsatilmoqda [10, 14]. 2025-yildagi bir tibbiyot fakulteti tahlili esa One Health tushunchasining o‘quv dasturida mavjudligi uni avtomatik ravishda talabalar kompetensiyasiga aylantirmasligini, mazmunni maqsadli va tizimli tashkil etish zarurligini ko‘rsatadi [15].

Oltinchi zona gomeostaz, moslashuv va stress biologiyasidir. Issiqlik, gipoksiya, suvsizlanish, oziq tanqisligi, toksik ekspozitsiya yoki psixofiziologik stressga organizmning javobi endokrin, yurak-qon tomir, buyrak va nerv tizimlari bilan birgalikda o‘rganilganda klinik qiymat kasb etadi. Bu zona favqulodda tibbiyot, kardiologiya, nefrologiya, endokrinologiya va mehnat tibbiyotida ekologik omillarning individual javobga ta’sirini tahlil qilishga imkon beradi. O‘qituvchi o‘zgarib boruvchi klinik-laborator ma’lumotni taqdim etadi; talaba parametr o‘zgarishini, kompensatsiya chegarasini va tashqi omil ta’sirini izohlaydi. Shu asosda bosqichli vaziyat tahlili tashkil etiladi.

Yettinchi zona atrof-muhit va kasbiy determinantlardir. Havo, suv, tuproq, kimyoviy moddalar, radiatsiya, shovqin, issiqlik, biologik aerozollar va ish joyi ekspozitsiyalari klinik anamnezning tarkibiy qismi sifatida ko‘rilishi zarur. Planetar salomatlik ta’limi bo‘yicha so‘nggi sharhlar ekologik determinantlarni alohida “ekologiya darsi”ga joylashtirishdan ko‘ra, klinik fanlar bo‘ylab longitudinal yo‘nalish sifatida kiritish, tizimli fikrlash va amaliy qaror bilan bog‘lash samaraliroq ekanini ko‘rsatadi [11, 17, 20].

Sakkizinchi zona populyatsion biologiya va kasalliklar dinamikasidir. Populyatsion genetika, epidemiologik tarqalish, rezervoarlar, ekologik nish, migratsiya, demografik tuzilma va riskning populyatsion taqsimlanishi jamoat salomatligi, epidemiologiya, infeksion kasalliklar va profilaktik tibbiyot bilan kesishadi. O‘qitishda individual klinik vaziyatni populyatsion ma’lumot bilan taqqoslash taklif etiladi: talaba guruhga xos xavf bilan alohida bemor xavfini farqlaydi va o‘z xulosasini asoslaydi.

1-jadval. Integratsiyalashgan o‘qitishning ekologik-biologik va klinik asoslari

Ekologik-biologik blok	**Klinik fanlar**	**Integratsiya yadrosi**	**Kutiladigan o‘quv faoliyati**
Hujayra va molekulyar biologiya	Ichki kasalliklar, kardiologiya, nefrologiya, endokrinologiya	Ion kanallari, retseptorlar, oksidlovchi stress, apoptoz	Laborator va klinik belgilarni mexanistik izohlash
Genetika va genomika	Tibbiy genetika, onkologiya, pediatriya, akusherlik	Irsiy xavf, gen ekspressiyasi, farmakogenomika	Oilaviy xavfni baholash va genomik natijani talqin qilish
Immunobiologiya	Allergologiya, revmatologiya, infeksion kasalliklar	Immun javob, yallig‘lanish, mikrobiota	Immun mexanizmni klinik belgi va ekspozitsiya bilan bog‘lash
Ontogenez va embriologiya	Akusherlik-ginekologiya, neonatologiya, pediatriya	Teratogenez, epigenetik ta’sir, rivojlanish oynalari	Prenatal xavfni biologik asosda tushuntirish
Parazitologiya va One Health	Infeksion kasalliklar, epidemiologiya, oilaviy tibbiyot	Zoonoz, vektor, rezervoar, antimikrob rezistentlik	Infeksiya zanjiri va ekologik xavfni tahlil qilish
Gomeostaz va moslashuv	Favqulodda tibbiyot, kardiologiya, nefrologiya	Issiqlik, gipoksiya, suvsizlanish, stress	Kompensatsiya va dekompensatsiyani baholash
Ekologik va kasbiy omillar	Pulmonologiya, dermatologiya, onkologiya, mehnat tibbiyoti	Havo ifloslanishi, toksin, radiatsiya, allergen	Ekologik anamnez va profilaktik tavsiya
Populyatsion biologiya	Epidemiologiya, profilaktik tibbiyot, infeksion kasalliklar	Risk taqsimoti, populyatsion genetika, migratsiya	Individual va populyatsion xavfni farqlash

2. Integratsiyalashgan bilimlarni o‘qitish mexanizmlari

Ekologik-biologik bilimlarni klinik fanlar bilan bog‘lab o‘qitish oltita didaktik darajada ko‘rib chiqildi. Birinchi daraja – kontekstual bog‘lash: ma’ruza yoki seminar mavzusiga klinik misol, laborator ko‘rsatkich va tegishli ekologik omil kiritiladi. O‘qituvchi bog‘lanishni yo‘naltiruvchi savol bilan ochib beradi, talaba uning biologik asosini izohlaydi. Ikkinchi daraja – topshiriq asosidagi integratsiya: keys yoki muammoli ta’limda (PBL) talaba kamida ikki bilim blokini birgalikda qo‘llaydi. Masalan, astma vaziyatida allergen, havo sifati va immun javobni tahlil qiladi yoki sitogenetik natijani klinik xavf bilan bog‘laydi. Tayyor izohni tinglashdan mustaqil sababiy tahlilga o‘tish ushbu darajaning asosiy didaktik imkoniyatidir.

Uchinchi daraja – modul integratsiyasi. Tibbiy biologiya, fiziologiya, patofiziologiya, mikrobiologiya va klinik kafedralar bitta muammo uchun umumiy o‘quv natijalarini belgilaydi. Integrativ seminar, muammoli yoki jamoaviy ta’lim (TBL) mazmunni birgalikda tahlil qilishga imkon beradi. Goodwin va hammualliflar [7] fundamental, klinik va sog‘liq tizimi fanlarini birlashtirgan nevrologiya mashg‘uloti talabalar tomonidan ijobiy qabul qilinganini hamda ayrim baholash ko‘rsatkichlari integratsiyalashgan guruh foydasiga bo‘lganini qayd etgan. Ushbu natija klinik kontekstning didaktik imkoniyatini ko‘rsatadi, lekin barcha fanlar yoki tavsiya etilgan metodlar uchun bir xil samaradorlikni tasdiqlamaydi.

To‘rtinchi daraja – longitudinal, ya’ni dastur bo‘ylab uzluksiz integratsiya. Ekologik-biologik tushuncha bir kursda tugamaydi: keyingi klinik fanlarda qayta qo‘llanib, murakkablashtiriladi. Wijnen-Meijer va hammualliflar [21] vertikal integratsiyani fundamental va klinik qismlarning uzluksiz bog‘lanishi sifatida tavsiflaydi. Planetar salomatlik ta’limida ham mavzularni dastur bo‘ylab davom etuvchi yo‘nalish – “curricular thread” tarzida joylashtirish ko‘rsatilgan [4, 8]. O‘qitishda avval mexanizmni izohlash, keyin klinik keysni tahlil qilish, so‘ng noaniqlikni hisobga olib qarorni asoslash orqali topshiriqlarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish taklif etiladi.

Beshinchi daraja – o‘qitish va baholash integratsiyasi. O‘quv natijasi biologik mexanizmni klinik vaziyatda qo‘llash bo‘lsa, nazorat ham shu faoliyatni tekshirishi kerak. Bilim testi bilan birga klinik-biologik keys, yozma tahlil, laborator natija talqini, konsept xaritasi va refleksiya qo‘llanishi mumkin. Obyektiv tuzilgan klinik (OSCE) yoki amaliy (OSPE) imtihonning qisqa stansiyalari muloqot va amaliy izohni kuzatishga xizmat qiladi. Youm va hammualliflar [23] integratsiyada o‘qitish va baholash muvofiqligini muhim deb hisoblaydi. Mazkur maqolada rubrika faqat ball qo‘yish emas, talabaning qaysi bog‘lanishni yetarli asoslamaganini ko‘rsatadigan teskari aloqa vositasi sifatida ham taklif etiladi.

Oltinchi daraja – kasbiy qarorni asoslashga yo‘naltirilgan integratsiya. O‘quv ssenariysida talaba irsiy moyillik, laborator natija va kasbiy ekspozitsiyani birgalikda tahlil qilib, diagnostik yo‘nalish yoki profilaktik tavsiyani asoslaydi. O‘qituvchi dalil yetarliligi, noaniqlik va muqobil izohlarni muhokama qiladi. Bu darajada maqsad tayyor qarorni takrorlash emas, ta’lim bosqichiga mos ravishda qarorning ekologik-biologik asosini tushuntirishdir.

2-jadval. Integratsiyalashgan o‘qitish darajalari va imkoniyatlari

Daraja	**Asosiy mexanizm**	**Tavsiya etiladigan format**	**Kutiladigan natija**
1. Kontekstual	Fundamental mavzuga klinik misol va ekologik omil qo‘shish	Mini-vaziyat, klinik savol	Klinik relevatlikni anglash
2. Topshiriq	Bir vazifada kamida ikki bilim blokidan foydalanish	Keys, laborator tahlil, muammoli vaziyat	Bilimni yangi vaziyatga ko‘chirish
3. Modul	Bir klinik muammo bo‘yicha bir necha kafedra maqsadlarini muvofiqlashtirish	Integrativ seminar, TBL/PBL	Fanlararo klinik tafakkur
4. Longitudinal	Bir tushunchani turli kurs va klinik fanlarda murakkablashtirib qayta qo‘llash	Curricular thread, spiral curriculum	Barqaror bilim va progressiya
5. O‘qitish–baholash	Integrativ faoliyatni integrativ vosita bilan baholash	Mini-OSCE/OSPE, rubrika, yozma tahlil	Kuzatiladigan kompetensiya
6. Kasbiy qaror	Biologik va ekologik dalillarni diagnostika/profilaktik qarorga aylantirish	Klinik ssenariy, qaror daraxti	Dalillarga tayangan professional qaror

3. Klinik fanlarda integratsiyalashgan o‘qitish imkoniyatlari

Ichki kasalliklarda integratsiyaning markaziy yo‘nalishi gomeostaz va ko‘p omilli kasalliklar modelidir. Gipertoniya, ateroskleroz, qandli diabet, surunkali buyrak kasalligi va nafas yo‘llari kasalliklari genetik moyillik, ovqatlanish, jismoniy faollik, havo sifati, kasbiy xavf va ijtimoiy determinantlarning o‘zaro ta’sirini o‘rganish uchun qulay klinik kontekst yaratadi. Masalan, arterial gipertoniyada renin–angiotenzin tizimi, natriy almashinuvi va tomir reaktivligi biologik mexanizm sifatida, issiq iqlim, yuqori tuz iste’moli, stress va jismoniy faollik ekologik-xulqiy determinantlar sifatida tahlil qilinadi. Muammoli seminarda talaba xavf omillarini o‘zgartiriladigan va o‘zgartirib bo‘lmaydigan guruhlarga ajratadi, biologik mexanizmni izohlaydi hamda qaror daraxtida profilaktik yondashuvni asoslaydi.

Pulmonologiyada nafas yo‘li epiteliysi, mukotsiliar klirens, bronx reaktivligi va immun yallig‘lanish havo ifloslanishi, allergenlar, tamaki tutuni, kasbiy chang va iqlim bilan integratsiyalanadi. Ushbu mazmunni ekologik anamnezga yo‘naltirilgan simulyatsion mashg‘ulot orqali o‘qitish taklif etiladi. Talaba o‘quv bemori uchun uy-joy, ish joyi, mavsumiylik, hayvonlar, namlik va havo sifati haqidagi savollarni tuzadi, javoblarni biologik mexanizm bilan bog‘laydi. Kuzatuvchi yoki o‘qituvchi savollar relevatligi va xulosaning asoslanganligini rubrika bo‘yicha baholaydi. Bunda anamnez yig‘ish mazmuniy bilimni kuzatiladigan faoliyatga aylantiradi.

Onkologiyada hujayra sikli, DNK reparatsiyasi, apoptoz, mutagenez va epigenetika klinik risk bilan bog‘lanadi. Ekologik va kasbiy karsinogenlar, radiatsiya, infeksion agentlar, ovqatlanish va turmush tarzi omillari biologik mexanizmlar orqali klinik xavfga ta’sir ko‘rsatadi. Keys va konsept xaritasi bilan ishlashda talaba ekspozitsiya, biologik jarayon va klinik xavf aloqasini izohlaydi. Yozma tahlilda dalil darajasini farqlashi, muqobil izoh va profilaktik maslahat chegaralarini ko‘rsatishi talab etiladi.

Pediatriyada ekologik-biologik integratsiya rivojlanish biologiyasi va “hayotning erta davri” konsepsiyasi bilan kuchayadi. Bola organizmi fiziologik yetilish, metabolik moslashuv, immun tizim shakllanishi va neyro-rivojlanish bosqichlarida tashqi ta’sirlarga turlicha sezgir bo‘ladi. Prenatal va postnatal ovqatlanish, infeksiyalar, havo ifloslanishi, ijtimoiy sharoit va toksik ekspozitsiya ontogenez bilan bog‘lanib, klinik kuzatuv va profilaktik maslahatga o‘tkaziladi. Taqqoslama keysda talaba yoshga xos normal jarayonni patologik og‘ish bilan solishtiradi, ekologik kontekstni izohlaydi va o‘quv vaziyatiga mos profilaktik xulosani asoslaydi.

Akusherlik va ginekologiyada embrional rivojlanish, gametogenez, genetik risk, endokrin regulyatsiya va reproduktiv toksikologiya integratsiyaning asosiy mazmunini tashkil etadi. Klinik vaziyatlar teratogen ekspozitsiya, reproduktiv rejalashtirish, irsiy xavf, homiladorlikdagi infeksiyalar va kasbiy omillar atrofida qurilishi mumkin. Vaziyatli yozma topshiriqda ekspozitsiya vaqti, doza, biologik mexanizm, individual moyillik va klinik dalil birgalikda tahlil qilinadi. O‘qituvchi yakuniy xulosadan tashqari, sababiy izoh va noaniqlikning hisobga olinishini baholaydi.

Infeksion kasalliklarda parazitologiya, mikrobiologiya, ekologiya va epidemiologiya birlashadi. Vektor biologiyasi, rezervoar, zoonoz sikl, migratsiya, iqlim va antimikrob seleksion bosim klinik tashxis hamda profilaktika bilan bog‘lanadi. One Health doirasidagi muammoli seminarda talabalar inson–hayvon–muhit zanjirini konsept xaritasida ifodalab, profilaktikaning tegishli bo‘g‘inlarini asoslashlari mumkin. Malmqvist va Oudin [12] hamda McMillan va hammualliflar [14] bunday ekologik-salomatlik masalalarini o‘qitishda fanlararo hamkorlikning muhimligini ko‘rsatadi.

Tibbiy genetika va onkogenetikada integratsiya faqat “genetik kasallik” bilan cheklanmaydi. Genetik variantning penetrantligi va ekspressivligi, poligen xavf, epigenetik omillar va muhit bilan o‘zaro ta’sir klinik maslahatni murakkablashtiradi. Shu sababli genetika mashg‘ulotlari pediatriya, onkologiya, ichki kasalliklar va akusherlik bilan klinik keyslar orqali bog‘lanadi. Simulyatsion muloqotda talaba

natijani sodda tilda izohlaydi, noaniqlikni bildiradi va mutaxassisga yo‘llash asosini tushuntiradi. Genomika ta’limi bo‘yicha tahlillar baholashning qisqa muddatli bilim natijalari bilan cheklanib qolish xavfini ko‘rsatadi va uzoq muddatli klinik ta’sirni kuzatish zarurligini ta’kidlaydi [16].

Dermatologiya va allergologiyada teri to‘sig‘i, immun javob, mikrobiota, ultrabinafsha nurlanish va kasbiy allergenlar klinik vaziyat bilan bog‘lanadi. Kontakt anamnezini yig‘ish stansiyasi shu mazmunni amaliy izohlashga xizmat qilishi mumkin. Nevrologiyada neyroplastiklik, neyrodegeneratsiya, toksikologik, metabolik va vaskulyar omillar klinik ssenariylar asosida tahlil qilinadi. Goodwin va hammualliflarning [7] integratsiyalashgan neyrofanlar mashg‘uloti klinik kontekst fundamental tushunchalarni birlashtiruvchi markaz bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Profilaktik tibbiyot va jamoat salomatligida ekologik-biologik aloqalar populyatsion darajada o‘rganiladi. Individual bemordagi xavfni hudud, kasb yoki ijtimoiy guruh haqidagi ma’lumot bilan solishtirish topshirig‘i profilaktikaning individual va tizimli darajalarini farqlashga yo‘naltiriladi. Talabalar kichik guruhda xulosani asoslab, umumiy muhokamada muqobil qarorlarni taqqoslashlari mumkin. Planetar salomatlik ta’limi sharhlarida tizimli fikrlash, hamkorlik va murakkab muammolarni yechish markaziy kompetensiyalar sifatida ko‘rsatiladi [3].

3-jadval. Klinik vaziyatlar asosida integratsiyalashgan o‘qitish namunalari

Klinik vaziyat	**Biologik asos**	**Ekologik determinant**	**Talaba faoliyati**	**O‘qitish va baholash**
Bronxial astma	Immun yallig‘lanish, bronx reaktivligi	Allergen, havo ifloslanishi, kasbiy aerozol	Ekologik anamnez + triggerlarni tahlil qilish	Keys + strukturali anamnez rubrikasi
Arterial gipertoniya	RAAS, tomir tonusi, natriy gomeostazi	Ovqatlanish, issiqlik, stress, jismoniy faollik	Modifikatsiyalanuvchi xavfni asoslash	Klinik qaror daraxti
Irsiy saraton xavfi	DNK reparatsiyasi, mutatsiya, penetrantlik	Kasbiy/ekologik karsinogen, turmush tarzi	Genetik va ekologik xavfni farqlash	Klinik-genetik keys
Homiladorlikdagi teratogen xavf	Embriogenez, rivojlanish oynalari	Dori, infeksiya, toksik ekspozitsiya	Ekspozitsiya vaqti va mexanizmni tahlil qilish	Vaziyatli yozma tahlil

Klinik vaziyat	Biologik asos	Ekologik determinant	Talaba faoliyati	O‘qitish va baholash
Vektorli infeksiya	Parazit/vektor biologiyasi, immun javob	Iqlim, rezervoar, geografik ekspozitsiya	Infeksiya zanjirini tahlil qilish	One Health konsept xaritasi
Allergik kontakt dermatit	Teri to‘sig‘i, IV tip immun javob	Kasbiy kimyoviy kontakt	Kasbiy sababni aniqlash va profilaktika	Mini-OSCE anamnez stansiyasi
Issiqlik bilan bog‘liq kasallik	Termoregulyatsiya, suyuqlik-elektrolit balansi	Issiq iqlim, mehnat sharoiti	Kompensatsiya/dekompensatsiyani baholash	Laborator + klinik ma’lumot tahlili
Antimikrob rezistent infeksiya	Mikrob evolyutsiyasi, seleksiya	Antibiotik bosimi, hayvon–inson–muhit zanjiri	Rezistentlikni One Health nuqtayi nazaridan tushuntirish	Fanlararo muammoli seminar

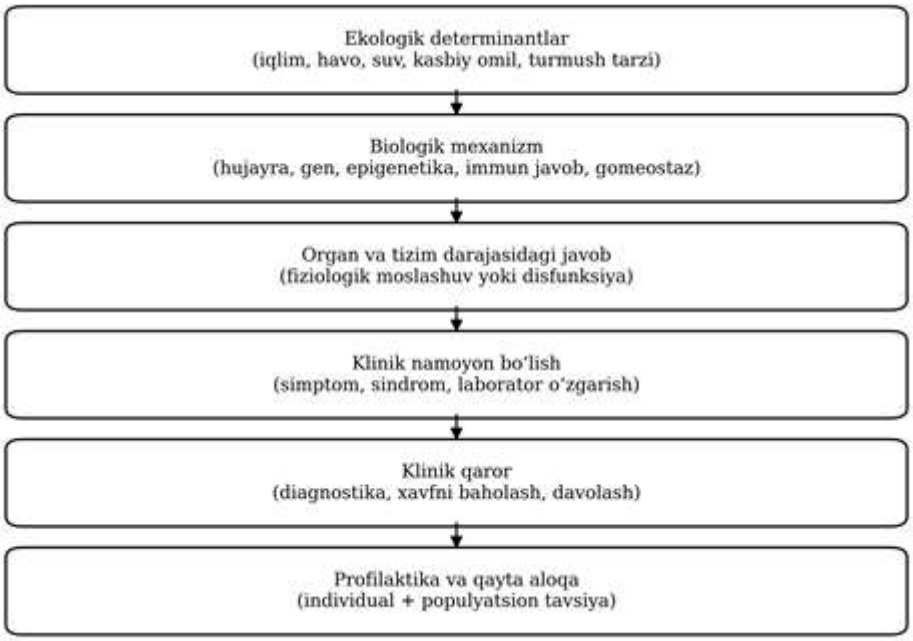
4. Integrativ o‘qitishni tashkil etish va baholash

1-rasmdagi klinik-kontekstli model integrativ mashg‘ulotning mazmuniy yo‘l xaritasi sifatida qo‘llanishi mumkin. O‘qituvchi shikoyat, anamnez, laborator natija yoki ekologik ekspozitsiya asosida vaziyatni taqdim etadi. Talaba determinantni ajratadi, biologik mexanizm va organ-tizim javobini izohlaydi, klinik namoyon bilan bog‘laydi, so‘ng qaror hamda profilaktik xulosani asoslaydi. Yakunda o‘qituvchi tahlilning kuchli va yetarli asoslanmagan tomonlari bo‘yicha teskari aloqa beradi. Agar topshiriq faqat ta’rif yoki tayyor algoritmni takrorlash bilan bajarilsa, u modeldagi fanlararo aloqalarni to‘liq ochib bermaydi.

O‘qitish uchun besh turdagi topshiriq tavsiya etiladi. Klinik-biologik keysda bemor ma’lumotlari biologik mexanizm bilan izohlanadi. Ekologik anamnezga doir strukturali vaziyatda talaba kasbiy, uy-joy, oziq-ovqat, suv, hayvonlar va mavsumiy ekspozitsiyalar bo‘yicha savollar tuzadi. Laborator ma’lumotlar tahlilida biologik qonuniyat klinik ko‘rsatkich bilan bog‘lanadi. Konsept xaritasida determinant, mexanizm, klinik belgi va qaror aloqalari ko‘rsatiladi. Mini-OSCE/OSPE stansiyasida esa anamnez olish, genetik xavfni tushuntirish yoki natijani izohlash

kuzatiladi. Ushbu formatlar ma’ruza, seminar va amaliy mashg‘ulot maqsadiga mos tanlanadi; ularning barchasini har bir darsga kiritish talab etilmaydi.

Baholash mezonlari o‘qitilgan integrativ faoliyatni aks ettirishi kerak. Rubrikada muammoni aniqlash, biologik mexanizmni izohlash, ekologik determinantni ajratish, sabab-oqibat aloqasini asoslash, qarorning mosligi, dalil va noaniqlikni hisobga olish, muloqot hamda refleksiya baholanadi. Faqat yakuniy javob emas, talabaning tahlili ham kuzatiladi. 4-jadvaldagi namunaviy rubrikaning maksimal bali 17 bo‘lib, uni qo‘llashdan oldin o‘qituvchilar ball darajalarini javob namunalari bilan aniqlashtirishlari lozim. Rubrika empirik validatsiyadan o‘tgan



o‘lchov vositasi emas, metodik namuna sifatida taklif etiladi.

1-rasm. Ekologik-biologik bilimlarning klinik fanlar bilan integratsion modeli (muallif ishlanmasi)

Integratsion baholashda “ortiqcha ekologizatsiya” yoki “ortiqcha biologizatsiya” xavfidan ham saqlanish kerak. Har bir klinik vaziyatga ekologik omil majburan qo‘shilsa, topshiriq sun’iy ko‘rinadi; aksincha, klinik muammo biologik mexanizmsiz faqat risk omillari ro‘yxatiga aylansa, fundamental fanlarning didaktik vazifasi yo‘qoladi. Shuning uchun integratsiyaning sifati mazmun soni bilan emas, ayni klinik qaror uchun zarur aloqalarning to‘g‘ri tanlanishi bilan belgilanadi.

Konstruktiv muvofiqlik o‘quv natijasi, o‘qitish va baholashning bir faoliyatga yo‘naltirilishini talab qiladi. Natija “talaba kasbiy ekspozitsiyaning biologik mexanizmini izohlaydi va xavfni baholaydi” bo‘lsa, mashg‘ulotni tayanch bilimni faollashtirish, keysni kichik guruhda tahlil qilish, individual xulosani asoslash va rubrika bo‘yicha teskari aloqa ketma-ketligida tashkil etish mumkin. Ma’ruza mexanizmni ochib beradi, amaliy topshiriq uni qo‘llashni, refleksiya esa xatoni anglashni ta’minlashga yo‘naltiriladi. Bu ketma-ketlik integratsiyani o‘qitish jarayoniga aylantirishning taklif etilayotgan usulidir.

4-jadval. Integrativ klinik-biologik topshiriq uchun namunaviy baholash rubrikasi

Baholash komponenti	Kuzatiladigan faoliyat	Ball
Muammoni aniqlash	Asosiy klinik va ekologik muammoni ajratadi	0–2
Biologik mexanizm	Hujayraviy/genetik/immun/fiziologik asosni to‘g‘ri izohlaydi	0–3
Ekologik determinant	Tegishli ekspozitsiya yoki muhit omilini aniqlaydi	0–2
Integrativ tahlil	Mexanizm va determinantni klinik belgi bilan sababiy bog‘laydi	0–3
Klinik qaror	Diagnostik, profilaktik yoki yo‘naltiruvchi qarorni asoslaydi	0–3
Dalillilik va noaniqlik	Cheklov, ehtimollik va dalil darajasini hisobga oladi	0–2
Muloqot/refleksiya	Xulosani tushunarli ifodalaydi va o‘z qarorini tahlil qiladi	0–2

Metodik sintez ekologik-biologik integratsiya va uni o‘qitishning o‘zaro bog‘liq, lekin farqli vazifalarini ochib beradi. Integratsiya fundamental mexanizmga klinik ma’no berib, bemor muammosini ko‘p omilli tizim sifatida ko‘rsatadi; o‘qitish esa shu aloqalarni talabaning izohlashi, qo‘llashi va baholashi uchun faoliyat yaratadi. Klassik yondashuvlar klinik muammoni mazmunni birlashtiruvchi markaz sifatida ko‘radi [2, 9], zamonaviy qarashlar esa vaqt ketma-ketligi, baholash va kompetensiya progressiyasini ham qamrab oladi [23]. Taklif etilgan modeldagi “determinant – mexanizm – klinik namoyon – qaror – profilaktika” zanjiri keys, seminar, simulyatsion topshiriq va rubrika bilan birgalikda qo‘llanganda didaktik mazmun kasb etadi.

Integratsiyalashgan o‘qitishning birinchi kutiladigan imkoniyati klinik fikrlashning mexanistik asosini kuchaytirishdir. Talaba kasallik nomi va algoritmini yodlashdan ko‘ra, klinik belgining qaysi biologik jarayon natijasi ekanini anglaganda yangi vaziyatga bilim ko‘chirish osonlashadi. Goodwin va hammualliflar [7] integratsiyalashgan neyrofanlar mashg‘ulotida talabalar qabul qilishi va ayrim baholash natijalari yaxshilanganini ko‘rsatgan. Bunday natijalar fundamental-klinik integratsiyaning istiqbolini qo‘llab-quvvatlaydi, biroq metod, fan, kontekst va baholash turiga qarab ta’sir farq qilishi mumkin. Shu sababli ekologik-biologik integratsiya ham mahalliy o‘quv dasturida pilot sinov, mezonli baholash va bosqichma-bosqich takomillashtirishni talab etadi.

Ikkinchi imkoniyat – ekologik determinantlarni klinik anamnez va qarorga kiritishni o‘rgatishdir. Planetar salomatlik bo‘yicha adabiyotlar tez ko‘payayotgan bo‘lsa-da, Visser va hammualliflar [20] ko‘plab publikatsiyalar ehtiyoj va o‘quv maqsadlariga e’tibor qaratishini, to‘liq curriculum development sikli va baholash kamroq yoritilishini ko‘rsatgan. Selvam va hammualliflar [19] esa tibbiy ta’limda planetar salomatlik integratsiyasi uchun longitudinal yondashuv, interprofessional hamkorlik va tajribaviy o‘rganish muhimligini qayd etadi. Mazkur maqoladagi taklif bu umumiy konsepsiyalarni tibbiy biologiya va klinik fanlar aloqasi orqali amaliyroq darajaga tushiradi: ekologik omil klinik keysning etiologik yoki modifikatsiyalovchi qismi sifatida tahlil qilinib, anamnez va profilaktik izoh topshiriqlarida qo‘llanadi.

Uchinchi ustunlik – genomika va ekologik ta’sirni qarama-qarshi emas, o‘zaro ta’sir qiluvchi determinantlar sifatida ko‘rishdir. Genetik riskning mavjudligi kasallikni muqarrar qilmaydi; ekologik va xulqiy ta’sirlar ko‘pincha fenotipik namoyon, kasallik boshlanishi yoki og‘irligini modifikatsiya qiladi. Tibbiy genetika kompetensiyalarining 2022-yilgi yangilanishi genomik ma’lumotni klinik qarorga tatbiq etish va kommunikatsiya qilishga urg‘u beradi [13]. Biroq Ouellet va hammualliflar [18] preklinik dasturlarda fundamental genetika nisbatan ko‘p, amaliy kommunikatsiya va mutaxassisga yo‘llash kabi kompetensiyalar esa kamroq qamrab olinishini aniqlagan. Bu farqni klinik keyslar, integrativ seminarlar va klinik yillarda genetika mazmunini qayta faollashtirish orqali kamaytirish mumkin.

To‘rtinchi jihat – One Health va planetar salomatlikning klinik fanlar bilan aloqasi. One Healthning inson, hayvon va muhit salomatligini yagona tizimda ko‘rishi ayniqsa zoonozlar, antimikrob rezistentlik, oziq-ovqat xavfsizligi va vektorli kasalliklarda muhim. Kejriwal va hammualliflar [10] tibbiyot maktabida One Health bo‘yicha formal ta’lim dasturi modelini tavsiflagan; McMillan va hammualliflar [14] esa mavjud PBL va ma’ruzalarni qayta loyihalash hamda fanlararo faoliyatlarni qo‘shish orqali integratsiya qilish mumkinligini ko‘rsatgan. Shu bilan birga, Mete va hammualliflarning [15] natijalari tushuncha o‘quv dasturida mavjud bo‘lishi talabalarning yetarli One Health kompetensiyasini kafolatlamasligini ko‘rsatadi. Demak, integratsiya “mavzu bor-yo‘qligi” bilan emas, talaba bajaradigan faoliyat va baholash orqali aniqlanishi kerak.

Planetar salomatlikni integratsiya qilishda yana bir muhim masala – o‘quv dasturining ortiqcha yuklanganligi. Bevan va hammualliflar [1] turli tibbiyot maktablarida qamrovning sezilarli farqlanishini ko‘rsatadi; Greenwald va hammualliflar [8] esa mavjud kurslarni qayta ko‘rib chiqish jarayonida iqlim va salomatlik mazmunini barqaror joylashtirish uchun fakultetlararo rejalashtirish zarurligini ta’kidlaydi. Shuning uchun ekologik-biologik integratsiya yangi soatlar talab qiluvchi alohida kurs yaratishdan ko‘ra, mavjud klinik mavzulardagi tabiiy “kirish nuqtalari”ni aniqlash bilan boshlanishi mumkin. Astma mavzusiga havo sifati, buyrak yetishmovchiligiga issiqlik va suvsizlanish, irsiy saratonga gen–muhit o‘zaro ta’siri, prenatal patologiyaga teratogen ekspozitsiya kiritilishi o‘quv yukini keskin oshirmasdan mazmunni boyitadi.

Biroq integratsiyani haddan tashqari fragmentatsiyalash xavfi mavjud. Agar ekologik yoki biologik komponentlar faqat tasodifiy klinik misollar ko‘rinishida turli mavzularga sochib yuborilsa, talaba ulardan yaxlit model tuza olmaydi. Oudbier va

hammualliflar [17] planetar salomatlikni o‘quv dasturiga kiritishda aniq roadmap zarurligini, Lokmic-Tomkins va hammualliflar [11] esa dizayn, kontekst, joriy etish va baholash bosqichlarini tizimli rejalashtirishni tavsiya qiladi. Shu sababli matritsada tushunchaning qaysi klinik mavzuda berilishi, qayerda murakkablashtirilishi, qaysi metod bilan o‘qitilishi va qanday faoliyat orqali baholanishi belgilanishi lozim.

O‘qituvchi kompetensiyasi ham muhim to‘siqdir. Malmqvist va Oudin [12] planetar salomatlikni tibbiy ta’limga qo‘shishda haqiqiy inter- va transdisiplinar hamkorlik, tegishli ekspertiza va resurslar talab etilishini ta’kidlaydi. Ekologik-biologik integratsiya sharoitida tibbiy biolog o‘qituvchisi klinik vaziyatni yetarli darajada tushunishi, klinitsist esa biologik mexanizmni soddalashtirib yubormasligi kerak. Eng maqbul shakl – birgalikda ishlab chiqilgan keyslar, qo‘shma seminarlar, umumiy baholash rubrikalari va o‘quv maqsadlarini muvofiqlashtirish. Bunda har bir o‘qituvchi ikkinchi fan mutaxassisiga aylanmaydi; u integratsion “chegara obyektlari” – klinik ssenariy, laborator ma’lumot, genetik xulosa, ekologik anamnez – atrofida hamkorlik qiladi.

Baholash integratsiyaning eng zaif bo‘g‘iniga aylanishi mumkin. Agar o‘quv dasturi klinik kontekstda tashkil qilinib, imtihon faqat faktlarni eslab qolishni tekshirsa, talaba o‘qish strategiyasini testga moslashtiradi va integratsiya yuzaki qoladi. Nisselle va hammualliflar [16] genomika ta’limi baholashlarida uzoq muddatli ta’sir kam o‘rganilishini ko‘rsatgan. Planetar salomatlik sharhlari ham ko‘plab dasturlarda joriy etish va baholash bosqichlari yetarli darajada yoritilmaganini qayd etadi [3, 20]. Shu sababli bilim testi, klinik keys, amaliy stansiya, refleksiya va portfoliodagi dalillar bir-birini to‘ldirishi, baholash natijasi esa keyingi o‘qitish faoliyatini moslashtirishga xizmat qilishi maqsadga muvofiq.

Taklif etilgan modelni mahalliy tibbiy ta’limga moslashtirishda WFMEning prinsipga asoslangan yondashuvi metodologik asos bo‘la oladi: standartlar bitta universal o‘quv mazmunini buyurmaydi, balki mahalliy epidemiologik, ijtimoiy va ta’limiy ehtiyojlarga mos sifat tizimini yaratishga imkon beradi [22]. O‘zbekiston sharoitida ekologik-biologik integratsiya hududiy havo sifati, issiq iqlim, suv va oziq-ovqat xavfsizligi, kasbiy ekspozitsiyalar, zoonoz va vektorli kasalliklar, irsiy kasalliklar hamda demografik xususiyatlarni mahalliy klinik kontekst bilan bog‘lash imkonini beradi. Bunda mazmunning mahalliyligi xalqaro kompetensiya tamoyillariga zid emas, aksincha ularni real kasbiy ehtiyojga moslashtiradi.

Maqola nazariy-integrativ tahlil bo‘lib, taklif etilgan model, o‘qitish shakllari va baholash rubrikasining samaradorligi talabalarda o‘lchanmagan. Manbalar qat’iy PRISMA protokoli bo‘yicha emas, maqsadli narrativ sintez uchun tanlangan. Shuning uchun natijalar barcha klinik mutaxassisliklar yoki ta’lim sharoitlariga bir xil tatbiq etiladigan xulosa sifatida talqin qilinmasligi kerak. O‘qitish imkoniyatlarini amaliy jihatdan tekshirish uchun ekspert baholashi, alohida modulda pilot joriy etish, kirish va yakuniy nazorat, OSCE/OSPE natijalari hamda bilimning keyingi klinik bosqichlarga ko‘chishini kuzatish zarur. Mazkur bosqichlar ushbu tadqiqotda bajarilgan ishlar emas, keyingi tekshiruv yo‘nalishlaridir**.**

Xulosa. Ekologik-biologik bilimlarning klinik fanlar bilan integratsiyalashuvi hamda ularni o‘qitish bir-birini to‘ldiruvchi ikki metodik vazifadir. Birinchisi

ekologik determinant, biologik mexanizm, organ-tizim javobi, klinik namoyon va qaror o‘rtasidagi mazmuniy aloqani belgilaydi. Ikkinchisi esa talabaning bu aloqani keys, seminar, laborator ma’lumot tahlili va simulyatsion topshiriqda qo‘llashini tashkil etadi. Shu sababli fanlarni mazmunan bog‘lash o‘qitish va baholashni birgalikda loyihalash bilan davom ettirilishi lozim.

Nazariy tahlil asosida hujayra va molekulyar biologiya, genetika-genomika, immunobiologiya, ontogenez, parazitologiya va One Health, gomeostaz, ekologik-kasbiy omillar hamda populyatsion biologiya integratsiyalashgan o‘qitishning sakkizta tayanch yo‘nalishi sifatida ajratildi. Klinik fanlar bilan aloqalar matritsasi va vaziyatlar namunalari shu mazmunni o‘quv topshirig‘i, kuzatiladigan faoliyat va baholash vositasiga bog‘lash uchun taklif etildi.

O‘qitish imkoniyatlari kontekstual bog‘lash, integrativ topshiriq, fanlararo modul, longitudinal izchillik, o‘qitish-baholash muvofiqligi va kasbiy qarorni asoslash darajalarida tavsiflandi. Klinik-biologik keyslar, muammoli va jamoaviy ta’lim, konsept xaritalari hamda simulyatsion faoliyatni maqsadga mos tanlash tavsiya etiladi. Asosiy mezon metodlar soni emas, talabaning biologik mexanizmni ekologik omil va klinik belgi bilan bog‘lab, dalil hamda noaniqlikni hisobga olgan xulosa chiqarishidir.

Amaliy tashkil etish uchun tibbiy biologiya va klinik kafedralar umumiy o‘quv natijalarini belgilashi, integratsiya matritsasini tuzishi, klinik-biologik keyslar va ekologik anamnez topshiriqlari bankini yaratishi tavsiya etiladi. Har bir mashg‘ulotda mazmun, o‘qitish usuli, talaba faoliyati va baholash bir-biriga moslashtirilishi kerak. Laborator va genomik natijalar talqini, mini-OSCE/OSPE hamda analitik rubrikalar shu tizimning o‘zaro to‘ldiruvchi vositalari sifatida qo‘llanishi mumkin. Rubrika bo‘yicha teskari aloqa, refleksiya va keyingi kurslarda murakkablashuvchi topshiriqlar uzluksizlikni ta’minlashga yo‘naltiriladi.

Taklif etilgan model va o‘qitish yechimlarining ta’limiy samaradorligi ushbu maqolada empirik tasdiqlanmagan. Kelgusi tadqiqotlarda ularni ekspert baholashidan o‘tkazish, turli tibbiyot yo‘nalishlarida tajriba va nazorat guruhlari bilan sinash hamda kirish-yakuniy natijalarni taqqoslash maqsadga muvofiq. Klinik tafakkur, ekologik anamnez, genomik savodxonlik, xavfni baholash va profilaktik qarorni asoslashdagi o‘zgarishlar ko‘p komponentli vositalar bilan o‘lchanishi kerak. Shundagina nazariy integratsiya va o‘qitish imkoniyatlarining amaliy ta’lim natijasiga aylanishi haqida asoslangan xulosa chiqarish mumkin bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bevan, J., Blyth, R., Russell, B., Holtgrewe, L., Cheung, A. H. C., Austin, I., Shah, V., Butler, M., & Fraser, S. (2023). Planetary health and sustainability teaching in UK medical education: A review of medical school curricula. Medical Teacher, 45(6), 623–632. https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2152190

2. Brauer, D. G., & Ferguson, K. J. (2015). The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. Medical Teacher, 37(4), 312–322. https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.970998

3. Carrion, C., Alay Llamas, C., Safitri, E. D., Domènech-Panicello, C., Downward, G. S., Findyartini, A., Greviana, N., Murni, I. K., Lee, S. M., Llimós, M.,

Moreno, A., O'Brien, S. L., Ruiz-Mallén, I., Soemantri, D., Widyahening, I. S., Ranakusuma, R. W., Fitriani, D. Y., & O'Callaghan-Gordo, C. (2025). Conceptual frameworks, competencies, contents and teaching methods in planetary health education for health students and professionals: A global systematic scoping review. BMC Medical Education, 25, 956. https://doi.org/10.1186/s12909-025-07450-x

4. Dalapati, T., Alway, E. J., Mantri, S., Mitchell, P., George, I. A., Kaplan, S., Andolsek, K. M., Velkey, J. M., Lawson, J., & Muzyk, A. J. (2024). Development of a curricular thread to foster medical students' critical reflection and promote action on climate change, health, and equity. PLOS ONE, 19(5), e0303615. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303615

5. Faerron Guzmán, C. A., Aguirre, A. A., Astle, B., Barros, E., Bayles, B., Chimbari, M., El-Abbadi, N., Evert, J., Hackett, F., Howard, C., Jennings, J., Krzyzek, A., LeClair, J., Maric, F., Martin, O., Osano, O., Patz, J., Potter, T., Redvers, N., Trienekens, N., Walpole, S., Wilson, L., Xu, C., & Zylstra, M. (2021). A framework to guide planetary health education. The Lancet Planetary Health, 5(5), e253–e255. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00110-8

6. Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. The Lancet, 376(9756), 1923–1958. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5

7. Goodwin, R. L., Black, A. C., Jr., & Nathaniel, T. I. (2024). Integrating basic, clinical, and health system science in a medical neuroscience course of an integrated pre-clerkship curriculum. Anatomical Sciences Education, 17(2), 263–273. https://doi.org/10.1002/ase.2343

8. Greenwald, L., Blanchard, O., Hayden, C., & Sheffield, P. (2023). Climate and health education: A critical review at one medical school. Frontiers in Public Health, 10, 1092359. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1092359

9. Harden, R. M. (2000). The integration ladder: A tool for curriculum planning and evaluation. Medical Education, 34(7), 551–557. https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x

10. Kejriwal, S., Kon, Z. A., Annick, E. T., Kida, C. C., Kepler, J. K., Carino, J. R., McMillan, J. P., & Chang, S. P. (2024). One Health in medical education: A proposed framework. Hawaii Journal of Health & Social Welfare, 83(8), 234–238. https://doi.org/10.62547/JVNJ1761

11. Lokmic-Tomkins, Z., Barbour, L., LeClair, J., Luebke, J., McGuinness, S. L., Limaye, V. S., Pillai, P., Flynn, M., Kamp, M. A., Leder, K., & Patz, J. A. (2024). Integrating planetary health education into tertiary curricula: A practical toolbox for implementation. Frontiers in Medicine, 11, 1437632. https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1437632

12. Malmqvist, E., & Oudin, A. (2024). Bridging disciplines-key to success when implementing planetary health in medical training curricula. Frontiers in Public Health, 12, 1454729. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1454729

13. Massingham, L. J., Nuñez, S., Bernstein, J. A., Gardner, D. P., Parikh, A. S., Strovel, E. T., & Quintero-Rivera, F. (2022). 2022 Association of Professors of Human and Medical Genetics (APHMG) consensus-based update of the core competencies for undergraduate medical education in genetics and genomics. Genetics in Medicine, 24(10), 2167–2179. https://doi.org/10.1016/j.gim.2022.07.014

14. McMillan, J. K. P., Evett, S. A., Kamaka, M. L., & Chang, S. P. (2026). Integration of One Health education into the medical curriculum. Frontiers in Medicine, 13, 1820523. https://doi.org/10.3389/fmed.2026.1820523

15. Mete, B., İnaltekin, A., Demirhindi, H., Tanır, F., Okyar, Ç., & Boz, A. (2025). Evaluation of the effectiveness of the medical faculty curriculum in the acquisition of a "One Health" approach. BMC Medical Education, 25, 1467. https://doi.org/10.1186/s12909-025-08066-x

16. Nisselle, A., Terrill, B., Janinski, M., Metcalfe, S., & Gaff, C. (2024). Ensuring best practice in genomics education: A scoping review of genomics education needs assessments and evaluations. The American Journal of Human Genetics, 111(8), 1508–1523. https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2024.06.005

17. Oudbier, J., Sperna Weiland, N. H., Boerboom, T., Ravesloot, J. H., Peerdeman, S., & Suurmond, J. (2023). An evidence-based roadmap to integrate planetary health education into the medical curriculum. Medical Teacher, 45(3), 328–332. https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2137015

18. Ouellet, J., Lapointe, J., Raîche, C., Guerin, A., Helal, S., Fitzpatrick, J., Dorval, M., & Nabi, H. (2023). Scope of coverage of medical genetics and genomics in pre-clerkship programs of Canadian faculties of medicine: A curriculum analysis. American Journal of Medical Genetics Part A, 191(1), 13–21. https://doi.org/10.1002/ajmg.a.62978

19. Selvam, R., Séguin, N., Zhang, L., Lacaille-Ranger, A., Sikora, L., Raiche, I., McIsaac, D. I., & Moloo, H. (2024). International planetary health education in undergraduate and graduate medical curricula: A scoping review. Journal of Graduate Medical Education, 16(6 Suppl), 58–68. https://doi.org/10.4300/JGME-D-24-00027.1

20. Visser, E. H., Oosterveld, B., Slootweg, I. A., Vos, H. M. M., Adriaanse, M. A., Schoones, J. W., & Brakema, E. A. (2024). The development and characteristics of planetary health in medical education: A scoping review. Academic Medicine, 99(10), 1155–1166. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005796

21. Wijnen-Meijer, M., van den Broek, S., Koens, F., & ten Cate, O. (2020). Vertical integration in medical education: The broader perspective. BMC Medical Education, 20, 509. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02433-6

22. World Federation for Medical Education. (2020). WFME global standards for quality improvement: Basic medical education (3rd ed.). https://wfme.org/standards/bme/

23. Youm, J., Christner, J., Hittle, K., Ko, P., Stone, C., Blood, A. D., & Ginzburg, S. (2024). The 6 degrees of curriculum integration in medical education in the United States. Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 21, 15. https://doi.org/10.3352/jeehp.2024.21.15

CHIZIQLI DIFFERENSIAL TENGLAMANI YECHISHNING BESH XIL USUL VA SHUNINGDEK, MATEMATIK PAKETLAR IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH MATEMATIKA O‘QITISH METODIKASIDA METODIK TAHLIL SIFATIDA.

Raxmonov Jamshidbek Turdaliyevich – Guliston davlat pedagogika instituti katta o‘qituvchisi.
e-mail: jamshidbekmrm2012@gmail.com
Soyibova Munisa – Guliston davlat pedagogika instituti 4.24-guruh talabasi.
Ne’matova Ruxshona - Guliston davlat pedagogika instituti 4.24-guruh talabasi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada chiziqli differensial tenglamalarni yechishning besh xil usuli ilmiy-metodik jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, MATLAB, Maple, Mathematica va Python (SymPy) kabi zamonaviy matematik paketlarning imkoniyatlari hamda ulardan matematika ta’limi jarayonida samarali foydalanish masalalari yoritilgan. Har bir usulning afzalliklari, qo‘llanish sohasi va talabalarning mantiqiy hamda matematik tafakkurini rivojlantirishdagi o‘rni ko‘rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar: chiziqli differensial tenglama, integrallovchi ko‘paytuvchi, o‘zgarmaslarni variatsiyalash usuli, xarakteristik tenglama, Laplas almashtirishi, MATLAB, Maple, Mathematica, SymPy.

FIVE METHODS FOR SOLVING LINEAR DIFFERENTIAL EQUATIONS AND THE USE OF MATHEMATICAL SOFTWARE CAPABILITIES AS A METHODOLOGICAL ANALYSIS IN MATHEMATICS TEACHING METHODOLOGY.

Abstract: This article presents a scientific and methodological analysis of five different methods for solving linear differential equations. It also examines the capabilities of modern mathematical software packages—such as MATLAB, Maple, Mathematica, and Python (SymPy)—and discusses their effective use in mathematics education. The advantages and application areas of each method are outlined, along with their role in developing students' logical and mathematical thinking.

Keywords: linear differential equation, integrating factor, method of variation of constants, characteristic equation, Laplace transform, MATLAB, Maple, Mathematica, SymPy.

ПЯТЬ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММНОГО

ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ.

Аннотация: В статье представлен научно-методический анализ пяти различных методов решения линейных дифференциальных уравнений. Также рассматриваются возможности современных пакетов математического программного обеспечения — таких как MATLAB, Maple, Mathematica и Python (SymPy) — и обсуждаются вопросы их эффективного использования в математическом образовании. Охарактеризованы преимущества и области применения каждого метода, а также их роль в развитии логического и математического мышления студентов.

Ключевые слова: линейное дифференциальное уравнение, интегрирующий множитель, метод вариации постоянных, характеристическое уравнение, преобразование Лапласа, MATLAB, Maple, Mathematica, SymPy.

Kirish. Differensial tenglamalar matematikaning muhim bo‘limlaridan biri bo‘lib, fizika, texnika, iqtisodiyot, biologiya va boshqa ko‘plab fanlarda uchraydigan jarayonlarni matematik modellashtirishda keng qo‘llaniladi. Shu sababli oliy ta’lim muassasalarida differensial tenglamalarni o‘qitish alohida ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy ta’lim jarayonida an’anaviy yechish usullarini axborot texnologiyalari bilan uyg‘unlashtirish o‘quv jarayonining samaradorligini oshiradi.

Asosiy qism.(MR)

1**. Integrallovchi ko‘paytuvchi usuli**

Integrallovchi ko‘paytuvchi usuli — bu to‘la differensialga keltirilmaydigan M(x,y)dx + N(x,y)dy = 0 ko‘rinishdagi birinchi tartibli differensial tenglamani mos μ(x,y) funksiyaga ko‘paytirish orqali to‘la differensial tenglamaga aylantirib yechish usulidir.

M(x,y) dx +N(x,y)dy = 0

Agar $\frac{\partial M}{\partial y} \neq \frac{\partial N}{\partial x}$ bo‘lsa, tenglama to‘la differensial bo‘lmaydi.

Integrallovchi ko‘paytuvchi : Shunday μ(x,y) funksiya topiladiki, uni tenglamaga ko‘paytirganda μMdx+ μNdy=0 to‘la differensial tenglamaga aylanadi.

$$\frac{\partial(\mu M)}{\partial y} = \frac{\partial(\mu N)}{\partial x}$$

- Faqat x ga bog’liq bo‘lsa (μ= μ(x)):
  $\frac{1}{M}(\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y}) = g(y)$
  bo‘lsa, $\mu(x) = e^{\int f(x)dx}$ bo‘ladi.

- Faqat y ga bog’liq bo‘lsa (μ= μ(y)):

$\frac{1}{M}(\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y}) = g(y)$

bo‘lsa , μ(y)= $e^{\int g(y)dy}$ bo‘ladi.

Namuna uchun misol(A):

$(y+xy^2)dy - xdy = 0$

$M(x,y) = y+xy^2$

$N(x,y) = -x$

$\frac{\partial M}{\partial y} = 1 + 2xy$

$\frac{\partial N}{\partial y} = -1$

$\frac{\partial M}{\partial y} \neq \frac{\partial N}{\partial x}$ bo‘lgani uchun bu tenglama to‘la differensial emas . Integrallovchi ko‘paytuvchini (μ) topamiz. Faqat y ga bog’liq integrallovchi ko‘paytuvchi shartini tekshiramiz .

$\frac{1}{M}(\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y}) = \frac{1}{y+xy^2}(-1-(1+2xy)) = \frac{-2-2xy}{y(1-xy)} = -\frac{2}{y}$

$g(y) = -\frac{2}{y}$

μ(y)= $e^{\int g(y)dy} = e^{\int -\frac{2}{y}dy} = e^{-2\ln(y)} = \frac{1}{y^2}$

μ(y)= $\frac{1}{y^2}$

$\frac{y+xy^2}{y^2}dx - \frac{x}{y^2}dy = 0$

$(\frac{1}{y}+x)dx - \frac{x}{y^2}dy = 0$

$\frac{\partial M_1}{\partial y} = -\frac{1}{y^2}$

$\frac{\partial N_1}{\partial x} = -\frac{1}{y^2}$ tenglama to‘la differensial bo‘ldi.

Shunday U(x,y) = c funksiya borki , uning differensiali yangi tenglamaga teng .

U(x,y)= $\int M_1 dx = \int (\frac{1}{y} + x)dx = \frac{x}{y} + \frac{x^2}{2} + \varphi(y)$

$$\frac{\partial U}{\partial y} = -\frac{x}{y^2} + \dot{\varphi}(y) = -\frac{x}{y^2}$$

$$\dot{\varphi}(y) = 0 \quad \varphi(y) = \text{const.}$$

Yakuniy javob : $\frac{x}{y} + \frac{x^2}{2} = c$

2. O‘zgaruvchini almashtirish usuli

O‘zgaruvchini almashtirish usuli — bu differensial tenglamani soddaroq yoki ma'lum bir standart ko‘rinishga (masalan, o‘zgaruvchilari ajraladigan tenglamaga) keltirish uchun yangi yordamchi o‘zgaruvchi kiritish usulidir.

Bu usul ko‘pincha quyidagi ikki holatda ko‘p qo‘llaniladi:

1. y' = f(ax + by + c) ko‘rinishdagi tenglamalarda (z = ax + by + c almashtirish olinadi).
2. $y = \grave{f}'(\frac{y}{x})$ ko‘rinishidagi bir jinsli tenglamalarda (u=$\frac{y}{x}$ yoki ux) almashtirish olinadi.

Namuna uchun misol (A):

$y' = (x+y)^2$

$z = x+y$
$z' = 1+ y'$
$y' = z' - 1$
$z' - 1 = z^2$
$z' = z^2 + 1$
$z' = \frac{dz}{dx}$

$$\frac{dz}{dx} = z^2 + 1$$

$$\int \frac{dz}{z^2+1} = \int dx$$

Arctg(z) = x+c

Dastlabki z =x +y almashtirishni qaytarib joyiga qo‘yamiz.

arctg (x+y) = x+c

x+y = tg(x+c)

Yakuniy javob : y = tg(x +c) - x

3. O‘zgarmaslarni variatsiyalash usuli

O‘zgarmaslarni variatsiyalash usuli (yoki Lagranj usuli) — bu chiziqli bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamalarni yechishning universal usulidir.

Bu usulning mohiyati shundaki, avval tenglamaning o‘ng tomoni nolga tenglashtirilib, bir jinsli qismi yechiladi. So‘ngra, topilgan yechimdagi o‘zgarmas son C o‘rniga noma'lum funksiya C(x) olingan deb qaraladi va u topiladi.

Eng ko‘p tarqalgan birinchi tartibli chiziqli tenglama misolida buni ko‘rib chiqamiz.

Namuna uchun misol(A) :

$y' - \frac{y}{x} = x^2$

$y' - \frac{y}{x} = 0$

$y' = \frac{dy}{dx}$

$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$

$\int \frac{dy}{y} = \int \frac{dx}{x}$

$\ln|y| = \ln|x + \ln|c||$

$y_0 = c\ x$

o‘zgarmaslarni variantsiyalaymiz

$y = c(x)\ x$

$y' = c'(x)\ x + c(x)$

Asl tenglamaga qo‘yib, c(x) ni topamiz .

$(c'(x)\ x + c(x)) - \frac{c(x)x}{x} = x^2$

$c'(x)\ x + c(x) - c(x) = x^2$

$c'(x)\ x = x^2$

$c'(x) = x$

$c(x) = \int x dx = \frac{x^2}{2} + c$

(Bu yerda c -haqiqiy ixtiyoriy o‘zgarmas son)

y=($\frac{x^2}{2}$ + c_1) x

Yakuniy javob : $y = \frac{x^3}{2} + c_1$ x

4. Xarakteristik tenglama usuli

Xarakteristik tenglama usuli — bu o‘zgarmas koeffitsiyentli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalarni yechishning eng sodda va samarali usulidir. Usulning mohiyati differensial tenglamani oddiy algebraik tenglamaga (xarakteristik tenglamaga) keltirishga asoslangan.

Eng ko‘p uchraydigan ikkinchi tartibli o‘zgarmas koeffitsiyentli tenglama misolida ko‘rib chiqamiz

Usulning qoidasi: Differensial tenglamadagi hosilalar mos ravishda algebraik darajalarga almashtiriladi:

- y'' → k^2
- y' → k
- y → 1 (ya'ni k^0)

Xarakteristik tenglamaning ildizlariga (k_1, k_2) qarab umumiy yechim shakli tanlanadi:

1. Ildizlar haqiqiy va har xil ($k_1 \neq k_2$)

   $y=c_1e^{k_1x} + c_2e^{kx_2}$

2. Ildizlar haqiqiy va teng ($k_1= k_2=k$)

   $y=(c_1+c_2x)e^{kx}$

3. Usulning kompleksli ko‘rinishi:

$y = e^{2x}(C_1\cos x + C_2\sin x)$

$y = e^{2x}(C_1\cos\beta x + C_2\sin\beta x)$

Namuna uchun misol(A):

1) y'' - 5y' + 6y = 0

$k^2 - 5k + 6 = 0$

$k_1 = 2, k_2 = 3$

Yakuniy javob : $y = C_1e^{2x} + C_2e^{3x}$

2) y'' - 4y' + 4y = 0

$k^2 - 4k + 4 = 0$

$(k - 2)^2 = 0$

$k_1 = k_2 = 2$

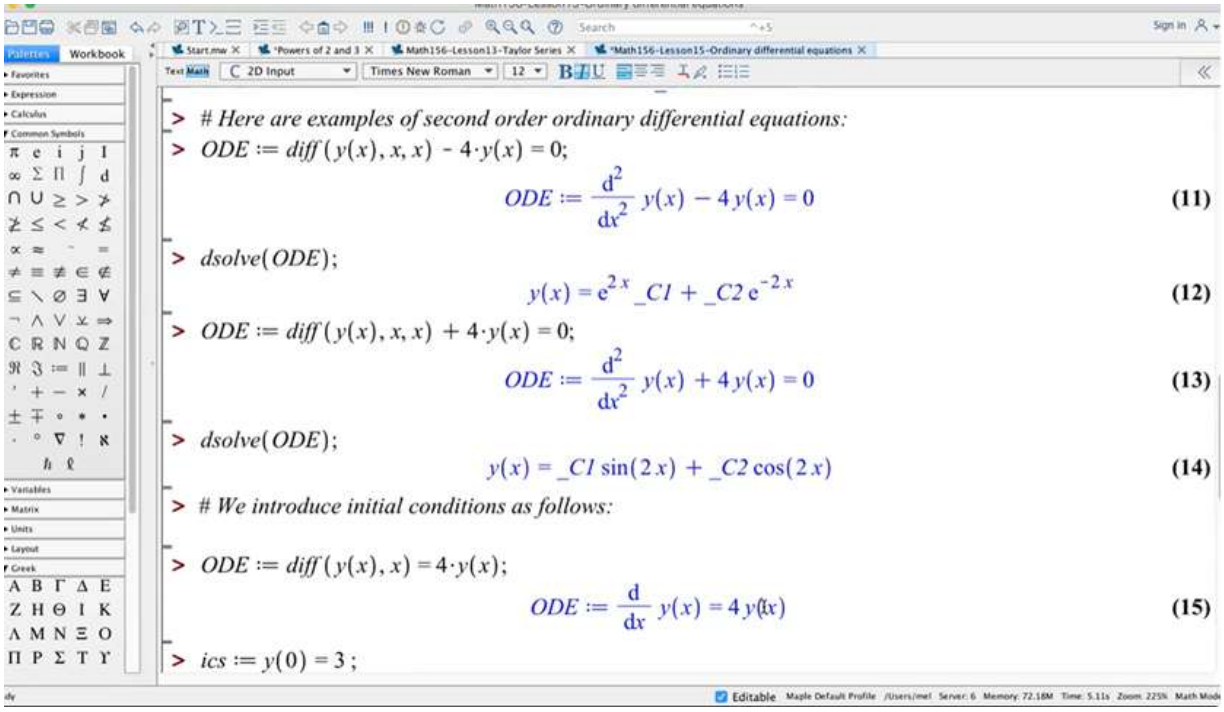
Yakuniy javob :$y = (C_1 + C_2x)e^{2x}$

5. Laplas almashtirishi usuli

Laplas almashtirishi usuli — bu differensial tenglamalarni (ayniqsa, boshlang‘ich shartlar berilgan Koshi masalalarini) yechishning operatorlar usulidir. Bu usul yordamida murakkab differensial amallar oddiy algebraik tenglamalarga keltiriladi.

Matematik paketlardan foydalanish

Bugungi kunda matematik paketlardan foydalanish ta’lim sifatini oshirishda muhim omillardan biri hisoblanadi. MATLAB – differensial tenglamalarni sonli va analitik yechish, grafiklar chizish hamda modellashtirish imkoniyatiga ega. Maple – murakkab matematik ifodalarni soddalashtirish va analitik yechimlarni olish uchun qulay dastur. Mathematica – yuqori aniqlikdagi hisoblashlar, matematik modellashtirish va vizual tahlilni amalga oshiradi. Python (SymPy) – bepul va ochiq kodli platforma bo‘lib, differensial tenglamalarni ramziy usulda yechish imkonini beradi. Mazkur dasturlardan foydalanish talabalarga yechimlarni tekshirish, grafiklarni tahlil qilish hamda murakkab hisoblashlarni tez va aniq bajarishga yordam beradi.



Xulosa. Chiziqli differensial tenglamalarni o‘qitishda avvalo analitik yechish usullarini puxta o‘rgatish maqsadga muvofiqdir. Shundan so‘ng matematik paketlar yordamida olingan natijalarni tekshirish va tahlil qilish tavsiya etiladi. Bunday yondashuv talabalar bilimini mustahkamlaydi, mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda zamonaviy raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish malakasini shakllantiradi.Chiziqli differensial tenglamalarni yechishning besh xil usulini taqqoslab o‘qitish talabalar tomonidan mavzuni chuqurroq o‘zlashtirishga xizmat qiladi. Zamonaviy matematik paketlardan foydalanish esa nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash, hisoblash aniqligini oshirish va o‘quv jarayonining samaradorligini yuksaltirishga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Boyce W. E., DiPrima R. C. Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems.

2. Zill D. G. A First Course in Differential Equations with Modeling Applications.

3. Tenenbaum M., Pollard H. Ordinary Differential Equations.

4. MATLAB Documentation.

5. Maple User Guide.

6. Wolfram Mathematica Documentation.

7. SymPy DocumentationLarsen-Freeman, D., & Long, M. I. (1991). An Introduction to Second Language Acquisition Research. New York: Longman.

TIBBIY BIOLOGIYANI INTEGRATIV O‘QITISH ASOSIDA BO‘LAJAK SHIFOKORLARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING TARKIBIY-FUNKSIONAL MODELI

G‘aniyev Komolidin Xalilovich, biologiya fanlari nomzodi, dotsent, Central Asian Medical University “Tibbiy kimyo va biologik fanlar” kafedrasi mudiri
e-mail: komolidinganiyev756@gmail.com

Aliyev Zohidjon Zokirjon o‘g‘li, Central Asian Medical University, Tibbiy kimyo va biologik fanlar kafedrasi assistenti
e-mail: zohidjonaliyev984@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada Tibbiy biologiyani integrativ o‘qitish orqali bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi tarkibiy-funksional model asoslangan. Tadqiqotning maqsadi fundamental biologik bilimlarni kasbiy vaziyatlarda qo‘llash, fanlararo dalillarni birlashtirish, asoslangan xulosa chiqarish, professional hamkorlik va refleksiv o‘zini boshqarishni ta’minlaydigan yaxlit pedagogik konstruksiyani ishlab chiqishdan iborat. Kontent-tahlil, tizimli va funksional tahlil, pedagogik modellashtirish, strukturaviy dekompozitsiya, qiyosiy umumlashtirish hamda diagnostik vositalarni kompetensiya komponentlariga xaritalash usullari qo‘llanildi. Natijada maqsadli, metodologik, mazmuniy, tashkiliy-protsessual, diagnostik-baholash va natijaviy-refleksiv bloklardan iborat model ishlab chiqildi. Model besh kompetensiya komponentini yagona siklda rivojlantiradi; uning yaxlitligi oltita pedagogik shart-sharoit, ko‘p manbali baholash, maqsadli raqamli va virtual resurslar hamda ichki operativ va tashqi strategik qayta aloqa orqali ta’minlanadi. Model fundamental mazmunni kasbiy harakatlar bilan bog‘laydi va natijani turli faoliyat dalillari asosida baholaydi. Uning empirik samaradorligi keyingi tajriba-sinov bosqichida tekshiriladi.

Kalit so‘zlar: tibbiy biologiya, integrativ ta’lim, kasbiy kompetensiya, pedagogik model, klinik-biologik vaziyat, fanlararo integratsiya, dasturiy baholash, refleksiya, raqamli ta’lim, qayta aloqa

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ

Аннотация: В статье обоснована структурно-функциональная модель развития профессиональных компетенций будущих врачей при интегративном

обучении медицинской биологии. Цель исследования — разработать целостную педагогическую конструкцию, обеспечивающую применение фундаментальных биологических знаний в профессиональных ситуациях, объединение междисциплинарных доказательств, формулирование аргументированных выводов, профессиональное взаимодействие и рефлексивную саморегуляцию. Использованы контент-анализ, системный и функциональный анализ, педагогическое моделирование, структурная декомпозиция, сравнительное обобщение и картирование диагностических средств по компонентам компетентности. Модель включает целевой, методологический, содержательный, организационно-процессуальный, диагностико-оценочный и результативно-рефлексивный блоки. Она координирует развитие пяти компонентов компетентности; ее целостность обеспечивают шесть педагогических условий, многоканальная оценка, целенаправленное применение цифровых и виртуальных ресурсов, а также внутренний оперативный и внешний стратегический контуры обратной связи. Модель связывает фундаментальное содержание с профессиональными действиями и оценивает результат по совокупности данных разных видов деятельности. Эмпирическая эффективность подлежит проверке на последующем экспериментальном этапе.

Ключевые слова: медицинская биология, интегративное обучение, профессиональная компетентность, педагогическая модель, клинико-биологическая ситуация, междисциплинарная интеграция, программное оценивание, рефлексия, цифровое обучение, обратная связь.

A STRUCTURAL AND FUNCTIONAL MODEL FOR DEVELOPING FUTURE PHYSICIANS' PROFESSIONAL COMPETENCIES THROUGH INTEGRATIVE MEDICAL BIOLOGY EDUCATION

Abstract: This article substantiates a structural and functional model for developing future physicians' professional competencies through integrative medical biology education. The study aims to design a coherent pedagogical construct that supports the application of fundamental biological knowledge in professional situations, the integration of interdisciplinary evidence, reasoned conclusions, professional collaboration, and reflective self-regulation. The methods included content analysis, systems and functional analysis, pedagogical modelling, structural decomposition, comparative synthesis, and mapping assessment tools to competency components. The model comprises six interdependent blocks: target-oriented, methodological, content-related, organizational-processual, diagnostic-assessment, and outcome-reflective. It coordinates five competency components; its coherence is supported by six pedagogical conditions, multi-source assessment, purposeful digital and virtual resources, and internal operational and external strategic feedback loops. The model connects fundamental content with professional action and evaluates outcomes through evidence from different activities. Its empirical effectiveness should be tested in a subsequent educational experiment.

Keywords: medical biology, integrative education, professional competence, pedagogical model, clinical-biological situation, interdisciplinary integration, programmatic assessment, reflection, digital learning, feedback.

Kirish. Tibbiy ta’lim natijasini faqat o‘zlashtirilgan ma’lumot hajmi bilan baholash bo‘lajak shifokorning real kasbiy tayyorgarligini to‘liq aks ettirmaydi. Kasbiy faoliyat bilimni yangi vaziyatga ko‘chirish, fanlararo dalillarni bog‘lash, biologik mexanizmni izohlash, asoslangan qaror qabul qilish, fikrni ravshan ifodalash va o‘z harakatini qayta ko‘rib chiqishni talab etadi. Shu sababli kompetensiyaga asoslangan ta’limda o‘quv jarayoni kutiladigan natijadan boshlab loyihalanadi, mazmun, faoliyat va baholash esa yagona tizimda muvofiqlashtiriladi [1–3].

Tibbiy biologiya hujayra va molekulyar mexanizmlar, irsiyat, rivojlanish, parazitizm, ekologik omillar va biologik xavflar haqidagi fundamental bilimlarni shakllantirib, keyingi tibbiy fanlarni o‘zlashtirish uchun asos yaratadi. Biroq mazkur bilimlar alohida faktlar sifatida o‘rgatilsa, talaba ularni kasbiy muammoni tushuntirish va yechimni asoslashda safarbar eta olmasligi mumkin. Shuning uchun mazmunni ko‘paytirishdan ko‘ra, uni kasbiy vazifaga aylantiradigan didaktik mexanizmni yaratish muhimdir.

Integrativ va vaziyatli o‘qitish turli bilim manbalarini kasbiy ma’noga ega muammo atrofida birlashtirib, nazariy bilimni funksional qo‘llashga o‘tkazadi [4]. Refleksiv amaliyot talabaning nafaqat natijani, balki fikrlash yo‘li, xato sababi va keyingi rivojlanish vazifasini tahlil qilishiga imkon beradi [5]. Virtual laboratoriya, raqamli atlas, virtual mikroskop, LMS va elektron portfolio bu jarayonni ko‘rinarli, takrorlanuvchi va kuzatiladigan qiladi, biroq ularning samarasi aniq faoliyat, mahsul va baholash mezoni bilan bog‘langanidagina yuzaga chiqadi [6–8].

Kasbiy kompetensiya ko‘p qirrali bo‘lgani sababli uni bitta test yoki yakka topshiriq bilan ishonchli baholab bo‘lmaydi. Test kognitiv natijani ko‘rsatishi mumkin, ammo muammoni tahlil qilish, hamkorlik, professional muloqot, bioetik mas’uliyat va o‘z xatosini tuzatish qobiliyatini to‘liq ochmaydi. Shu bois turli vaqt, faoliyat va mahsullardan olingan dalillarni mezonlar asosida birlashtirish, qayta aloqa va o‘zini baholashni rivojlanishni boshqaruvchi vosita sifatida qo‘llash talab etiladi [9–14].

Mavjud yondashuvlar kompetensiyaviy natija, kontekstli faoliyat, raqamli vosita, dasturiy baholash va refleksiyaning ahamiyatini alohida asoslaydi. Biroq Tibbiy biologiyada fundamental mazmunni klinik-kasbiy vazifaga aylantiradigan, har bir kompetensiya komponentini diagnostik dalil bilan bog‘laydigan va natijani korreksiya bilan yakunlaydigan yaxlit modelga ehtiyoj saqlanib qolmoqda. Tadqiqotning maqsadi ana shunday tarkibiy-funksional modelning bloklari, pedagogik shart-sharoitlari, diagnostik mexanizmi va qayta aloqa konturlarini nazariy jihatdan asoslashdir.

Materiallar va Metodlar. Tadqiqot nazariy-metodologik va loyihaviy xarakterga ega bo‘lib, unda integrativ metodikaning tarkibiy-funksional modeli asosiy ilmiy mahsul sifatida ishlab chiqildi. Tadqiqot obyekti bo‘lajak shifokorlarni Tibbiy biologiya fanidan tayyorlash jarayoni, predmeti esa kasbiy kompetensiyalarni

rivojlantiruvchi mazmun, faoliyat, vosita, baholash va refleksiyaning funksional bog‘lanishidir. Mazkur bosqichda tajriba guruhlari natijalari va statistik samaradorlik ko‘rsatkichlari tahlil qilinmadi.

Nazariy manbalar bazasini kompetensiyaga asoslangan tibbiy ta’lim va uning sifat mezonlari [1–3], vaziyatli o‘rganish va refleksiv amaliyot [4, 5], raqamli va virtual o‘qitish [6–8], klinik kompetensiyani bosqichma-bosqich hamda dasturiy baholash [9–11], qayta aloqa va o‘zini boshqarib o‘rganish nazariyalari [12–14] tashkil etdi. Manbalar tayyor modelni ko‘chirish uchun emas, Tibbiy biologiya mazmuniga mos dizayn mezonlarini aniqlash uchun tahlil qilindi.

Kontent-tahlil orqali kasbiy kompetensiya, integratsiya, faoliyat dalili, dasturiy baholash, raqamli vosita va refleksiyaning funksional belgilari ajratildi. Tizimli va funksional tahlil model elementlarining vazifasi, o‘zaro aloqasi va hosil qiladigan mahsulini aniqlashga xizmat qildi. Pedagogik modellashtirish hamda strukturaviy dekompozitsiya orqali model oltita blokka ajratildi, funksional sintez yordamida esa kirish, jarayon, chiqish va korreksiya aloqalari asosida qayta birlashtirildi. Qiyosiy umumlashtirish turli yondashuvlarning o‘zaro to‘ldiruvchi jihatlarini tanlash imkonini berdi.

Modelni loyihalashda maqsadga yo‘naltirilganlik, yaxlitlik, tizimlilik, ochiqlik, moslashuvchanlik, diagnostiklik, qayta aloqadorlik va takror qo‘llash imkoniyati sifat mezonlari sifatida qabul qilindi. Jarayon to‘rt bosqichda amalga oshirildi: kutiladigan kasbiy natijalar va besh kompetensiya komponentini belgilash; metodologik yondashuvlar, tamoyillar va pedagogik shart-sharoitlarni tanlash; fundamental biologik yadroni kasbiy kontekst va integrativ topshiriqlar bilan bog‘lash; kuzatiladigan ko‘rsatkichlar, diagnostik dalillar va korreksiya mexanizmlarini xaritalash.

Mazkur mezonlarning amaliy qo‘llanishida maqsadga yo‘naltirilganlik barcha elementlarni bitta kasbiy natijaga bo‘ysundirdi, yaxlitlik esa mazmun, faoliyat va baholashni yagona siklga birlashtirdi. Ochiqlik va moslashuvchanlik modelni ta’lim yo‘nalishi, semestr, guruh xususiyati hamda texnik imkoniyatlarga moslashtirishni nazarda tutdi. Diagnostiklik natijani kuzatiladigan dalil bilan ifodalashni, qayta aloqadorlik esa olingan ma’lumotni talaba faoliyati va metodika dizayniga qaytarishni talab qildi.

Diagnostik vositalarni kompetensiya komponentlariga moslashtirishda triangulyatsiya tamoyili qo‘llanildi: bir komponent bo‘yicha xulosa kamida ikki turdagi faoliyat yoki mahsulga tayandi. Masalan, kognitiv-integrativ natija test, izohli javob va fanlararo topshiriq bilan, kommunikativ-hamkorlik natijasi kuzatuv va jamoaviy mahsul bilan, refleksiv-baholash natijasi esa refleksiv varaqa, tuzatilgan ish va o‘zini baholash ma’lumotlari bilan aniqlanadi. Tadqiqot inson yoki hayvon ishtirokidagi tajribani qamrab olmagani sababli etik ruxsat va statistik gipoteza sinovi mazkur bosqich predmeti emas; model keyingi tajriba-sinovda empirik tekshiriladi.

Natijalar

Modelning umumiy arxitekturasi va ishlash mantig‘i

Tadqiqot natijasida Tibbiy biologiyani integrativ o‘qitish orqali bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga mo‘ljallangan tarkibiy-funksional model asoslandi. U real darsning barcha tafsilotlarini takrorlamaydi, balki

mazmunni tanlash, faoliyatni tashkil etish, dalil to‘plash va korreksiya kiritish uchun zarur elementlar hamda ularning funksional aloqalarini ifodalaydi.

Model kirish, jarayon va chiqish hududlarini qamrab oladi. Kirishda ijtimoiy-pedagogik buyurtma, o‘quv dasturi talablari va boshlang‘ich tayyorgarlik hisobga olinadi; jarayonda metodologik asos, integrativ mazmun, o‘qituvchi-talaba faoliyati va vositalar muvofiqlashtiriladi; chiqishda kompetensiya komponentlaridagi o‘zgarish diagnostik dalillar bilan aniqlanib, keyingi o‘quv siklini tuzatishga qaytariladi.

ijtimoiy-pedagogik buyurtma → maqsad → metodologik asos → integrativ mazmun → faoliyat va vositalar → diagnostika → natija → korreksiya

Shu sababli model bir yo‘nalishli sxema emas, balki diagnostik ma’lumot mazmun, topshiriq, metod va shart-sharoitlarni qayta ko‘rib chiqishga xizmat qiladigan boshqaruv siklidir. Uning tarkibi oltita o‘zaro bog‘langan blok orqali ochiladi.

Model bloklarining asosiy elementlari, yetakchi funksiyalari va har bir bosqichda shakllanadigan mahsullar 1-jadvalda tizimlashtirildi.

1-jadval

Takomillashtirilgan metodikaning tarkibiy-funksional modeli bloklari

Model bloki	**Asosiy tarkibiy elementlar**	**Yetakchi funksiyasi**	**Oraliq/yakuniy mahsul**
Maqsadli blok	Ijtimoiy-pedagogik buyurtma; tadqiqot maqsadi; besh kompetensiya komponenti; kutiladigan natijalar	Barcha elementlarni umumiy kasbiy natijaga yo‘naltirish	Kuzatiladigan va baholanadigan kompetensiyaviy natija
Metodologik blok	Kompetensiyaviy, tizimli, integrativ, faoliyatli, muammoli-kontekstli va refleksiv yondashuvlar; tamoyillar; shart-sharoitlar	Mazmun, jarayon, vosita va baholashni loyihalash qoidalarini belgilash	Ilmiy-didaktik mezonlar va sifat talablari
Mazmuniy blok	Invariant yadro, variativ kontekst, sakkizta integrativ modul, fanlararo aloqalar, vaziyat va keyslar	Fundamental mazmunni kasbiy vazifaga aylantirish	Integrativ-didaktik birliklar va o‘quv mahsullari

Model bloki	Asosiy tarkibiy elementlar	Yetakchi funksiyasi	Oraliq/yakuniy mahsul
Tashkiliy-protsessual blok	To‘rt makrobosqich, integrativ texnologiyalar, shakl va metodlar, o‘qituvchi-talaba hamkorligi, raqamli muhit	Rejalashtirilgan mazmunni faol ta’lim jarayoniga o‘tkazish	Tahlil, amaliy harakat, muloqot va refleksiya mahsullari
Diagnostik-baholash bloki	Mezon va ko‘rsatkichlar, test, keys, laboratoriya, rubrika, kuzatuv, o‘zini/o‘zaro baholash, darajalar	Rivojlanish dinamikasini aniqlash va pedagogik qarorni asoslash	Komponentlar profili, daraja va xatolar xaritasi
Natijaviy-refleksiv blok	Bilim transferi, dalillangan xulosa, professional hamkorlik, o‘zini baholash va korreksiya	Erishilgan natijani umumlashtirish va yangi rivojlanish siklini boshlash	Kasbiy kompetensiyalari rivojlangan bo‘lajak shifokor

Manba: dissertatsiya tadqiqotining I bobida asoslangan kompetensiya tuzilmasi va 2.1-paragrafdagi metodik mahsullar asosida muallif tomonidan tuzildi.

Model bloklarining ketma-ketligi, kasbiy kompetensiya komponentlari hamda ichki va tashqi qayta aloqa konturlari o‘rtasidagi funksional bog‘lanish 1-rasmda umumlashtirildi.

Maqsadli blok. Ushbu blok ijtimoiy-pedagogik buyurtmani kuzatiladigan va baholanadigan natijalarga aylantiradi. Bosh maqsad talabaning biologik bilimni kasbiy vaziyatda qo‘llashi, fanlararo dalillarni birlashtirishi, sabab-oqibat mexanizmini tushuntirishi, asoslangan xulosa chiqarishi, hamkorlikda ishlashi va qayta aloqa asosida o‘z strategiyasini tuzatish qobiliyatini rivojlantirishdir. Maqsad besh kompetensiya komponenti, ularga mos ko‘rsatkich va faoliyat dalillari orqali operatsionlashtiriladi.

Metodologik blok

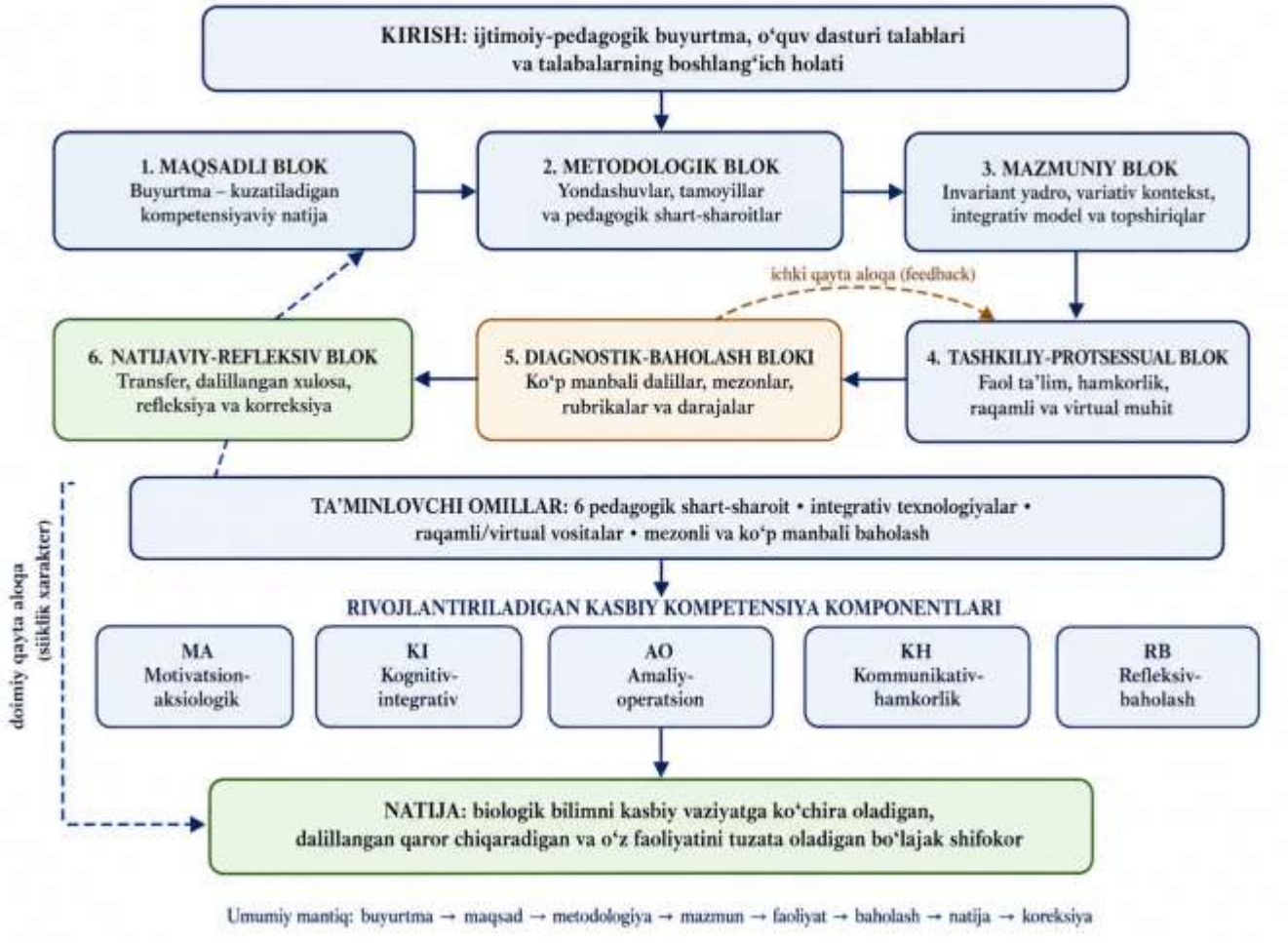
Metodologik blok mazmun, faoliyat, vosita va baholashni loyihalash qoidalarini belgilaydi. Uning asosini kompetensiyaviy, tizimli, integrativ, faoliyatli, muammoli-kontekstli va refleksiv yondashuvlar tashkil etadi: ular rejalashtirishni yakuniy natijadan boshlash, bloklar aloqasini tizim sifatida ko‘rish, fanlararo bilimlarni kasbiy muammo atrofida birlashtirish hamda bilimni tahlil, modellashtirish, dalillash va qaror asoslash harakatlariga aylantirishni ta’minlaydi.

Muammoli-kontekstli yondashuv kasbiy ma’noga ega intellektual vaziyat yaratadi, refleksiv yondashuv esa fikrlash yo‘li, dalillar, xato sababi va keyingi maqsadni tahlil qilishni talab etadi. Ushbu yondashuvlar ilmiylik, kasbiy

yo‘naltirilganlik, uzviylik, fanlararo bog‘liqlik, nazariya va amaliyot birligi, individualizatsiya, interfaollik va refleksivlik tamoyillari orqali amalga oshiriladi.

Mazmuniy blok

Mazmuniy blok fundamental biologik bilimni kasbiy ahamiyatga ega didaktik birlikka aylantiradi. Unda o‘quv dasturining invariant yadrosi, yo‘nalish va mavzuga mos variativ kasbiy kontekst, sakkizta integrativ modul, fanlararo aloqalar hamda turli murakkablikdagi topshiriqlar birlashtiriladi. Invariant qism ilmiy izchillikni, variativ qism esa bilimning shifokorlik faoliyatidagi qo‘llanishini ta’minlaydi.



1-rasm. Tibbiy biologiyani integrativ o‘qitish asosida kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish modelining funksional sxemasi

Manba: maqola mazmuni va dissertatsiya tadqiqotining tarkibiy-funksional modeli asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Blokning faol birligi klinik-biologik vaziyat yoki integrativ topshiriq bo‘lib, u kontekst, muhim dalillar, biologik muammo, kutiladigan harakat, mahsul, baholash mezoni va refleksiv yakunni qamrab oladi. Mazmun ilmiy yadro, fanlararo bog‘lanish va klinik-kasbiy qo‘llanish qatlamlarida tashkil etilganda talaba faktni bilishdan uni tushuntirish va qo‘llashga o‘tadi.

Tashkiliy-protsessual blok

Tashkiliy-protsessual blok rejalashtirilgan mazmunni talabaning real faoliyatiga ko‘chiradi. Jarayon diagnostik-motivatsion, mazmuniy-integrativ, faoliyatli-amaliy va refleksiv-baholash bosqichlarida tashkil etiladi: boshlang‘ich

holat aniqlanadi, biologik tushunchalar kasbiy kontekst bilan bog‘lanadi, talaba muammoni yechib dalillarni tahlil qiladi, so‘ng natija mezon asosida baholanib xatolar va rivojlanish yo‘nalishi refleksiya qilinadi.

Muammoli va kontekstli ta’lim, keys-stadi, klinik-biologik tahlil, hamkorlikda o‘qitish, fanlararo topshiriqlar, laborator va virtual faoliyatlar talabaning kuzatiladigan harakati va mahsuliga qarab tanlanadi. O‘qituvchi vaziyatni loyihalovchi, mezonni aniqlashtiruvchi va qayta aloqa beruvchi subyekt, talaba esa muammoni aniqlovchi, dalil izlovchi, qaror ishlab chiquvchi va natijasini qayta ko‘rib chiquvchi faol ishtirokchi sifatida qatnashadi.

Diagnostik-baholash bloki

Diagnostik-baholash bloki kompetensiya rivojlanishidagi dinamikani aniqlash va pedagogik qarorni dalillar bilan asoslashga xizmat qiladi. Test, klinik-biologik vaziyat, keys, laborator yoki virtual ish, analitik rubrika, kuzatuv, o‘zini va o‘zaro baholash hamda elektron portfolio ma’lumotlari birlashtiriladi. Har bir vosita kompetensiyaning muayyan tomonini yoritgani sababli yakuniy xulosa dalillarning o‘zaro mosligi asosida chiqariladi.

Natija bitta umumiy ball bilan cheklanmay, besh komponent kesimidagi profil, erishilgan daraja, takrorlanuvchi xatolar, muvaffaqiyatli strategiyalar va keyingi rivojlanish vazifalarini ko‘rsatadi. Dalil sifati faoliyatning kasbiy ahamiyati, mezonning ravshanligi va turli manbalardagi natijalarning konvergentligi bo‘yicha baholanadi; test saqlanadi, biroq boshqa faoliyat dalillari bilan to‘ldiriladi.

Natijaviy-refleksiv blok

Natijaviy-refleksiv blokning kutiladigan mahsuli biologik bilimni yangi kasbiy vaziyatga ko‘chira oladigan, muhim dalilni ajratadigan, sabab-oqibat mexanizmini tiklaydigan, xulosani ilmiy va etik jihatdan asoslaydigan hamda hamkorlikda qaror qabul qiladigan bo‘lajak shifokordir. Refleksiya bajarilgan ish, xato manbasi va muqobil yechimlarni tahlil qilish, qayta aloqa asosida mahsulni tuzatish va yangi maqsad belgilashni qamrab olib, keyingi rivojlanish siklini boshlaydi.

Kasbiy kompetensiyaning besh komponentli tuzilmasi

Motivatsion-aksiologik komponent talabaning biologik bilimni kelajak kasbi bilan bog‘lashi, insonparvarlik, ilmiy halollik, bioetik va ekologik mas’uliyatni namoyon etishi hamda o‘z rivojlanishiga ehtiyoj sezishini ifodalaydi. U etik mikrovaziyat, kasbiy ahamiyatga doir refleksiya, kuzatuv, portfolio va o‘zini baholash ma’lumotlari bilan aniqlanadi.

Kognitiv-integrativ komponent bilimning hajmidan ko‘ra uning tizimliligi, sababiy bog‘lanishlarni tushuntirish, bir nechta fan nuqtayi nazarini uyg‘unlashtirish va bilimni yangi vaziyatga ko‘chirish qobiliyatini qamrab oladi. Ochiq va nostandart testlar, izohli savollar, fanlararo topshiriq hamda mexanizmni tushuntirishga yo‘naltirilgan vazifalar uning asosiy dalillaridir.

Amaliy-operatsion komponent muammoni aniq ifodalash, muhim dalilni tanlash, tahlil ketma-ketligini belgilash, algoritm yoki modeldan foydalanish, xavf va cheklovlarni baholash hamda yechimni asoslashda namoyon bo‘ladi. Klinik-biologik vaziyatlar, shajara, kariotip, biologik tasvir va laborator ma’lumotni talqin qilish vazifalari mazkur komponentni yoritadi.

Kommunikativ-hamkorlik komponenti ravshan professional nutq, faol tinglash, savol berish, fikrni dalil bilan himoya qilish, guruhdagi rol mas’uliyatini bajarish va jamoaviy qaror ishlab chiqishni o‘z ichiga oladi. Uni baholashda standartlashtirilgan kuzatuv, jamoaviy mahsul va hamkorlik haqidagi refleksiya birlashtiriladi.

Refleksiv-baholash komponenti o‘z xatosi va bilim chegarasini tan olish, qayta aloqani konstruktiv qabul qilish, dastlabki yechimni tuzatish va keyingi rivojlanish maqsadini belgilash bilan tavsiflanadi. Refleksiv varaqa, tuzatilgan mahsul, o‘zini baholash shkalasi va qayta aloqadan keyingi o‘zgarishlar uning diagnostik dalillaridir.

Besh komponent bir-birini to‘ldiradi, biroq biri ikkinchisining o‘rnini bosa olmaydi. Shu sababli har biri alohida kuzatilib, yakunda integrallashgan kasbiy profil sifatida talqin qilinadi; ularning yetakchi ko‘rsatkichlari va diagnostik manbalari 2-jadvalda tizimlashtirilgan.

2-jadval

Besh komponentli kasbiy kompetensiya tuzilmasi va diagnostik dalillar

Komponent	**Yetakchi ko‘rsatkichlar**	**Asosiy diagnostik dalillar**
Motivatsion-aksiologik	Kasbiy ma’no, insonparvarlik, ilmiy halollik, bioetik va ekologik mas’uliyat, o‘rganishga ehtiyoj	R7 bo‘yicha kamida ikki standartlashtirilgan kuzatuv yoki mahsulot; etik mikrovaziyat; RV-04; O‘B-20ning MA bandlari - triangulyatsiya uchun
Kognitiv-integrativ	Bilimning tizimliligi, fanlararo aloqa, sababiy mexanizm va yangi vaziyatga transfer	10 ta ochiq test, 10 ta nostandart test va 5 ta nazorat savolidan iborat yozma blok; fanlararo topshiriqning tahliliy qismi - qo‘shimcha dalil
Amaliy-operatsion	Muammoni ajratish, dalil tanlash, algoritm, xavfni baholash va asoslangan yechim	Muammoli va klinik-biologik vaziyatlarda R2ning 1-4-mezonlari; shajara, kariotip va boshqa biologik ma’lumotni talqin qilish
Kommunikativ-hamkorlik	Ravshan professional nutq, faol tinglash, rol mas’uliyati va jamoaviy qaror	R5 individual kuzatuv rubrikasi bo‘yicha kamida ikki guruhli faoliyat; R3/R4 mahsulotlari va RV-03 - qo‘shimcha dalil

Komponent	Yetakchi ko‘rsatkichlar	Asosiy diagnostik dalillar
Refleksiv-baholash	Xato va cheklovni anglash, qayta aloqadan foydalanish, yechimni tuzatish va rivojlanish maqsadi	R6 bo‘yicha kamida RV-02 va RV-04 natijalari; tuzatilgan mahsul; O‘B-20ning RB bandlari - triangulyatsiya uchun

Manba: dissertatsiya tadqiqotining I bobidagi besh komponentli tuzilma va tajriba-sinov majmuasidagi vositalarni funksional muvofiqlashtirish asosida muallif tomonidan tuzildi.

Pedagogik shart-sharoitlar va raqamli muhitning funksiyasi

Modelning amaliy ishlashi oltita pedagogik shart-sharoitga tayanadi: Tibbiy biologiya mazmunini fundamental va klinik fanlar bilan maqsadli bog‘lash; klinik-biologik muammoni mashg‘ulot markaziga qo‘yish; mustaqil tahlil, qaror va dalillashni faollashtirish; raqamli, virtual, laborator va vizual vositalarni didaktik vazifaga muvofiq uyg‘unlashtirish; kompetensiya rivojini mezonli va ko‘p manbali baholash; qayta aloqa, o‘zini baholash va refleksiyani har bir siklga kiritish. Shartlardan birining uzilishi modelning funksional yaxlitligini susaytiradi.

Raqamli muhit modelda mustaqil maqsad emas: LMS o‘quv marshruti va muddatlarni boshqaradi, virtual laboratoriya murakkab jarayonlarni modellashtiradi, raqamli atlas va virtual mikroskop tasvir tahlilini qo‘llab-quvvatlaydi, elektron portfolio esa rivojlanish dinamikasini saqlaydi. Resurs talabaning faol harakati va baholanadigan mahsuli bilan bog‘langandagina didaktik ahamiyat kasb etadi.

Ikki konturli qayta aloqa mexanizmi

Ichki operativ qayta aloqa konturi bitta topshiriq doirasida faoliyatni bajarish, mezon asosida baholash, aniq tavsiya olish, xatoni tuzatish va yaxshilangan mahsulni qayta namoyish etish ketma-ketligini ta’minlaydi. Bu kontur xatoni kechiktirmasdan bartaraf etish va talabaning o‘z strategiyasini anglashiga xizmat qiladi.

Tashqi strategik kontur modul, semestr yoki tajriba-sinov yakunida to‘plangan komponent profillari, takrorlanuvchi xatolar, topshiriq murakkabligi, resurslardan foydalanish va vaqt taqsimoti haqidagi ma’lumotlarni metodika dizayniga qaytaradi. Natijada mazmun, topshiriq banki, ketma-ketlik, baholash vositasi yoki tashkiliy sharoitlar tuzatiladi; rivojlanish guruhning o‘rtacha bali bilan emas, komponentlar dinamikasi va faoliyat mahsullari sifati bilan asoslanadi.

Muhokama. Taklif etilgan model kompetensiyaga asoslangan tibbiy ta’limning natijadan boshlab loyihalash va mazmun, faoliyat hamda baholashni muvofiqlashtirish tamoyillariga mos keladi [1–3]. U ushbu yondashuvni Tibbiy biologiya mazmuniga tatbiq etib, fundamental bilimni kasbiy-biologik harakatga aylantiradi. Muammoli-kontekstli tashkil etish esa bilimni kasbiy ma’noga ega vaziyatda qo‘llash orqali hujayraviy, genetik, embriologik va ekologik mexanizmlarni keyingi klinik fanlar bilan bog‘laydigan kognitiv ko‘prik yaratadi [4]. Refleksiv-baholash komponenti Schönning refleksiv amaliyot haqidagi qarashlariga tayangan holda refleksiyani umumiy taassurot emas, dalil, strategiya, xato manbasi,

kiritilgan tuzatish va keyingi maqsadni ko‘rsatadigan strukturaviy faoliyat sifatida talqin qiladi [5]. Shu tariqa refleksiya diagnostika va o‘quv jarayonini boshqarish bilan bog‘lanadi.

Raqamli vositalarning modeldagi o‘rni texnologiyaga markazlashgan emas. Multimedia, onlayn ta’lim, virtual bemor va simulyatsion muhitning qiymati aniq maqsad, boshqariladigan kognitiv yuklama, faoliyat, qayta aloqa va takroriy mashq bilan belgilanadi [6–8]. Shu sababli LMS, virtual laboratoriya va elektron portfolio zamonaviylik belgisi emas, muayyan didaktik funksiyani bajaruvchi vosita sifatida joylashtirilgan.

Ko‘p manbali diagnostika klinik kompetensiyani faoliyat darajalarida baholash va dasturiy baholash konsepsiyalariga mos keladi [9, 10]. Bitta test bilimning ayrim jihatlarini o‘lchasa-da, murakkab kompetensiya haqida yetarli xulosa bermaydi; baholashning aniqlik, ta’limiy ta’sir, maqbullik va qaror uchun yetarlilik mezonlari dalillarni vazifaga mos tanlashni talab qiladi [11]. Model bu talabni besh komponent bo‘yicha dalillarni xaritalash va triangulyatsiya qilish orqali amalga oshiradi.

Qayta aloqa talabaning maqsadi, joriy holati va keyingi qadamini anglatishi, o‘zini baholash esa faoliyatni korreksiya qilishga olib kelishi kerak [12–14]. Modeldagi ichki kontur alohida topshiriqni yaxshilashga, tashqi kontur esa to‘plangan ma’lumot asosida metodikaning o‘zini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Modelning ilmiy yangiligi uch jihatda namoyon bo‘ladi: fundamental biologik mazmun kasbiy vaziyat, faoliyat mahsuli va baholash dalili bilan yagona didaktik birlikda bog‘langan; besh kompetensiya komponenti alohida kuzatilib, integrallashgan profil sifatida talqin qilingan; oltita blok, oltita pedagogik shart-sharoit, ko‘p manbali baholash va ikki konturli qayta aloqa yagona boshqaruv tizimiga birlashtirilgan.

Modelning amaliy ahamiyati o‘qituvchiga darsni metodlar ro‘yxati asosida emas, kutiladigan faoliyat dalili asosida loyihalash imkonini berishidadir. Avvalo talaba namoyon etishi lozim bo‘lgan kasbiy-biologik harakat belgilanadi, so‘ng shu harakatni yuzaga keltiradigan kontekst, topshiriq, hamkorlik shakli, raqamli vosita va baholash mezoni tanlanadi. Natijada formal ravishda “faol metod qo‘llandi” degan hisobot o‘rniga talabaning haqiqiy faoliyat mahsuli markazga chiqadi.

Maqoladagi natijalar nazariy model darajasida bo‘lib, uning samaradorligi turli tibbiyot oliy ta’lim muassasalari, yo‘nalishlar va guruhlarda tajriba-sinov orqali tekshirilishi lozim. Keyingi bosqichda diagnostik vositalarning ishonchliligi, ekspertlararo moslik, komponentlar dinamikasi, tajriba va nazorat guruhlari farqi hamda raqamli resurslarning qo‘shimcha ta’siri tahlil qilinadi. Sakkiz integrativ modulni turli sharoitlarga moslashtirishda modelning o‘zgarmas yadrosi va variativ qismi ham aniq ajratilishi zarur.

Xulosa. 1. Taklif etilgan tarkibiy-funksional model maqsadli, metodologik, mazmuniy, tashkiliy-protsessual, diagnostik-baholash va natijaviy-refleksiv bloklarni yagona boshqaruv sikliga birlashtiradi. Jarayon ijtimoiy-pedagogik buyurtmadan boshlanib, diagnostika va korreksiya orqali yangi o‘quv sikliga qaytadi.

2. Model kasbiy kompetensiyani motivatsion-aksiologik, kognitiv-integrativ, amaliy-operatsion, kommunikativ-hamkorlik va refleksiv-baholash komponentlari

orqali ochadi. Har bir komponent kuzatiladigan ko‘rsatkich va faoliyat dalillari bilan bog‘langani sababli natija rivojlanish profili asosida baholanadi.

3. Modelning samarali tatbiqi fundamental va klinik mazmun integratsiyasi, kasbiy muammo, mustaqil tahlil, maqsadli raqamli va laborator vositalar, mezonli ko‘p manbali baholash hamda refleksiv qayta aloqani o‘z ichiga olgan oltita pedagogik shart-sharoitga tayanadi.

4. Ko‘p manbali diagnostika va ikki konturli qayta aloqa talaba faoliyatini tezkor tuzatish hamda modul yoki semestr ma’lumotlari asosida metodikani qayta loyihalash imkonini beradi. Modelning pedagogik samaradorligi va moslashuvchanligi keyingi empirik tajriba-sinovlarda tekshirilishi zarur.

QO‘SHIMCHA MA’LUMOTLAR

Mualliflik hissasi. Muallif tadqiqot konsepsiyasini shakllantirdi, nazariy manbalarni tahlil qildi, modelni loyihaladi va maqola matnini tayyorladi.

Manfaatlar to‘qnashuvi. Muallif manfaatlar to‘qnashuvi mavjud emasligini ma’lum qiladi.

Moliyalashtirish. Tadqiqot tashqi moliyalashtirishsiz bajarilgan.

Etik jihatlar. Tadqiqot nazariy-metodologik xarakterga ega bo‘lib, insonlar yoki hayvonlar ishtirokidagi tajribani qamrab olmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Van Melle E., Frank J.R., Holmboe E.S., et al. A core components framework for evaluating implementation of competency-based medical education programs. Academic Medicine. 2019;94(7):1002–1009.

2. World Federation for Medical Education. Basic Medical Education: WFME Global Standards for Quality Improvement. 2020 Revision. Copenhagen: WFME; 2020.

3. Frank J.R., Snell L.S., ten Cate O., et al. Competency-based medical education: theory to practice. Medical Teacher. 2010;32(8):638–645.

4. Lave J., Wenger E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press; 1991.

5. Schön D.A. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. New York: Basic Books; 1983.

6. Mayer R.E. Applying the science of learning to medical education. Medical Education. 2010;44(6):543–549.

7. Cook D.A., Levinson A.J., Garside S., et al. Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. JAMA. 2008;300(10):1181–1196.

8. Kononowicz A.A., Woodham L.A., Edelbring S., et al. Virtual patient simulations in health professions education: systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Internet Research. 2019;21(7):e14676.

9. Miller G.E. The assessment of clinical skills/competence/performance. Academic Medicine. 1990;65(9 Suppl.):S63–S67.

10. Van der Vleuten C.P.M., Schuwirth L.W.T., Driessen E.W., et al. A model for programmatic assessment fit for purpose. Medical Teacher. 2012;34(3):205–214.

11. Norcini J., Anderson B., Bollela V., et al. Criteria for good assessment: consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. Medical Teacher. 2011;33(3):206–214.

12. Hattie J., Timperley H. The power of feedback. Review of Educational Research. 2007;77(1):81–112.

13. Mann K., Gordon J., MacLeod A. Reflection and reflective practice in health professions education: a systematic review. Advances in Health Sciences Education. 2009;14(4):595–621.

14. Nicol D.J., Macfarlane-Dick D. Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education. 2006;31(2):199–218.

BO‘LAJAK INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI O‘QITUVCHILARINING RAQAMLI-METODIK KOMPETENTLIGINI ELEKTRON TA’LIM MUHITIDA WEB-TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Yuldashev Ulmasbek Abdubanapovich, Guliston davlat universiteti katta o‘qituvchisi
e-mail: baxtiyor_0997@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada oliy ta’lim muassasalarida elektron ta’lim muhitini web-texnologiyalar asosida loyihalash hamda shu muhitda bo‘lajak informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilarining raqamli-metodik kompetentligini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Muallif elektron ta’limni axborot vositalarining oddiy majmuasi sifatida emas, balki maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakl va nazorat tizimi raqamli muhit talablariga muvofiq qayta loyihalanadigan yaxlit didaktik tizim sifatida talqin qiladi. Tadqiqotda bo‘lajak o‘qituvchilarning web-texnologiyalarni foydalanuvchi darajasida o‘zlashtirishi bilan ularni didaktik vosita sifatida loyihalay olishi o‘rtasidagi tafovut asosiy pedagogik muammo sifatida ajratib ko‘rsatilgan. Muammoni bartaraf etish uchun uch komponentli (motivatsion-qiymatga asoslangan, kognitiv-faoliyatli, loyihalash-texnologik) metodika ishlab chiqilgan, uning mezon va ko‘rsatkichlari asoslangan hamda pedagogik tajriba-sinov jarayonida samaradorligi tekshirilgan.

Kalit so‘zlar: elektron ta’lim, elektron ta’lim muhiti, web-texnologiyalar, web-xizmatlar, pedagogik dasturiy vositalar, elektron o‘quv resursi, raqamli-metodik kompetentlik, pedagogik ssenariy, bo‘lajak informatika o‘qituvchilari.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ НА ОСНОВЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы проектирования электронной образовательной среды высшего учебного заведения на основе web-технологий и развития в этой среде цифровой методической компетентности будущих учителей информатики и информационных технологий. Электронное обучение трактуется автором не как простая совокупность технических средств, а как целостная дидактическая система, в которой цели, содержание, методы, организационные формы и система контроля перепроектируются в соответствии с требованиями цифровой среды.

В качестве основной педагогической проблемы выделено расхождение между пользовательским владением web-технологиями и умением проектировать их как дидактическое средство. Для решения этой проблемы разработана трёхкомпонентная методика, включающая мотивационно-ценностный, когнитивно-деятельностный и проектно-технологический компоненты; обоснованы её критерии и показатели, эффективность проверена в ходе педагогического эксперимента.

Ключевые слова: электронное обучение, электронная образовательная среда, web-технологии, web-сервисы, педагогические программные средства, электронный учебный ресурс, цифровая методическая компетентность, педагогический сценарий, будущие учителя информатики.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING THE DIGITAL METHODOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN AN E-LEARNING ENVIRONMENT BASED ON WEB TECHNOLOGIES

Annotation. The article discusses the design of a university e-learning environment based on web technologies and the development, within this environment, of the digital methodological competence of future teachers of informatics and information technologies. E-learning is treated not as a mere set of technical tools but as an integral didactic system in which aims, content, methods, organisational forms and assessment are redesigned to meet the requirements of the digital environment. The gap between users' command of web technologies and the ability to design them as a didactic tool is identified as the core pedagogical problem. To resolve it, a three-component methodology is proposed, comprising motivational-value, cognitive-activity and design-technological components; its criteria and indicators are substantiated, and its effectiveness has been verified through a pedagogical experiment.

Keywords: e-learning, e-learning environment, web technologies, web services, pedagogical software tools, electronic learning resource, digital methodological competence, pedagogical scenario, future teachers of informatics.

Kirish. Ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi oxirgi o'n yillikda o'quv jarayonini tashkil etishning barcha bosqichlariga ta'sir ko'rsatdi. Bu jarayonda elektron ta'lim mustaqil didaktik tizim sifatida shakllandi: unda o'quv maqsadlari, mazmuni, metodlari, tashkiliy shakllari va nazorat vositalari raqamli muhit imkoniyatlari hamda cheklovlariga muvofiq qayta loyihalanadi. Shu bois elektron ta'limni an'anaviy mashg'ulotni texnik vositalar bilan qo'llab-quvvatlash deb tushunish uning mohiyatini tor doiraga soladi. Elektron ta'lim, avvalo, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi pedagogik muloqotning yangi tashkiliy shakli, o'quv faoliyatini masofadan boshqarish va tashxislashning yaxlit tizimidir.

Xalqaro miqyosda qabul qilingan 2030-yilgacha ta'limni rivojlantirish konsepsiyasida ta'lim jarayoni har qanday mamlakat taraqqiyotining asosiy

harakatlantiruvchi kuchi, manbai va strategiyasini belgilovchi faoliyat sifatida e'tirof etilgan. Bu qoidaning amaliy talqini shundan iboratki, ta'limning sifati bugungi kunda uning raqamli muhitdagi ochiqligi, uzluksizligi va moslashuvchanligi bilan ham o'lchanadi. Respublikamizda oliy ta'lim muassasalarining elektron axborot-ta'lim muhitini shakllantirish, elektron o'quv resurslarini yaratish va ularni ochiq platformalarga joylashtirish borasida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

Ayni paytda amaliyot shuni ko'rsatadiki, elektron ta'lim muhitining texnik jihatdan yaratilishi uning didaktik jihatdan samarali ishlashini avtomatik ravishda ta'minlamaydi. Muhitni mazmun bilan to'ldiruvchi, undagi o'quv faoliyatini loyihalovchi va boshqaruvchi asosiy subyekt o'qituvchidir. Shu ma'noda informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchisini tayyorlash masalasi alohida ahamiyat kasb etadi: aynan u kelgusida o'z ta'lim muassasasida elektron resurslarni yaratuvchi va hamkasblariga metodik yordam ko'rsatuvchi mutaxassis bo'lib qoladi.

Kuzatuvlarimiz va o'quv jarayonini tahlil qilish natijasida bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchilarini tayyorlashdagi bir qarama-qarshilik aniqlandi. Talabalar web-texnologiyalarni, qoida tariqasida, foydalanuvchi darajasida yaxshi o'zlashtirgan bo'ladi: ular ijtimoiy tarmoq va bulutli xizmatlardan erkin foydalanadi, kontent joylashtiradi, oddiy sahifalar yarata oladi. Biroq ularning aksariyati ayni shu texnologiyalarni didaktik vosita sifatida ko'rishga tayyor emas. O'quv maqsadidan kelib chiqib resursning pedagogik ssenariysini tuzish, mazmunni o'zlashtirish bosqichlariga muvofiq strukturalash, elektron muhitda talabaning mustaqil ishini boshqarish va natijalarni tashxislash vazifalari ularda jiddiy qiyinchilik tug'diradi. Boshqacha aytganda, texnologik savodxonlik bilan metodik kompetentlik o'rtasida tafovut yuzaga keladi. Bu tafovutni bartaraf etmasdan turib, elektron ta'lim muhitining didaktik salohiyatidan to'liq foydalanib bo'lmaydi.

Tadqiqotning maqsadi – bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchilarining raqamli-metodik kompetentligini elektron ta'lim muhitida web-texnologiyalar asosida rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish va uning samaradorligini pedagogik tajriba-sinov orqali asoslashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Elektron ta'limning nazariy va metodik asoslari mahalliy hamda xorijiy tadqiqotchilar tomonidan turli jihatlardan o'rganilgan.

Ta'lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning umumiy metodik asoslari A.A.Abduqodirov va D.E.Toshtemirov tadqiqotlarida tizimli bayon etilgan [1]. U.Sh.Begimkulov zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida pedagogik ta'limni tashkil etish masalalarini o'rgangan va bu muhitni o'qituvchi kasbiy faoliyatining tabiiy sharoitiga aylantirish zarurligini asoslagan [2]. N.A.Muslimov va hammualliflarining ishida web-texnologiya asosida elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratish hamda ularni amaliyotga joriy etish tartibi bayon qilingan [3]. Ushbu tadqiqotlar elektron ta'lim resursini yaratish jarayonining texnologik bosqichlarini yoritishda muhim ahamiyatga ega.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarini metodik tayyorlash tizimida web-texnologiyalardan foydalanish masalasi N.S.Xaytullaeva dissertatsiyasida maxsus tadqiq etilgan [4]. M.B.Niyozov informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda web-texnologiyalarning samaradorligini eksperimental jihatdan tahlil qilgan [5].

Masofaviy kursning axborot-ta’lim muhitini resurs bilan ta’minlash masalalari D.E.Toshtemirov, M.B.Niyozov, U.A.Yuldashev va F.Sh.Irsaliev tomonidan ko‘rib chiqilgan [6]. O‘quv jarayonining sifatini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalarining o‘rni esa alohida tadqiqot obyekti bo‘lgan [7].

O‘qituvchining ayrim yo‘nalishlar bo‘yicha kompetentligini rivojlantirish metodikasi A.G‘.Eminov [8] va F.A.Shamsiddinov [9] ishlarida tahlil qilingan. Oliy ta’lim muassasalari talabalarini web-dizayn sohasida tayyorlashning ilmiy-metodik ta’minoti N.S.Vlasova tadqiqotida ishlab chiqilgan [10].

Sanab o‘tilgan ishlarning tahlili shuni ko‘rsatadiki, elektron ta’lim resurslarini yaratishning texnologik va dasturiy jihatlari yetarli darajada o‘rganilgan. Shu bilan birga, bo‘lajak o‘qituvchini elektron o‘quv resursining oddiy foydalanuvchisidan uning muallifi va metodik loyihachisiga aylantirish jarayoni, ayniqsa bu jarayonning bosqichma-bosqich metodikasi hamda uni baholash mezonlari alohida tadqiqot mavzusi sifatida yetarlicha yoritilmagan. Mazkur maqola shu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda nazariy tahlil va umumlashtirish, pedagogik modellashtirish, kuzatish, so‘rovnoma, o‘quv mahsulotlarini (elektron resurs loyihalarini) ekspert baholash hamda pedagogik tajriba-sinov metodlaridan foydalanildi. Olingan ma’lumotlarni qayta ishlashda Microsoft Excel dasturi va Studentning t-mezoni qo‘llanildi; farqning statistik ahamiyatliligi $p<0,05$ ishonchlilik darajasida baholandi.

Tajriba-sinov ishlari Guliston davlat universitetining informatika va axborot texnologiyalari ta’lim yo‘nalishi talabalari ishtirokida o‘tkazildi. Talabalar tasodifiy tanlash usuli bilan ikkita ekvivalent guruhga – nazorat guruhi (NG) va tajriba guruhiga (TG) ajratildi. Guruhlarning dastlabki tayyorgarlik darajasi bir-biriga yaqin ekanligini tekshirish maqsadida tajriba boshida ikkala guruhda bir xil mazmundagi kirish tashxisi o‘tkazildi.

Nazorat guruhida o‘quv jarayoni tasdiqlangan o‘quv dasturi asosida, an’anaviy tarzda – ma’ruza, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari shaklida olib borildi. Bunda web-texnologiyalar asosan o‘qituvchi tomonidan namoyish vositasi sifatida qo‘llanildi.

Tajriba guruhida esa o‘quv mazmuni saqlangan holda maxsus ishlab chiqilgan metodika joriy etildi. Metodikaning mohiyati shundan iboratki, talaba elektron ta’lim muhitida o‘quv materialini iste’mol qiluvchi emas, balki uni loyihalovchi subyekt sifatida faoliyat yuritadi. Har bir modul bo‘yicha talaba oldiga yakuniy mahsulot – muayyan mavzuga oid elektron o‘quv resursini yaratish vazifasi qo‘yildi va bu vazifa quyidagi ketma-ketlikda bajarildi:

1) didaktik maqsadni aniqlash va resursning o‘quv dasturidagi o‘rnini belgilash;

2) pedagogik ssenariyni ishlab chiqish – mazmunni o‘zlashtirish bosqichlariga muvofiq bo‘laklarga ajratish, ko‘rgazmali va interaktiv elementlarni rejalashtirish, nazorat topshiriqlarini loyihalash;

3) resursni web-texnologiyalar (gipermatn belgilash, uslublar jadvallari, mijoz tomoni skriptlari, bulutli va ochiq web-xizmatlar) vositasida amalga oshirish;

4) resursni elektron ta’lim muhitiga joylashtirish, unda o‘quv faoliyatini tashkil etish va talabalarning o‘zlashtirishini kuzatish;

5) natijalarni tahlil qilish va resursni takomillashtirish bo‘yicha refleksiv hisobot tayyorlash.

Metodikaning tarkibiy qismlari, ularning baholash mezonlari va ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Raqamli-metodik kompetentlikni rivojlantirish metodikasining komponentlari, mezonlari va ko‘rsatkichlari

Metodika komponenti	Baholash mezoni	Ko‘rsatkichlari (elektron ta’lim muhitida)
Motivatsion-qiymatga asoslangan	Elektron ta’lim vositalaridan kasbiy maqsadda foydalanishga bo‘lgan ehtiyoj	Raqamli muhitda o‘z-o‘zini rivojlantirishga intilish; elektron resurs yaratishda hammuallif bo‘lish istagi; kasbiy jamoalarning onlayn hamkorligiga qo‘shilish
Kognitiv-faoliyatli	Elektron ta’limning nazariy va didaktik asoslarini bilish	Pedagogik dasturiy vositalar tasnifini bilish; web-xizmatlarning didaktik imkoniyatlarini tahlil qila olish; ko‘p formatli axborotni qayta ishlash va o‘quv mazmuniga aylantira olish
Loyihalash-texnologik	Elektron o‘quv resursini mustaqil loyihalash va joriy eta olish	Pedagogik ssenariy tuzish; resursni web-texnologiyalar vositasida amalga oshirish; elektron muhitda o‘quv faoliyatini boshqarish va natijalarni tashxislash; o‘z mahsulotini refleksiv baholash

Har bir ko‘rsatkich bo‘yicha talabalarning tayyorgarligi uch darajada – past, o‘rta va yuqori darajada baholandi. Motivatsion-qiymatga asoslangan komponent so‘rovnoma va suhbat, kognitiv-faoliyatli komponent test va nazariy topshiriqlar, loyihalash-texnologik komponent esa talaba yaratgan elektron resursni ekspertlar tomonidan baholash yo‘li bilan o‘lchandi.

Tahlil va natijalar. Kirish tashxisi natijalari nazorat va tajriba guruhlari talabalarining boshlang‘ich ko‘rsatkichlari o‘rtasida statistik jihatdan sezilarli farq mavjud emasligini ko‘rsatdi ($p>0,05$). Bu holat o‘tkaziladigan tajribaning xolisligi uchun zamin yaratdi.

Tajriba-sinovning shakllantiruvchi bosqichi natijalarining tahlili tajriba guruhida raqamli-metodik kompetentlikning barcha tarkibiy qismlari bo‘yicha ijobiy

oʻzgarishlar yuz berganini koʻrsatdi. Guruhlarning yakuniy koʻrsatkichlari qiyosiy tahlili 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Tajriba-sinov yakunida guruhlar koʻrsatkichlarining qiyosiy tahlili

Koʻrsatkichlar (metodika komponentlari)	**Nazorat guruhi (NG, n=…) Oʻrtacha %**	**Tajriba guruhi (TG, n=…) Oʻrtacha %**	**Oʻsish dinamikasi (TG vs NG)**	**Statistik farq (p-qiymat)**
Motivatsion-qiymatga asoslangan	…	…	…	…
Kognitiv-faoliyatli	…	…	…	…
Loyihalash-texnologik	…	…	…	…
Umumiy oʻrtacha koʻrsatkich	…	…	…	…

Izoh (nashrga tayyorlashda olib tashlanadi): jadvaldagi raqamli koʻrsatkichlar muallif tomonidan oʻtkazilgan tajriba-sinov ishlarining haqiqiy maʼlumotlari asosida toʻldirilishi lozim.

Sifat koʻrsatkichlari boʻyicha erishilgan natijalar quyidagilarda namoyon boʻldi. Birinchidan, tajriba guruhi talabalarining oʻquv jarayonidagi mavqei oʻzgardi: ularning koʻpchiligi oʻqituvchilar bilan birgalikda elektron taʼlim resurslarini ishlab chiquvchi sifatida ish yurita boshladi. Ikkinchidan, oʻqituvchining vazifasi ham qayta taqsimlandi – uning faolligi talabalar faolligiga yoʻl berdi, asosiy vazifa esa hamkorlik va oʻzaro taʼsir uchun sharoit yaratish, kasbiy yoʻnaltirilgan vaziyatlarning samarali yechimini izlashni tashkil etishdan iborat boʻlib qoldi. Uchinchidan, talabalar tomonidan yaratilgan resurslarning sifati modulma-modul yaxshilanib bordi: dastlabki ishlarda mazmun asosan chiziqli va koʻrgazmali tarzda joylashtirilgan boʻlsa, keyingi bosqichlarda interaktiv topshiriqlar, oraliq nazorat elementlari va qaytar aloqa mexanizmlari paydo boʻldi.

Shuni alohida taʼkidlash lozimki, eng sezilarli oʻsish loyihalash-texnologik komponent boʻyicha kuzatildi. Bu tabiiy hol, chunki metodikaning asosiy yuklamasi aynan shu komponentga – elektron oʻquv resursini mustaqil loyihalash va joriy etish faoliyatiga qaratilgan. Ayni paytda motivatsion-qiymatga asoslangan komponentdagi oʻsish ham eʼtiborga loyiq: oʻz mahsulotining real oʻquv jarayonida qoʻllanilishini koʻrgan talabalarda kasbiy faoliyatga qiziqish va oʻz-oʻzini rivojlantirishga intilish sezilarli kuchaydi.

Studentning t-mezoni yordamida o‘tkazilgan statistik tahlil guruhlar o‘rtasidagi yakuniy farqning tasodifiy omillar natijasi emas, balki qo‘llanilgan metodikaning samarasi ekanligini tasdiqlash imkonini beradi.

Xulosa va takliflar. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi.

Elektron ta’lim muhitining didaktik salohiyati o‘qituvchining bu muhitni loyihalay olish darajasi bilan bevosita bog‘liq. Web-texnologiyalarni foydalanuvchi darajasida bilish bo‘lajak informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchisining kasbiy tayyorgarligi uchun yetarli emas; undan bu texnologiyalarni didaktik maqsadga muvofiq tanlash, pedagogik ssenariy asosida qo‘llash va natijalarni tashxislash talab etiladi.

Talabani elektron o‘quv resursining muallifi mavqeiga o‘tkazish – raqamli-metodik kompetentlikni rivojlantirishning eng samarali yo‘li. Loyihalash faoliyati nazariy bilimlarni amaliy vazifa kontekstida jamlaydi va o‘z mahsuloti uchun javobgarlik hissini shakllantiradi.

Metodikaning uch komponentli tuzilishi (motivatsion-qiymatga asoslangan, kognitiv-faoliyatli, loyihalash-texnologik) kompetentlikni yaxlit holda shakllantirish va uni mezonlar asosida obyektiv baholash imkonini beradi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagilar tavsiya etiladi:

1) informatika va axborot texnologiyalari ta’lim yo‘nalishining o‘quv rejalari va fan dasturlariga “elektron o‘quv resurslarini pedagogik loyihalash” moduli kiritilsin hamda unga ajratilgan amaliy mashg‘ulot soatlari ko‘paytirilsin;

2) talabalarning bitiruv malakaviy ishlari va kurs loyihalari tarkibida real o‘quv jarayonida sinovdan o‘tkaziladigan elektron resurs yaratish vazifasi majburiy element sifatida belgilansin;

3) oliy ta’lim muassasalari o‘qituvchilari uchun elektron ta’lim muhitini loyihalash va boshqarish bo‘yicha muntazam malaka oshirish seminarlari tashkil etilsin;

4) talabalar va o‘qituvchilar tomonidan yaratilgan elektron o‘quv resurslari, topshiriqlar to‘plamlari va tashxis materiallari banki shakllantirilib, ochiq platformalarga joylashtirilsin.

Keyingi ilmiy izlanishlarning istiqbolli yo‘nalishlari sifatida elektron ta’lim resurslari samaradorligini baholash mezonlarini ishlab chiqish, stajyor-o‘qituvchilar uchun kompleks integratsiyalashgan o‘qitish usullarini yaratish hamda elektron ta’lim muhitida o‘quv analitikasi ma’lumotlaridan foydalanish masalalarini ko‘rsatish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A., Toshtemirov D.E. Ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi // Monografiya. – Guliston: Universitet, 2019. – 232 b.

2. Begimkulov U.Sh. Organization of pedagogical education in the environment of modern information technologies // “Pedagogical education” journal, No. 1, 2004.

3. Muslimov N.A., Sayfurov D.M., Usmonboeva M.H., To‘raev A.B. Web texnologiya asosida elektron axborot ta’lim resurslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy etish. – Toshkent, 2015. – 128 b.

4. Xaytullaeva N.S. Bo‘lajak informatika o‘qituvchilarini metodik tayyorlash tizimida web-texnologiyalardan foydalanish. Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2019. – 46 b.

5. Niyozov M.B. Effectiveness of web technology teaching computer science and information technologies // Middle European Scientific Bulletin. Volume 12, May 2021. – Pages 435–439.

6. Toshtemirov D.E., Niyozov M.B., Yuldashev U.A., Irsaliev F.Sh. Resource support of distance course information educational environment // Journal of Critical Reviews. ISSN 2394-5125. Vol. 7, Issue 5, 2020. – Pp. 399–400.

7. Yuldashev U.A., Xudoyberdiev M.Z., Axmedov T.B. O‘quv jarayonining sifatini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish // Academic research in educational sciences, 2021. – 2(3). – B. 1262–1268.

8. Eminov A.G‘. Bo‘lajak o‘qituvchilarning kompyuter grafikasi bo‘yicha kompetentligini rivojlantirish metodikasi // Ped. fan. nomz. diss... avtoref. – Toshkent, 2012. – 22 b.

9. Shamsiddinov F.A. About improving the professional competence of preparation of the future teacher of informatics // European Scholar Journal (ESJ). Vol. 2, No. 7, July 2021. ISSN 2660-5562. – https://www.scholarzest.com

10. Власова Н.С. Научно-методическое обеспечение подготовки студентов вузов в области web-дизайна: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Екатеринбург, 2010. – 30 с.

ELEKTRON TA’LIM MUHITIDA “AXBOROT XAVFSIZLIGI ASOSLARI” FANINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Sherzod Mavlonov - Guliston davlat universiteti, Axborot texnologiyalari kafedrasi, katta o‘qituvchisi
e-mail: sherlanduzb@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada oliy ta’lim muassasalarida “Axborot xavfsizligi asoslari” fanini elektron ta’lim muhitida o‘qitish samaradorligini oshirishning ilmiy-pedagogik asoslari yoritilgan. Tadqiqotning dolzarbligi raqamli transformatsiya sharoitida bo‘lajak mutaxassislarda axborot xavfsizligi bo‘yicha nazariy bilim bilan bir qatorda amaliy, analitik va refleksiv kompetensiyalarni shakllantirish zarurati bilan belgilanadi. Elektron ta’lim muhiti Moodle kabi ta’limni boshqarish tizimi, virtual laboratoriya, simulyatsion topshiriqlar, interaktiv testlar, muammoli vaziyatlar, forumlar va sinxron videomashg‘ulotlarni yagona didaktik tizimga birlashtirish imkonini beradi. Maqolada kompetensiyaviy, faoliyatga yo‘naltirilgan, shaxsga yo‘naltirilgan, tizimli, refleksiv va raqamli yondashuvlar asosida elektron ta’lim samaradorligini oshirishning pedagogik modeli taklif etiladi. Model maqsadli, mazmuniy, jarayonli, texnologik, diagnostik-baholash, refleksiv-transfer va natijaviy bloklardan tashkil topadi. Samaradorlikni oshirish mexanizmlari sifatida mikroo‘qitish, adaptiv topshiriqlar, virtual laboratoriyalar, xavfsiz simulyatsiyalar, tezkor formatif fikr-mulohaza, rubrikalar, o‘zini o‘zi baholash va real amaliyotga transfer topshiriqlari asoslab beriladi. Avvalgi tadqiqot materiallaridagi empirik natijalarga ko‘ra, elektron ta’lim sharoitida talabalar bilim ko‘rsatkichining o‘rtacha 43,2 foizdan 78,6 foizgacha oshgani va farq statistik jihatdan sezilarli bo‘lgani qayd etilgan. Mazkur natijalar taklif etilayotgan metodik yondashuvlarning istiqbolliligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, tadqiqotda texnik infratuzilma, talabaning o‘zini o‘zi boshqarishi, o‘qituvchi fikr-mulohazasining tezkorligi va o‘quv kontentini muntazam yangilash masalalari samaradorlikning muhim shartlari sifatida ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: axborot xavfsizligi, elektron ta’lim muhiti, kiberxavfsizlik, virtual laboratoriya, simulyatsiya, kompetensiyaviy yondashuv, pedagogik model, interaktiv ta’lim, formatif baholash, refleksiya, raqamli ta’lim, transfer.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» В ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация. В статье рассматриваются научно-педагогические основы повышения эффективности преподавания дисциплины «Основы

информационной безопасности» в электронной образовательной среде. Обосновывается необходимость интеграции теоретических знаний, практических, аналитических и рефлексивных компетенций студентов. Предлагаемая модель объединяет компетентностный, деятельностный, личностно ориентированный, системный, рефлексивный и цифровой подходы и включает целевой, содержательный, процессуальный, технологический, диагностико-оценочный, рефлексивно-трансферный и результативный блоки. В качестве основных механизмов повышения эффективности рассматриваются виртуальные лаборатории, симуляционные задания, проблемные ситуации, адаптивные задания, оперативная формативная обратная связь, рубрики, самооценивание и задания на перенос сформированных компетенций в практическую деятельность.

Ключевые слова: информационная безопасность, электронная образовательная среда, кибербезопасность, виртуальная лаборатория, симуляция, компетентностный подход, педагогическая модель, формативное оценивание, рефлексия, цифровое образование.

INCREASING THE EFFECTIVENESS OF TEACHING "FUNDAMENTALS OF INFORMATION SECURITY" IN AN E-LEARNING ENVIRONMENT

Abstract. This article examines the scientific and pedagogical foundations for increasing the effectiveness of teaching "Fundamentals of Information Security" in an e-learning environment. The study emphasizes the need to integrate theoretical knowledge with practical, analytical, and reflective competencies. A pedagogical model based on competency-based, activity-oriented, learner-centered, systemic, reflective, and digital approaches is proposed. The model includes target, content, process, technological, diagnostic-assessment, reflective-transfer, and outcome blocks. Virtual laboratories, simulations, problem-based tasks, adaptive activities, rapid formative feedback, rubrics, self-assessment, and transfer tasks are considered key mechanisms for improving learning effectiveness. The approach is particularly relevant for developing students' ability to analyze cyber threats, apply security mechanisms, make decisions in simulated situations, and transfer acquired knowledge to professional practice.

Keywords: information security, e-learning environment, cybersecurity, virtual laboratory, simulation, competency-based approach, pedagogical model, formative assessment, reflection, digital education, transfer.

Kirish. Raqamli transformatsiya oliy ta'limning mazmuni, shakllari va pedagogik texnologiyalarini qayta ko'rib chiqishni talab qilmoqda. Ayniqsa, axborot xavfsizligi sohasida ushbu talab yanada kuchli namoyon bo'ladi, chunki zamonaviy raqamli infratuzilmalarning rivojlanishi bilan bir vaqtda kiberhujumlar, ma'lumotlar sizib chiqishi, fishing, ijtimoiy muhandislik, zararli dasturlar va identifikatsiya bilan bog'liq xavflar ham murakkablashib bormoqda. Shuning uchun oliy ta'lim muassasasida "Axborot xavfsizligi asoslari" fanini o'qitishdan ko'zlangan natija faqat

asosiy atamalarni bilish emas, balki talabaning xavfni aniqlashi, muammoni tahlil qilishi, xavfsizlik mexanizmini tanlashi, amaliy vaziyatda qaror qabul qilishi va o‘z qarorini asoslay olishidan iborat bo‘lishi lozim.

Oliy ta’limni rivojlantirishga qaratilgan mahalliy pedagogik tadqiqotlarda ham ta’lim mazmunini zamonaviy talablar asosida takomillashtirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish, mustaqil ta’limni kuchaytirish va bitiruvchilarning amaliy tayyorgarligini oshirish masalalari muhim yo‘nalish sifatida qaraladi [1–5]. Kompetensiyaviy yondashuv nuqtayi nazaridan bilim, ko‘nikma va malakalar alohida elementlar emas, balki muayyan faoliyatda integrallashgan holda namoyon bo‘ladigan natija sifatida talqin qilinadi.

Elektron ta’lim ushbu vazifalarni hal etish uchun keng imkoniyat yaratadi. Biroq elektron shaklning o‘zi ta’lim samaradorligini avtomatik ravishda oshirmaydi. Elektron kurs faqat an’anaviy darslik yoki ma’ruza matnini LMSga joylashtirish bilan cheklanib qolsa, texnologik imkoniyatlardan to‘liq foydalanilmaydi. Samarali elektron ta’limda maqsad, kompetensiya indikatori, o‘quv mazmuni, faoliyat, raqamli vosita, baholash va refleksiya yagona didaktik tizim sifatida loyihalanishi kerak.

“Axborot xavfsizligi asoslari” fanining o‘ziga xosligi ham aynan amaliyot bilan bog‘liq. Masalan, autentifikatsiya mexanizmini tushuntirish bilan cheklanmasdan, talabaga turli autentifikatsiya usullarini taqqoslash; kriptografik algoritmni tavsiflash bilan cheklanmasdan, uning ishlash tamoyilini simulyatsiya qilish; tarmoq xavfsizligi haqida ma’lumot berish bilan birga tarmoq konfiguratsiyasidagi xavfni aniqlash va xavfsiz yechimni tanlash imkonini beruvchi topshiriqlarni tashkil etish zarur.

Shu nuqtayi nazardan, maqolaning maqsadi elektron ta’lim muhitida “Axborot xavfsizligi asoslari” fanini o‘qitish samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi pedagogik modelni ishlab chiqish, uning tarkibiy qismlarini asoslash hamda amaliy qo‘llash mexanizmlarini belgilashdan iborat.

Tadqiqot materiali va metodlari. Tadqiqot nazariy-tahliliy, pedagogik modellashtirish va mavjud empirik natijalarni metodik talqin qilish xarakteriga ega. Tadqiqotning nazariy asosini kompetensiyaviy, faoliyatga yo‘naltirilgan, shaxsga yo‘naltirilgan, tizimli, refleksiv va raqamli yondashuvlar tashkil etadi. Ushbu yondashuvlar axborot xavfsizligi ta’limini bilim berishdan amaliy faoliyatni tashkil etishgacha bo‘lgan yaxlit jarayon sifatida ko‘rish imkonini beradi.

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, pedagogik modellashtirish, kontent-tahlil, umumlashtirish va konseptual loyihalash metodlaridan foydalanildi. Tizimli tahlil elektron ta’lim muhitining maqsad, mazmun, metod, vosita, baholash va natija bilan aloqasini aniqlashga xizmat qildi. Qiyosiy tahlil an’anaviy auditoriya mashg‘ulotlari va elektron-simulyatsion mashg‘ulotlarning didaktik imkoniyatlarini taqqoslash uchun qo‘llanildi. Modellashtirish asosida fan samaradorligini oshirishning pedagogik modeli ishlab chiqildi.

Maqolada ilgari o‘tkazilgan tadqiqotdagi empirik ma’lumotlar ham metodik asos sifatida tahlil qilindi. Ushbu tadqiqotda 186 nafar bakalavriat talabasi ishtirok etgan, kurs 16 hafta davomida Moodle va virtual laboratoriya muhiti asosida tashkil etilgan, bilimlar 50 ta savoldan iborat pre-test va post-test orqali baholangan [6]. Testning ichki izchilligi Cronbach alfa = 0,84 koeffitsiyenti bilan tasdiqlangan. Statistik tahlilda juft tanlamalar uchun t-test va Cohen d ta’sir kattaligi hisoblangan [6].

Shuningdek, talabalar qoniqishi 5 ballik Likert shkalasida, sifat ma’lumotlari esa 24 nafar talaba bilan yarim tuzilgan intervyular orqali o‘rganilgan. Intervyu ma’lumotlari tematik tahlil asosida ko‘rib chiqilgan va kodlovchilararo kelishuv Cohen kappa = 0,81 ni tashkil etgan [6]. Mazkur ko‘rsatkichlar elektron ta’lim muhitida mazmun, amaliyot, baholash va refleksiya komponentlarini integratsiyalashning natijadorligini metodik jihatdan asoslashga imkon beradi.

Elektron ta’lim muhitining didaktik imkoniyatlari

Elektron ta’lim muhitining didaktik mohiyati raqamli kontentni yetkazish bilangina belgilanmaydi. Uning asosiy pedagogik qiymati ta’lim faoliyatini boshqarish, individuallashtirish, takroriy mashqni tashkil etish, o‘quv natijalarini monitoring qilish, tezkor fikr-mulohaza berish va turli shakldagi amaliy vaziyatlarni modellashtirish imkoniyatlarining bir tizimga birlashishidadir.

“Axborot xavfsizligi asoslari” fanida elektron ta’lim muhitining birinchi muhim imkoniyati — xavfsiz tajriba muhiti yaratishdir. Real tarmoq yoki axborot tizimida noto‘g‘ri konfiguratsiya qilish salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Virtual laboratoriya va simulyatorlarda esa talaba xatoni xavfsiz sharoitda amalga oshirishi, natijani kuzatishi va qayta urinishi mumkin. Bu xatodan o‘rganish mexanizmini kuchaytiradi.

Ikkinchi imkoniyat — o‘quv faoliyatini individuallashtirish. Talaba videoma’ruzani to‘xtatishi, qayta ko‘rishi, murakkab mavzuni qo‘shimcha material orqali takrorlashi va topshiriqni o‘zlashtirish tezligiga mos ravishda bajarishi mumkin. Bu xususiyat, ayniqsa, kriptografiya, autentifikatsiya va tarmoq protokollari kabi murakkab mavzularni o‘zlashtirishda muhim.

Uchinchi imkoniyat — faoliyat izlarini qayd etish. LMS talabaning topshiriqni bajarish vaqti, urinishlari, test natijalari va materiallardan foydalanish faolligi kabi ko‘rsatkichlarni qayd etishi mumkin. Bunday ma’lumotlar o‘qituvchiga talabaning qaysi mavzuda qiynalayotganini aniqlash va individual pedagogik yordamni rejalashtirish imkonini beradi.

To‘rtinchi imkoniyat — interaktivlik va simulyatsiya. Axborot xavfsizligi fanida virtual laboratoriya, tarmoq modeli, autentifikatsiya ssenariysi, kriptografik algoritm simulyatsiyasi yoki xavfsizlik insidentiga javob berish ssenariysi talabaning bilimni amaliy vaziyatda qo‘llashini ta’minlaydi. Avvalgi tadqiqotda virtual laboratoriyalarning foydaliligi talabalar tomonidan yuqori baholangan (M = 4,18; SD = 0,74) [6].

“Axborot xavfsizligi asoslari” fanini elektron muhitda o‘qitish mazmunini takomillashtirish

Elektron kurs samaradorligini oshirishning birinchi sharti — o‘quv mazmunini kompetensiyalar asosida qayta loyihalash. Fan mazmuni quyidagi yirik modullar asosida tashkil etilishi mumkin: axborot xavfsizligi tushunchalari va tahdidlar; kriptografiya va shifrlash; tarmoq xavfsizligi; autentifikatsiya va kirishni boshqarish; zaifliklarni baholash va etik xakerlik asoslari; xavfsizlik siyosati va me’yoriy-huquqiy asoslar; yangi tahdidlar va insidentlarga javob berish.

Har bir modul uchun “talaba nimani biladi?” degan savol bilan bir qatorda “talaba nimani bajara oladi?” va “talaba o‘z qarorini qanday asoslaydi?” savollari ham belgilanishi lozim. Masalan, “talaba autentifikatsiya usullarini biladi” indikatori

yetarli emas. Uni “talaba vaziyatga mos autentifikatsiya usulini tanlaydi, tanlovini xavfsizlik talablari asosida asoslaydi va ehtimoliy xavflarni ko‘rsatadi” kabi kuzatiladigan natijaga aylantirish maqsadga muvofiq.

Mazmunni mikroo‘quv birliklariga ajratish ham samaradorlikni oshiradi. Har bir birlik qisqa nazariy izoh, vizual misol, amaliy mini-topshiriq, avtomatik test va refleksiv savol bilan yakunlanishi mumkin. Bunday tuzilma talabaning passiv axborot qabul qiluvchidan faol o‘rganuvchiga aylanishini ta’minlaydi.

Bundan tashqari, axborot xavfsizligi bo‘yicha kontent doimiy yangilanib borishi kerak. Tahdidlar, himoya texnologiyalari, standartlar va hujum usullari dinamik bo‘lgani sababli bir marta yaratilgan elektron kurs uzoq muddat o‘zgartirilmasdan foydalanilsa, uning kasbiy dolzarbligi pasayadi. Shu bois elektron kurs uchun muntazam kontent auditi va yangilash mexanizmi ishlab chiqilishi lozim.

Samaradorlikni oshirishning pedagogik modeli

Taklif etilayotgan model elektron ta’lim muhitida bilimni o‘zlashtirishdan kompetensiyani amaliy faoliyatda namoyon etishgacha bo‘lgan uzluksiz didaktik siklga asoslanadi. Modelning boshlang‘ich nuqtasi — ta’lim maqsadi va kompetensiya indikatorlari; yakuniy nuqtasi esa bilim va ko‘nikmalarning real yoki realga yaqin kasbiy vaziyatga transferidir.

Model bloki Asosiy mazmun O‘qituvchi faoliyati Talaba faoliyati

Maqsadli Kompetensiya va indikatorlar Kutiladigan natijalarni belgilaydi Shaxsiy o‘quv maqsadini anglaydi

Mazmuniy Nazariya, algoritm, kasbiy vaziyat Mazmunni amaliy vaziyatga moslaydi Bilimni tahlil qiladi va tanlaydi

Jarayonli Muammoli va simulyatsion topshiriqlar Fasilitatsiya va yo‘naltirish Vaziyatni bajaradi, qaror qabul qiladi

Texnologik LMS, virtual laboratoriya, simulyator Vositalarni pedagogik maqsadga moslaydi Raqamli muhitda amaliy harakat qiladi

Diagnostik-baholash Test, rubrika, performans-topshiriq Formatif va mezonli baholaydi Natijasini mezon asosida baholaydi

Refleksiv-transfer Xato tahlili va ko‘prik topshirig‘i Savollar va transfer vazifalarini tashkil etadi Xatosini tahlil qiladi, bilimni yangi vaziyatga ko‘chiradi

Natijaviy Barqaror kompetensiya Rivojlanish dinamikasini aniqlaydi Mustaqil va mas’uliyatli faoliyatga tayyorlanadi

Modelning maqsadli blokida ta’lim natijalari aniq va kuzatiladigan indikatorlarga ajratiladi. Mazmuniy blok nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlar bilan bog‘laydi. Jarayonli blok esa talabaning yo‘naltirilgan, yarim mustaqil va mustaqil faoliyatini bosqichma-bosqich tashkil etadi. Texnologik blokda Moodle, virtual laboratoriya, simulyator, videokonferensiya va interaktiv testlar pedagogik vazifaga mos ravishda tanlanadi.

Diagnostik-baholash blokida faqat yakuniy javob emas, balki talabaning qaror qabul qilish jarayoni ham baholanadi. Refleksiv-transfer blokida esa talaba xatosining sababini aniqlaydi, keyingi urinish strategiyasini belgilaydi va o‘rganilgan kompetensiyani yangi vaziyatda namoyon etuvchi “ko‘prik topshiriq”ni bajaradi. Shu sababli model oddiy elektron kurs emas, balki faoliyatga yo‘naltirilgan pedagogik tizim sifatida qaraladi.

Simulyatsion va virtual laboratoriya topshiriqlaridan foydalanish. Axborot xavfsizligini o‘qitishda virtual laboratoriya va simulyatsiya samaradorlikni oshiruvchi asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Biroq simulyatsiya texnologiyasining o‘zi yetarli emas. Har bir topshiriq muayyan kompetensiya indikatoriga bog‘lanishi kerak. Masalan, “tarmoq xavfsizligini sozlash” umumiy topshiriq o‘rniga “berilgan tarmoq konfiguratsiyasidagi xavfsizlik zaifligini aniqlash, uning xavf darajasini asoslash va himoya choralarini taklif etish” kabi kompleks topshiriq berilishi mumkin.

Virtual laboratoriya topshiriqlari uch darajada tashkil etilishi mumkin. Boshlang‘ich darajada talaba tayyor algoritm va ko‘rsatmalar asosida ishlaydi. O‘rta darajada ko‘rsatmalar qisqartiriladi va bir nechta yechim variantlari beriladi. Yuqori darajada esa noaniqlik, cheklov va muqobil yechimlar kiritilib, talaba mustaqil qaror qabul qiladi. Bu yondashuv kompetensiyaning reproduktiv darajadan ijodiy-analitik darajaga rivojlanishini ta’minlaydi.

Simulyatsiya jarayonida faoliyat izlarini qayd etish ham muhim. Urinishlar soni, xatolar turi, bajarish vaqti, tanlangan yechim va yakuniy natija asosida talabaning individual rivojlanish dinamikasi aniqlanishi mumkin. Bunday diagnostika o‘qituvchiga keyingi mashg‘ulotlar uchun differensial topshiriqlar ishlab chiqish imkonini beradi.

Interaktiv va adaptiv ta’limni tashkil etish. Elektron ta’lim muhitida talabalarning tayyorgarlik darajasi turlicha bo‘lishi sababli barcha talabalarga bir xil murakkablikdagi topshiriqlarni berish kutilgan natijani bermasligi mumkin. Shu bois diagnostik pre-test natijalariga asoslangan adaptiv ta’lim mexanizmlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Dastlabki test natijasiga ko‘ra talaba bazaviy, o‘rta yoki kengaytirilgan o‘quv trayektoriyasiga yo‘naltirilishi mumkin.

Masalan, kriptografiya modulida bazaviy darajadagi talaba shifrlash va deshifrlash tushunchalarini mustahkamlovchi mashqlarni bajarsa, yuqori tayyorgarlikdagi talaba kalit uzunligi, hujum modeli yoki algoritmning amaliy xavfsizlik xususiyatlarini tahlil qiluvchi topshiriqqa o‘tishi mumkin. Bu differensial yondashuv o‘quv vaqtini oqilona taqsimlash va individual ehtiyojlarni hisobga olish imkonini beradi.

Interaktiv testlar ham faqat nazorat vositasi emas, o‘qitish vositasi sifatida loyihalanishi lozim. Javob noto‘g‘ri bo‘lganda faqat “xato” degan xabar emas, balki xatoning mohiyatini tushuntiruvchi qisqa pedagogik fikr-mulohaza berilishi kerak. Shu orqali formatif baholash o‘qitish jarayonining ajralmas qismiga aylanadi.

Elektron ta’lim o‘qituvchining rolini kamaytirmaydi, balki uning funksiyalarini o‘zgartiradi. O‘qituvchi axborotning yagona manbai bo‘lishdan ko‘ra, ta’lim jarayonining dizayneri, fasilitatori, konsultanti va diagnostikasiga aylanadi. Ayniqsa, axborot xavfsizligi kabi amaliy yo‘nalishda talaba texnik xatoga duch kelganda o‘qituvchining savol berish, muammoni segmentlarga ajratish va mustaqil yechimga yo‘naltirish qobiliyati muhim.

Avvalgi empirik tadqiqotda o‘qituvchi fikr-mulohazasining tezkorligi talabalar qoniqishi bo‘yicha eng past ko‘rsatkichni olgan ($M = 3,52$; $SD = 0,93$), umumiy kurs qoniqishi esa 4,07 ballni tashkil etgan [6]. Bu natija elektron kurs samaradorligini oshirishda feedback dizayniga alohida e’tibor berish zarurligini ko‘rsatadi.

Shu maqsadda 24 soatlik fikr-mulohaza standarti, avtomatik test feedbacki, tez-tez beriladigan savollar bazasi, muammoli topshiriqlar uchun qisqa video-izohlar va zarur hollarda sun’iy intellekt yordamchi vositalaridan foydalanish mumkin. Biroq avtomatlashtirilgan feedback o‘qituvchi tomonidan nazorat qilinadigan pedagogik tizimning bir qismi bo‘lishi lozim.

Refleksiya va real faoliyatga transfer.Axborot xavfsizligi bo‘yicha kompetensiya faqat simulyator ichidagi natija bilan o‘lchanmasligi kerak. Talaba virtual muhitda muvaffaqiyatli harakat qilgani uning real kasbiy vaziyatda ham xuddi shunday faoliyatni bajara olishini avtomatik ravishda anglatmaydi. Shu sababli elektron kursda transfer topshiriqlari majburiy komponent sifatida kiritilishi kerak.

Refleksiya jarayonida talaba “Vazifani qanday bajardim?”, “Qaysi qarorim xato bo‘ldi?”, “Xatoning sababi nimada?”, “Keyingi urinishda qaysi strategiyani o‘zgartiraman?” kabi savollarga javob beradi. Keyinchalik u o‘xshash, ammo yangi vaziyatni mustaqil hal qiladi. Bu jarayon simulyatsion mashqni mexanik takrorlashdan ongli kompetensiya shakllanishiga olib keladi.

Transfer topshiriqlarida real tashkilotning xavfsizlik siyosatini tahlil qilish, axborot aktivlarini tasniflash, tahdid va zaifliklarni baholash, autentifikatsiya siyosatini tanlash yoki insidentga javob berish rejasini ishlab chiqish kabi vazifalardan foydalanish mumkin. Bunda topshiriqlar xavfsiz va qonuniy o‘quv muhitida tashkil etilishi zarur.

Kompetensiyani baholash mezonlari va darajalari.“Axborot xavfsizligi asoslari” fanida kompetensiyani baholash uch asosiy mezon guruhiga tayanishi maqsadga muvofiq. Kognitiv mezon bilimni tushunish, vaziyatga mos bilimni tanlash va sabab-oqibat aloqalarini izohlashni qamrab oladi. Operatsion-amaliy mezon vositalardan to‘g‘ri foydalanish, harakatlar ketma-ketligi, xavfsizlik talablariga rioya qilish va xatoni bartaraf etishni ifodalaydi. Refleksiv mezon esa o‘z faoliyatini tahlil qilish, qarorni asoslash va keyingi strategiyani rejalashtirishni baholaydi.

Daraja Kognitiv ko‘rsatkich Amaliy ko‘rsatkich Refleksiv ko‘rsatkich

Boshlang‘ich Tushunchalarni eslaydi, vaziyatga qo‘llashda yordamga muhtoj Algoritmni ko‘rsatma bilan bajaradi Xatoni umumiy ifodalaydi

O‘rta Bilimni tipik vaziyatda mustaqil qo‘llaydi Harakatlarni deyarli mustaqil bajaradi, ayrim xatolar mavjud Xato sababini aniqlashga urinadi

Yuqori Bilimni yangi vaziyatda tahliliy qo‘llaydi Murakkab vaziyatda mustaqil qaror qiladi va natijani asoslaydi Faoliyatini mezon asosida tahlil qilib, strategiyasini o‘zgartiradi

Elektron ta’lim samaradorligini baholash ko‘rsatkichlari

Elektron kurs samaradorligini faqat test natijasi bilan baholash metodik jihatdan yetarli emas. Kompleks baholashda bilim o‘sishi, amaliy topshiriqni bajarish sifati, xatolar dinamikasi, mustaqil faoliyat, refleksiya sifati, o‘quv platformasidan foydalanish faolligi va talabalar qoniqishi kabi ko‘rsatkichlarni birlashtirish maqsadga muvofiq.

Avvalgi tadqiqot natijalarida bilimning o‘rtacha ko‘rsatkichi 43,2% dan 78,6% gacha oshgan, farq $t(185) = 41,7$; $p < 0,001$ darajasida statistik jihatdan sezilarli bo‘lgan va Cohen $d = 3,06$ ni tashkil etgan [6]. Modullar kesimida eng katta o‘sish kriptografiya va shifrlash (+42,1 foiz punkt) hamda autentifikatsiya va kirishni

boshqarish (+39,7 foiz punkt) bo‘yicha kuzatilgan. Ushbu natijalar elektron ta’limda murakkab konseptual mavzularni vizual, takroriy va interaktiv shaklda tashkil etishning istiqbolliligini ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, mazkur natijalarni sababiy jihatdan faqat elektron ta’limga bog‘lashda ehtiyotkorlik zarur, chunki avvalgi tadqiqotda an’anaviy ta’lim olgan mos nazorat guruhi mavjud bo‘lmagan. Kelgusidagi tajriba-sinovlarda eksperimental va nazorat guruhlarini shakllantirish, pre-test/post-test dizaynini qo‘llash, ta’sir kattaligini hisoblash va bilimning uzoq muddatli saqlanishini tekshirish ilmiy jihatdan yanada asosli xulosalar olish imkonini beradi.

Elektron ta’lim muhitida “Axborot xavfsizligi asoslari” fanini samarali o‘qitish uchun texnologiya va pedagogikaning integratsiyasi asosiy shart hisoblanadi. Modelning mazmuniy yangiligi elektron resurslarni shunchaki raqamlashtirishda emas, balki kompetensiya indikatorlari, kasbiy vaziyat, amaliy topshiriq, formatif baholash, refleksiya va transferni yagona didaktik siklga biriktirishda namoyon bo‘ladi.

Elektron ta’limning kuchli jihatlaridan biri — o‘quv faoliyatini individual sur’atda tashkil etishdir. Biroq bu afzallik talabaning o‘zini o‘zi boshqarish qobiliyatiga ham bog‘liq. Avvalgi tadqiqotda 12 nafar intervyu ishtirokchisi muntazam o‘qish jadvalini saqlash qiyinligini, 5 nafari esa uzoq davom etgan faollik pasayishini bildirgan [6]. Demak, elektron kursda avtomatik eslatmalar, progress indikatorlari, haftalik mini-maqsadlar, o‘zini o‘zi baholash va tengdoshlar bilan hamkorlik mexanizmlarini joriy etish zarur.

Infratuzilma masalasi ham alohida ahamiyatga ega. Avvalgi tadqiqotda 8 nafar talaba internet ulanishidagi uzilishlarni muhim to‘siq sifatida ko‘rsatgan [6]. Shuning uchun elektron kursning barcha materiallari yuqori tezlikdagi internetga bog‘lanib qolmasligi, videolarning siqilgan versiyalari, yuklab olinadigan PDF va topshiriqlar, mobil qurilmalarga mos interfeys hamda zarur hollarda gibrid ta’lim mexanizmlari ko‘zda tutilishi lozim.

Umuman, elektron ta’lim samaradorligini oshirishda “texnologiya avval, metodika keyin” tamoyili emas, “maqsad → kompetensiya → vaziyat → metod → texnologiya → baholash → refleksiya → transfer” ketma-ketligi ustuvor bo‘lishi kerak. Aynan shu ketma-ketlik raqamli vositalarni pedagogik maqsadga bo‘ysundiradi.

Xulosa. Elektron ta’lim muhitida “Axborot xavfsizligi asoslari” fanini o‘qitish samaradorligini oshirish oliy ta’limning raqamli transformatsiyasi sharoitida dolzarb pedagogik vazifa hisoblanadi. Tadqiqot natijalari va metodik tahlil asosida samarali elektron ta’lim modeli kompetensiyaviy, faoliyatga yo‘naltirilgan, shaxsga yo‘naltirilgan, tizimli, refleksiv va raqamli yondashuvlarning integratsiyasiga tayanishi lozimligi asoslandi.

Taklif etilgan pedagogik model maqsadli, mazmuniy, jarayonli, texnologik, diagnostik-baholash, refleksiv-transfer va natijaviy bloklardan tashkil topadi. Modelda talaba nazariy bilimni egallashdan boshlab uni virtual laboratoriya va simulyatsion vaziyatda qo‘llaydi, xatolarini tahlil qiladi, fikr-mulohaza oladi va o‘rganilgan kompetensiyani yangi yoki realga yaqin vaziyatga transfer qiladi.

Samaradorlikni oshirishning asosiy pedagogik shartlari sifatida kompetensiya indikatorlarini aniq belgilash, mazmunni kasbiy vaziyatlar bilan bog‘lash, virtual laboratoriya va simulyatsiyalardan maqsadli foydalanish, topshiriq murakkabligini bosqichma-bosqich oshirish, tezkor formatif feedback, mezonli baholash, refleksiya va transfer topshiriqlarini tashkil etish belgilandi.

Avvalgi empirik tadqiqotda kuzatilgan bilim o‘sishi — 43,2% dan 78,6% gacha, $p < 0,001$ va $d = 3,06$ — elektron ta’lim muhitining yuqori salohiyatini ko‘rsatadi, biroq mazkur natijalarni umumlashtirishda nazorat guruhining mavjud emasligi kabi cheklovlarni hisobga olish kerak. Kelgusida modelni eksperimental va nazorat guruhlari asosida tajriba-sinovdan o‘tkazish, kompetensiya dinamikasini statistik jihatdan baholash va shakllangan ko‘nikmalarning real kasbiy faoliyatga transferini longitudinal tadqiq etish maqsadga muvofiq.

Bundan ko‘rinib turibdiki, elektron ta’lim muhitining pedagogik qiymati foydalanilayotgan texnologiyaning qanchalik murakkabligi bilan emas, balki uning ta’lim maqsadi, kompetensiya indikatori, amaliy faoliyat, baholash, refleksiya va transfer bilan qanchalik izchil bog‘langanligi bilan belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni. “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”.

2. Muslimov N.A. Kasbiy ta’lim metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014. – 280 b.

3. Muslimov N.A. Kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2019. – 328 b.

4. Tolipov O‘.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan, 2006. – 260 b.

5. Ishmuhamedov R.J., Abduqodirov A.A., Pardaev A.X. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste’dod, 2008. – 180 b.

6. Mavlonov S.H. Teaching “Fundamentals of Information Security” in an E-Learning Environment: Relevance, Challenges, and Outcomes. – Tadqiqot materiali, 2024–2026.

7. Qilichev S.T. Virtual laboratoriyalar va ularning ta’lim tizimidagi ahamiyati // Ta’lim va taraqqiyot. – 2025. – №6. – B. 751–756.

8. Karshiboyev X.Q., Suvanov O., Qarshibayev J.X. Muammoli ta’limni tashkil etish yo‘llari. – Guliston, 2024. – 16 b.

9. Tojiev M., Karshibayev X.K. Malakali mutaxassislar tayyorlashda elektron ta’lim resurslarning roli // Universitet axborotnomasi. – 2016. – №3. – B. 58–60.

10. Karshibayev X., Suvanov O.S., Karshibayev J.X. Mustaqil ta’lim faoliyatini tashkil etishning ilmiy-metodik asoslari. – Guliston, 2021. – 60 b.

11. Fowler C. Virtual reality and learning: Where is the pedagogy? British Journal of Educational Technology, 46(2), 412–422, 2015.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING EMOTSIONAL INTELLEKTINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Asqarova Dilafruz Ibroximovna– Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori
Maktabgacha ta’lim kafedrasi o‘qituvchisi
e-mail: dilafruzaskarova804@gmail.com

Annotatsiya: Hozirgi zamon ta’limida maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellektni rivojlantirish - ustuvor yo‘nalishdir. Ushbu mavzu doirasida emotsional intellektni shakllantirishning nazariy-metodologik poydevorini qurish, uning ijtimoiy-tarbiyaviy jarayondagi o‘rnini tadqiq etish va bolalarning yosh xususiyatlariga xos psixologik hamda pedagogik jihatlarni ilmiy manbalar negizida atroflicha tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit: Maktabgacha ta’lim, pedagogik-psixologik ta’sir, faol ta’lim usullari, o‘zaro hamkorlikka asoslangan metodlar, innovatsion vositalar, raqamli va noan’anaviy ta’lim uslublari, qobilyat, rivojlanish.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING EMOTIONAL INTELLIGENCE IN PRESCHOOL CHILDREN

Abstract: Developing emotional intelligence in preschool-aged children is a priority in modern education. Within this context, it is crucial to establish the theoretical-methodological foundations for fostering emotional intelligence, examine its role in the social-educational process, and conduct a comprehensive analysis—based on scientific sources—of the psychological and pedagogical aspects specific to children's developmental stages.

Keywords: Preschool education, pedagogical-psychological influence, active learning methods, collaborative methods, innovative tools, digital and non-traditional educational approaches, aptitude, development.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: Развитие эмоционального интеллекта у детей дошкольного возраста является приоритетной задачей современного образования. В связи с этим крайне важно определить теоретико-методологические основы формирования эмоционального интеллекта, рассмотреть его роль в социально-образовательном процессе, а также провести всесторонний анализ (на основе

научных источников) психолого-педагогических аспектов, характерных для различных этапов развития ребенка.

Ключевые слова: дошкольное образование, психолого-педагогическое воздействие, методы активного обучения, методы сотрудничества, инновационные инструменты, цифровые и нетрадиционные образовательные подходы, способности, развитие.

Kirish. Mamlakatimizda maktabgacha ta‘lim tizimi mustaqillik yillaridan so‗ng bosqichma-bosqich isloh qilindi, ammo so‗nggi yillarda ushbu yo‗nalishga davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida qarala boshlandi. Ayniqsa, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Qarori va 2019-yilda “Maktabgacha ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonunning qabul qilinganligi sohada sifat jihatdan yangi bosqichni boshlab berdi[1].

Mamlakatimizda maktabgacha ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida maktabgacha yoshdagi bolalarni intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy jihatdan har tomonlama rivojlantirish ustuvor yo‗nalish sifatida belgilanib, zarur shart-sharoitlar yaratishga alohida ahamiyat qaratilgan.

Maktabgacha ta‘lim bu bolalarning rivojlanishi va ijtimoiylashishi uchun juda muhim bosqichdir. Respublikamizda maktabgacha ta‘lim tizimini rivojlantirish hamda maktabgacha ta‘lim tizimi uchun kasbiy salohiyatli pedagog kadrlarni tayyorlash masalasi davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan. Maktabgacha ta‘lim tizimiga soha tarbiyachilarini oliy ma‘lumotli kadrlar etib tayyorlash, qayta tayyorlash, malakasini oshirish, tanlab olish va rivojlantirishga mutlaqo yangi yondashuvlarni joriy etish masalasiga alohida e‘tibor qaratilgan. [2]

Innovatsion rivojlanish tendensiyalariga mos ravishda maktabgacha yoshdagi bolalarda imotsional intellekt sifatlarni shakllantirishda ta‘lim va tarbiya samaradorligiga yo‘naltirilgan ilg‘or yondashuvlar va texnologiyalarni tatbiq etish amaliyoti keng joriy etilgan. Shu nuqtai nazardan rivojlangan davlatlarda ta‘lim jarayoniga innovatsion yondashuvni ta‘minlash bilan bir qatorda rivojlantiruvchi sohalar kompetensiyalariga integratsion yondashuv asosida tarbiyalanuvchilarni ma‘naviy-axloqiy tarbiyalash jarayoni samaradorligini takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Adabiyotlar tahlili va metodologiyasi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellekt (EI)ni rivojlantirish bugungi ta’limda ustuvor yo‘nalishlardan biridir. Pedagogik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bolalarning hissiy anglash, boshqarish, empatiya va ijtimoiy ko‘nikmalari 3–6 yoshda shakllanadi va bu jarayonni strukturali pedagogik yondashuv orqali maksimal darajada qo‘llab-quvvatlash mumkin. Ya’ni, ta’lim jarayonini qat’iy tartibga solingan, mantiqan izchil va o‘zaro bog‘langan tarkibiy elementlar asosida tashkil etish lozim. Mazkur integratsiya asosida o‘quv jarayoni tasodifiy emas, balki oldindan belgilangan maqsadlar, o‘quv natijalari, mazmun, metodlar, vositalar va baholash mezonlari o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik asosida loyihalanadi. Ushbu yondashuv orqali maktabgacha yoshdagi bolalar ta’limni tizimli, o‘lchab bo‘ladigan, prognoz qilinadigan va takrorlanadigan qilib beradi. Unda o‘qituvchi har bir bosqichning

vazifalarini aniq rejalashtiradi, o‘quv faoliyati ketma-ketlikka ega bo‘ladi, tarbiyalanuvchilarning kompetensiyalarini izchil shakllantirish uchun zarur bo‘lgan didaktik birliklar bosqichma-bosqich rivojlanadi. Mazkur yondashuv ta’lim sifatini boshqarishda ham qo‘llanadi, chunki u maqsad–jarayon–natija uchligini yagona tizimda ko‘rib, pedagogik faoliyatni aniq loyixa asosida tashkil etish orqali samaradorlikni oshiradi[3].

Zamonaviy pedagogik izlanishlar ko‘rsatadiki, maktabgacha ta’lim tashkilotlarida emotsional intellektni yuksaltirish bir qator innovatsion metodlar orqali yuqori samaradorlikka ega bo‘ladi. Bular qatoriga dramatik sahnalashtirish va rolli o‘yinlar, emotsional belgilar kartochkalari, multimodal o‘yin texnikalari, hissiy ifodaga oid mashqlar, raqamli hikoya yaratish hamda o‘yinli muammoli vaziyatlarni hal etish kiradi. Masalan, sahnalashtirilgan o‘yinlar bolalarga boshqalar his-tuyg‘ularini anglashga, empatiya sifatlarini rivojlantirishga va hamkorlik ko‘nikmalarini mustahkamlashga yordam beradi. Shu bilan birga, mazkur metodlar bolalarning ichki kechinmalarini ifodalash, tartibga solish va boshqarish malakalarini shakllantirib, maktabgacha ta’limdagi asosiy pedagogik natijalardan birini kafolatlaydi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellektni shakllantirishning nazariy-metodologik poydevorining shakllanishi ijtimoiy-pedagogik masala sifatidagi mohiyati, shuningdek, bolalarning yoshiga xos psixologik-pedagogik xususiyatlari ilmiy manbalar asosida tahlil etiladi. Inson shaxsidagi barcha xislatlar dinamik xarakterga ega bo‘lib, izchil rivojlanish orqali namoyon bo‘ladi. Tadqiqotchilarning fikricha, biologik instinktlarning o‘rnini ijtimoiy rivojlanish bosqichlari egallaydi, biroq ayrim kattalar ham tabiiy emotsional intellektni saqlab qolishi natijasida munosabatlarda disbalans yuzaga kelishi mumkin. Bu fikr L.S. Vigotskiy tomonidan ilgari surilgan nazariy qarashlarda tasdiqlanadi. Unga ko‘ra, qabul qilinmaydigan instinktiv impulslarni ijtimoiy maqbul bo‘lgan yuqori faoliyat shakllariga aylantirish zarur[7].

Xorij tajribalarida tarbiyachilarni tayyorlash jarayonida nazariya va amaliyot uyg‘unligini ta’minlashga alohida e’tibor beriladi. Masalan, Finlyandiya ta’lim tizimida tenglikni ta’minlash ustuvor yo‘nalish sifatida qaraladi. Fin tadqiqotchilari ta’kidlaganidek, bolalarning individual ehtiyojlarini inobatga olish va rivojlanishga yo‘naltirilgan integrativ yondashuvlardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘quv jarayonida innovatsion metodlardan unumli foydalanish orqali emotsional intellektni rivojlantirish muhim deb hisoblanadi.

Yaponiya olimlari ta’limning amaliy jihatlariga ustuvor ahamiyat qaratadilar. Ularning ilmiy izlanishlari o‘yin faoliyati va ijodiy mashg‘ulotlar orqali bolalarning emotsional intellektni rivojlantirishning ahamiyatini ko‘rsatadi.

AQSHda tarbiyalanuvchilarni emotsional intellektni rivojlantirishga qaratilgan kompetensiyaviy yondashuv keng qo‘llanilib, ta’lim sifati tarbiyalanuvchilarning kommunikativ qobiliyatlari, bolalar ehtiyojlarini chuqur anglash va ularni rivojlantirishga asoslangan pedagogik metodlarni qo‘llay olishi bilan belgilanadi.

Xitoy maktabgacha ta’lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari keng joriy etilgan. Bolalar rivojlanishini monitoring qilish, o‘quv jarayoniga interaktiv texnologiyalarni tatbiq etish bo‘yicha olib borilgan izlanishlar bu

yo‘nalishning keng imkoniyatlarini ochib beradi. Raqamli platformalardan foydalanish bolalarning o‘quv jarayoniga bo‘lgan motivatsiyasini oshirishi haqidagi xulosalar xitoylik tadqiqotchilar tomonidan tasdiqlangan.

Muhokama va natija. Roli o‘yinlar va syujetli mashg‘ulotlar maktabgacha yosh bolalarning muloqot va ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantiradi, ularning ijtimoiy vaziyatlarga moslashish qobiliyatini oshiradi. Hissiy kartochkalar va “his qil, so‘zla, ifodala” mashqlari bolalarning emotsional lug‘atini boyitadi va nutq ijodkorligini kuchaytiradi. Zamonaviy raqamli vositalar (masalan, raqamli hikoyalar) bolalarning ijodiy va hissiy tajribalarini boyitadi, ular orqali bolalar turli vaziyatlarda o‘z hissiyotlarini tanib, ifodalashni o‘rganadi.

Maktabgacha ta’limda emotsional intellektni rivojlantirishning samarali strategiyasi interfaol va muammoli o‘yinlarni tizimli ravishda integratsiya qilishdan iborat. Haftada 3–4 marta o‘tkaziladigan o‘yin mashg‘ulotlari bolalarning hissiy barqarorligi, empatiya va o‘zini tuta bilish ko‘nikmalarini sezilarli darajada oshiradi. Pedagogik tajriba shuni ko‘rsatadiki, ochiq savollar va ijtimoiy interaktiv vazifalar bolalarda divergent fikrlash va muammolarga noodatiy yondashuvni rag‘batlantiradi, bu esa ularning ijodiy va hissiy rivojlanishini mustahkamlaydi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellektni rivojlantirish pedagogik jarayonda quyidagi tamoyillar asosida tashkil etilishi tavsiya etiladi: individual yondashuv, o‘yin va faoliyatga asoslangan metodlar, ijtimoiy muhitni boyitish va muntazam pedagogik qo‘llab-quvvatlash. Bu yondashuv bolalarning emotsional intellekti nafaqat rivojlanadi, balki maktabga tayyorgarlik va ijtimoiy moslashuvni ham oshiradi.

Xulosa. Yuqoridagi ilmiy tahlillar shuni anglatadiki, maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellekt va liderlik sifatlarini shakllantirish faqat oddiy pedagogik faoliyat bilan cheklanmaydi; u chuqur psixologik tushunchalarga, pedagogik mahoratga, interfaol metodlardan foydalanishga, raqamli vositalarni integratsiya qilishga va tarbiyachilarning kasbiy kompetentligiga bevosita bog‘liq. Shuningdek, bolalarning tabiiy ehtiyojlari, yosh xususiyatlari va individualligi inobatga olingan taqdirda, qo‘llangan metodlarning samaradorligi bir necha barobar ortadi.

Emotsional intellektni, ijtimoiy muloqotni va liderlik ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan ta’lim jarayoni maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama shakllanishi, ularning keyingi ta’lim bosqichlariga tayyorgarligi hamda shaxs sifatida kamol topishi uchun mustahkam psixologik-pedagogik poydevor yaratadi. Shu asosda ta’kidlash mumkinki, mazkur ilmiy yo‘nalishda ishlab chiqilgan metodlar, xorijiy tajribalar va psixologik qarashlar uyg‘unligi maktabgacha ta’limning sifatini tubdan oshirish, innovatsion yondashuvlarni joriy etish va tarbiyachilar kasbiy tayyorgarligini yangi bosqichga ko‘tarish imkonini beradi.

Pedagogik jihatdan maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellektni rivojlantirish o‘yin metodlari, ijtimoiy interaktiv mashqlar va muntazam pedagogik qo‘llab-quvvatlash orqali amalga oshirilishi lozim. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mazkur metodlar bolalarning hissiy anglash, boshqarish, empatiya va muloqot ko‘nikmalarini barqaror shakllantirishda eng samarali vositadir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta‘lim to‘g‘risida”gi 16.12.2019 yildagi O‘RQ-595-son Qonuni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi “O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta‘lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PQ-4312-son Qarori.

3. Jumabekova, A. (2020). Emotsional intellektni rivojlantirishda SEL dasturlari tajribasi. Kazakh Journal of Psychology, 5(3), 101–110.

4. Mirziyoyeva, Sh. (2023). Raqamli texnologiyalar yordamida bolalarda emotsional kompetensiyalarni rivojlantirish. Innovatsion Pedagogika, 2(1), 75–83.

5. OECD. (2023). Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills. Paris: OECD Publishing.

6. Tursunova, M. (2022). Milliy qadriyatlar asosida emotsional intellektni rivojlantirish. Uzbek Journal of Educational Studies, 3(4), 88–95.

7. Abduxamidova D. Maktabgacha yoshdagi bolalarda emotsional intellektni rivojlantirish diagnostikasi: metodlar va natijalar. Maktabgacha va maktab ta’limi 2025/10-son

UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA TASHQI MONITORING JARAYONINI XALQARO TADQIQOTLAR TALABLARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

Ismailov Abduvali Abdumalikovich – A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti rektori, Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
e-mail: abduvali.ismailov@gmail.com
Xolmirzayev Furkat Golibovich – Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bo‘lim boshligi, A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti mustaqil izlanuvchisi
e-mail: furkatkholmirzayev@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumta’lim maktablarida tashqi monitoringni xalqaro tadqiqotlar talablari, xususan PISA yondashuvi asosida takomillashtirishning tashkiliy-metodik jihatlari yoritildi. Tadqiqotda normativ-huquqiy hujjatlar va xalqaro baholash metodologiyalari qiyosiy tahlil qilindi hamda O‘zbekiston bo‘yicha TALIS 2024 va PISA 2022 ma’lumotlarining tizimli ikkilamchi tahlili (secondary data analysis) amalga oshirildi[1]. Natijalar baholash siyosatini belgilashda maktab darajasidagi subyektlar vakolati yuqoriligini, shu bilan birga shaffoflik va taqqoslanuvchanlikni ta’minlash uchun mustaqil tashqi monitoring mexanizmlari zarurligini ko‘rsatadi. PISA texnik talablari (tanlanma, standartlashtirilgan protseduralar, o‘lchov ishonchliligi) asosida monitoring sikli konseptual modeli taklif etildi. Amaliy tavsiyalar baholash siyosati, ma’lumotlar sifati, hisobot va “qayta aloqa (feedback)”ni boshqaruv qarorlariga integratsiya qilish yo‘nalishlarini qamrab oladi.

Kalit so‘zlar: tashqi monitoring, xalqaro tadqiqotlar, ta’lim sifati, PISA, TALIS, baholash, kompetensiyaviy yondashuv, ma’lumotga asoslangan boshqaruv.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВНЕШНЕГО МОНИТОРИНГА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ.

Аннотация. В статье рассматриваются организационно-методические основы совершенствования внешнего мониторинга в общеобразовательных школах на основе требований международных исследований, прежде всего подходов PISA. Проведён сравнительный анализ международных отчётов и вторичный анализ данных TALIS 2024 по Узбекистану. Результаты показывают высокий уровень распределения полномочий по формированию политики

оценивания на уровне школы, что повышает необходимость независимых механизмов внешнего мониторинга для обеспечения прозрачности и сопоставимости. Предложена концептуальная модель мониторингового цикла, согласованная с техническими требованиями PISA (выборка, стандартизация процедур, валидность и надёжность измерений). Практические рекомендации охватывают области политики оценивания, качества данных, отчетности и интеграции “обратной связи (feedback)” в управленческие решения.

Ключевые слова: внешний мониторинг, международные исследования, PISA, TALIS, оценивания, компетентностный подход, управление на основе данных.

IMPROVING THE EXTERNAL MONITORING PROCESS IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS BASED ON THE REQUIREMENTS OF INTERNATIONAL STUDIES

Abstract. This article explores organisational and methodological foundations for improving external monitoring in general education schools based on international assessment requirements, with a particular focus on PISA-aligned approaches. The study combines comparative analysis of key international frameworks with secondary analysis of Uzbekistan-related TALIS 2024 evidence. Findings suggest that substantial decision-making authority over assessment policy is concentrated at the school level, which increases the need for independent external monitoring to ensure transparency, fairness, and cross-school comparability. A conceptual monitoring cycle aligned with PISA technical requirements (sampling standards, standardised administration, measurement validity and reliability) is proposed. Practical recommendations target data quality governance, reporting, and systematic integration of monitoring feedback into school improvement and policy decisions.

Keywords: external monitoring, international studies, PISA, TALIS, assessment, competency-based approach, data-driven management.

Kirish. Ta’lim sifatini oshirishda baholash jarayoni hamda monitoring tizimi strategik vosita hisoblanadi: ular nafaqat ta’lim natijalarini **“o‘lchaydi”**, balki ta’limdagi ehtiyojlarni aniqlash, ma’lumotlarni shakllantirish hamda boshqaruv qarorlarini dalillarga asoslangan holda qabul qilishni qo‘llab-quvvatlaydi. PISA (Programme for International Student Assessment) xalqaro baholash dasturi 15 yoshli o‘quvchilarning o‘qish, matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini real hayot muammolarini hal etishda qo‘llay olish darajasi orqali baholashi bilan tashqi monitoringni kompetensiyaviy va funksional savodxonlik mezonlariga yaqinlashtiradi[2].

Shu bilan birga, xalqaro baholash natijalarini ishonchli va asosli talqin qilishda ma’lumotlar sifati, shuningdek, ularning taqqoslash mezonlariga muvofiqligi muhim omil hisoblanadi. PISA 2022 xalqaro hisobotida tanlanma standartlari (masalan, maqsadli guruhlarni qamrab olish kabi)[3] ularga qat'iy amal qilinishi talab etiladi[4].

TALIS tadqiqoti esa o‘qituvchi va direktorlar qarashi orqali maktabdagi baholash siyosati, kasbiy ehtiyojlar hamda boshqaruv amaliyotlari haqida tizimli dalillar beradi[5]. Ayniqsa, TALIS 2024 direktorlarga mo‘ljallangan so‘rovnomada “asosiy (significant) mas’uliyat” — qaror qabul qilishda faol rol o‘ynaladigan mas’uliyat ekani ta’riflanib, baholash siyosatini belgilash kim zimmasida ekani alohida o‘lchanadi.

Mazkur maqolaning tadqiqot savoli quyidagicha aniq va o‘lchanadigan shaklda ifodalanadi: TALIS 2024 tadqiqotida aniqlangan maktab darajasidagi baholash siyosatining tashqi organlar nazoratida ekanligi sharoitida, PISA texnik-metodik talablariga (reprezentativ tanlanma va protseduralar standartizatsiyasi) muvofiq keluvchi qanday tashkiliy-metodik tashqi monitoring modeli va uning qayta aloqa (feedback loop) mexanizmlari milliy ta'lim sifatini ta'minlashga xizmat qiladi?

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Xorijiy adabiyotlarda tashqi monitoringning konseptual asoslari, odatda, uch qatlamda yoritiladi: (1) o‘lchov nazariyasi va taqqoslanuvchanlik (tanlanma dizayni, standartlashtirish, validlik/ishonchlilik), (2) natijalarni talqin qilish va hisobotni tayyorlash (“reporting”), (3) natijalardan ta’limni takomillashtirishda foydalanish (“feedback loop”). PISA 2022 qamrov doirasi o‘quv natijalarini real hayot kontekstida ko‘rishni va kompetensiyaviy topshiriqlar orqali o‘lchashni asoslaydi[4]. PISA 2022 texnik hisobotida esa protseduralarning shaffofligi va statistik-metodik yechimlar taqqoslanuvchanlik poydevori ekani ta’kidlanadi[6].

Milliy manbalarda monitoring masalasi ko‘proq boshqaruv va institutsional mexanizmlar nuqtayi nazaridan ochib berilgan[7]. Xalqaro talablar asosida o‘quvchilar yutuqlarini baholash tizimini takomillashtirishning nazariy va institutsional asoslarini yoritib, PISA tadqiqotining yondashuvi milliy baholash tizimini boyitishini, shuningdek milliy darajada tajriba-sinov tadqiqotlari o‘tkazilganini qayd etadi; xususan Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi tomonidan 2019-2021-yillarda tashkil etilgan milliy tadqiqotda 191 ta maktabda 4873 nafar o‘quvchi savodxonligi baholangan jarayonda real vaziyatda qo‘llash, mantiqiy fikrlash, ochiq javoblarni yozma bayon qilish ko‘nikmalaridagi bo‘shliqlar aniqlangan[8]. Ushbu natijalar tashqi monitoring instrumentlarini funksional savodxonlik komponentlari bilan uyg‘unlashtirish zarurligini kuchaytiradi.

Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini monitoring qilish mexanizmlarini tahlil qilib, monitoringning maqsadi — ko‘rsatkichlarni ishlab chiqish, yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish orqali boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish ekanini asoslaydi hamda monitoring natijalarini indikativ jadvallar orqali kompyuterlashtirish mumkinligini ko‘rsatadi.[7] Ushbu yondashuv umumta’limda ham tashqi monitoring indikatorlari va ma’lumotlar strukturasini standartlashtirish g‘oyasini qo‘llab-quvvatlaydi.

“PISA 2018 o‘qish savodxonligi qamrov doirasi” tayangan manbalarda esa baholash samaradorligini oshirish va jarayonning adolatli bo‘lishi uchun mezonlar “miqdoriy” va “sifat” ko‘rsatkichlari uyg‘unligida qurilishi maqsadga muvofiqligi ta’kidlanadi[9]. Bu esa tashqi monitoring tizimida ham faqat test ballari bilan

cheklanmasdan, kontekst indikatorlari (maktab muhiti, resurslar, boshqaruv amaliyotlari)ni integratsiya qilish zarurligini anglatadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, PISA talablari faqat topshiriqlar banki yoki test formatini emas, balki butun monitoring jarayoni (tanlab olish (sampling) ➲ tadqiqotni tashkil etish (survey operation) ➲ baholash (coding) ➲ hisobotlarni tayyorlash (report) – takomillashtirish hamda tavsiyalarni ishlab chiqish) qat’iy standartlarga tayangan holda loyihalashni talab qiladi. Shu nuqtada umumta’lim maktablarida baholash siyosatining maktab ichida va maktab darajasidagi subyektlar o‘rtasida taqsimlanishi shaffoflik va hisobdorlikni kuchliroq tashqi monitoring orqali mustahkamlash ehtiyojini yuzaga keltiradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot dizayni **aralash metodlar** (mixed-methods) yondashuviga tayandi: (1) xalqaro-me’yoriy hujjatlar va metodologiyalar qiyosiy tahlili, (2) TALIS 2024 hisoboti va ma’lumotlari asosida ikkilamchi statistik tahlil, (3) PISA talablari bilan uyg‘un tashqi monitoringning tashkiliy-metodik modelini konseptual modellashtirish. TALIS 2024 bo‘yicha ma’lumotlar manbasi sifatida TALIS 2024 ma’lumotlar bazasi (database) va direktor so‘rovnomalaridan (principal questionnaire) foydalanildi.

Ushbu tadqiqotda metodologik izchillikni ta'minlash va tahlil usullari orasidagi uzilishni bartaraf etish maqsadida ikki bosqichli yondashuv qo‘llanildi. Birinchi bosqichda, maktab tizimidagi boshqaruv va akademik omillarni aniqlash uchun TALIS 2024 va PISA 2022 xalqaro ma'lumotlar bazalarining milliy tanlanmasi doirasida ikkilamchi tahlil (secondary data analysis) amalga oshirildi. Ikkinchi bosqichda esa, taklif etilayotgan tashqi monitoring modelining samaradorligini kelajakda amaliyotda tekshirish maqsadida istiqbolli pilot tajriba-sinov dizayni (pre-test/post-test, tajriba va nazorat guruhlari bilan) hamda unga mos statistik usullar (t-test — ikki guruh farqi uchun, ANOVA — ko'p omilli ta'sirlarni tahlil qilish, korrelyatsiya — kontekstli bog'liqliklarni baholash) amaliy tadqiqot protokoli va metodik tavsiya sifatida ishlab chiqildi.

School Leadership

PQ_Headline_School_Leadership

22. Does this school have a <school management team>? *TC4G22*

'<School management team>' refers to a group within the school that has responsibilities for leading and managing the school in decisions such as those involving instruction, use of resources, curriculum, assessment and evaluation, and other strategic decisions related to the appropriate functioning of the school.

Please mark one choice.

☐ 1 Yes

☐ 2 No ➔ **Please go to Question [24].**

PQ_22

23. Are the following currently represented on the <school management team>?

Please mark one choice in each row.

		Yes	No	Not applicable	
a)	Principal	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23A
b)	[Vice/deputy principal or assistant principal]	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23B
c)	Financial manager (e.g. accountant, treasurer)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23C
d)	Department heads	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23D
e)	Teachers	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23E
f)	<School governing board>	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23F
g)	Parents or guardians	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23G
h)	Students	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23H
i)	Other	☐ 1	☐ 2	☐ 3	TC4G23I

PQ_23

Mazkur pilot dizayn amaliyotda qo‘llanganda, natijalar PISA texnik talablariga mos ravishda standartlashtirilgan administrativ jarayon va ma’lumotlar sifati protokollari bilan birga yuritilishi lozim[6].

Natijalar va muhokama. TALIS 2024 direktorlar so‘rovnomasida “Maktabda quyidagi vazifalar uchun asosiy mas’uliyat kim zimmasiga yuklatilgan?” degan savol o‘rin olgan bo‘lib, unda qaror qabul qilish jarayonida faol ishtirok

etuvchi shaxs yoki tuzilmani anglatadigan **“asosiy (significant) mas’uliyat”** tushunchasi qo‘llanilgan.

Ushbu savol tarkibida “o‘quvchilarni baholash siyosatini belgilash, jumladan milliy va hududiy baholashlarni tashkil etish”ga oid alohida band ham mavjud.

(**1-rasm**).

1-rasm. **TALIS 2024 tadqiqoti direktor so‘rovnomasi**.

Natijalarga asoslanib, O‘zbekistonda baholash siyosati bo‘yicha mas’uliyatning taqsimlanishi yuzasidan quyidagi ma’lumotlar keltiriladi (**1-jadval**).

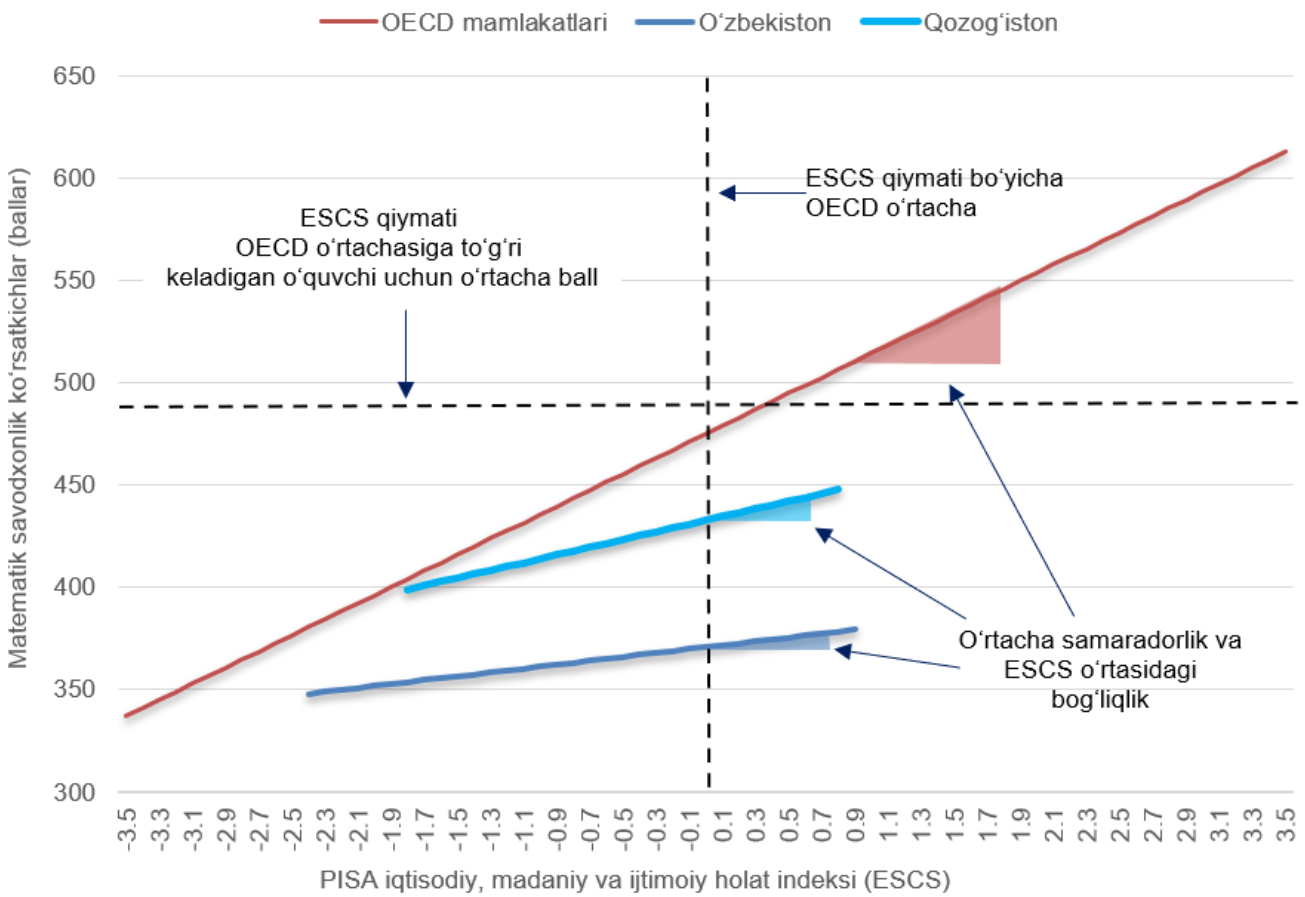
1-jadval. TALIS 2024 (O‘zbekiston misolida): o‘quvchilarni baholash qoidalarini belgilashda mas’uliyat taqsimoti

Mas’ul subyekt	***Foiz ko‘rsatkichi***
Direktor	89,88 %
Maktab ma’muriyatining boshqa a’zolari	81,45 %
O‘qituvchilar (ma’muriyat tarkibida bo‘lmagan)	80,46 %
Maktab boshqaruv kengashi	85,65 %
Mahalliy/hududiy/milliy boshqaruv organlari	56,46 %

TALIS 2024 tadqiqotining natijalari ikki muhim xulosani beradi. **Birinchidan,** baholash siyosati bo‘yicha vakolatlar maktab ichida bir nechta subyektlar o‘rtasida yuqori darajada taqsimlangan. **Ikkinchidan,** mas’uliyatning maktab darajasida yuqoriligi shaffoflik va adolatni ta’minlash uchun “ichki” kelishuvlar bilan cheklanib qolmasdan, natijalarni mustaqil tekshiradigan tashqi monitoring mexanizmlarini kuchaytirishni talab qiladi. Bu fikr maktabda baholash ko‘p hollarda o‘qituvchi tomonidan “o‘zi ishlab chiqib, o‘zi tekshiradigan” amaliyotlarga tayanib kelgani va obyektiv axborot tizimini yaratish zarurligi haqidagi yondashuv bilan hamohang [5].

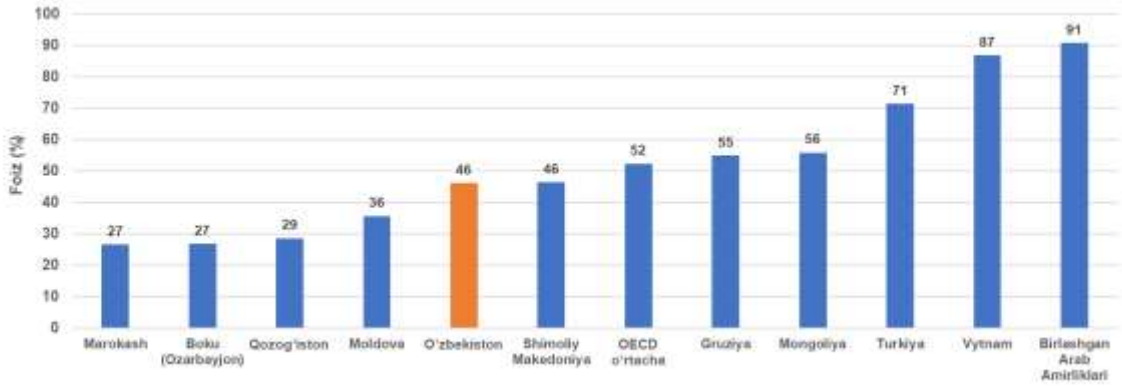
PISA 2022 ma’lumotlari va ta’lim sifatiga ta’siri. PISA 2022 tadqiqoti natijalari O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun ham muhim yutuqlarni, ham tizimli muammolarni ochib berdi. Tadqiqot doirasida olingan ma’lumotlar o‘quvchilarning akademik ko‘rsatkichlari hamda ularga ta’sir etuvchi ijtimoiy-pedagogik omillar o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘rsatadi. Ijtimoiy-iqtisodiy holat va matematik savodxonlik bog‘liqligi 2-rasmda keltirilgan grafik O‘zbekiston va OECD mamlakatlari o‘rtasidagi muhim farqni ko‘rsatadi. O‘zbekistonda o‘quvchilarning iqtisodiy, madaniy va ijtimoiy holati (ESCS indeksi) hamda ularning matematik savodxonligi o‘rtasidagi bog‘liqlik chizig‘i deyarli gorizontal holatda.

2-rasm. **O‘quvchilarning ijtimoiy-iqtisodiy holati va matematik savodxonlik yo‘nalishida natijalari (O‘zbekiston, Qozog‘iston va OECD mamlakatlari).**



O‘zbekistonda ESCS indeksi va matematik savodxonlik o‘rtasidagi bog‘liqlik qiyaligi (slope) deyarli gorizontal holatda bo‘lib, determinatsiya koeffitsiyenti (R^2) deyarli nolga yaqin. Ushbu holat “tizimda ijtimoiy adolat ta’minlangan” deb asossiz ravishda ijobiy talqin etilmasligi lozim. O‘rtacha natijaning juda pastligi (364 ball, OECD o‘rtachasi esa 472 ball) flat gradient (tekis qiyalik) ijtimoiy tenglikni emas, balki butun tizimda ta’lim sifatining bir xil darajada yuqori emasligi (systemic low quality across all social groups) ko‘rsatadi. Ya’ni, ijtimoiy-iqtisodiy kelib chiqishidan qat’i nazar, barcha guruh o‘quvchilari bazaviy 2-darajani (PISA baseline) egallashda tizimli ravishda qiynalmoqda. Bu esa islohotlarni faqat ma’lum bir ijtimoiy qatlamga emas, balki butun mamlakat miqyosida tizimli ravishda o‘tkazish kerakligini ko‘rsatadi.

3-rasm. O‘qituvchilar malakasini oshirish (O‘zbekiston va benchmarking mamlakatlari).

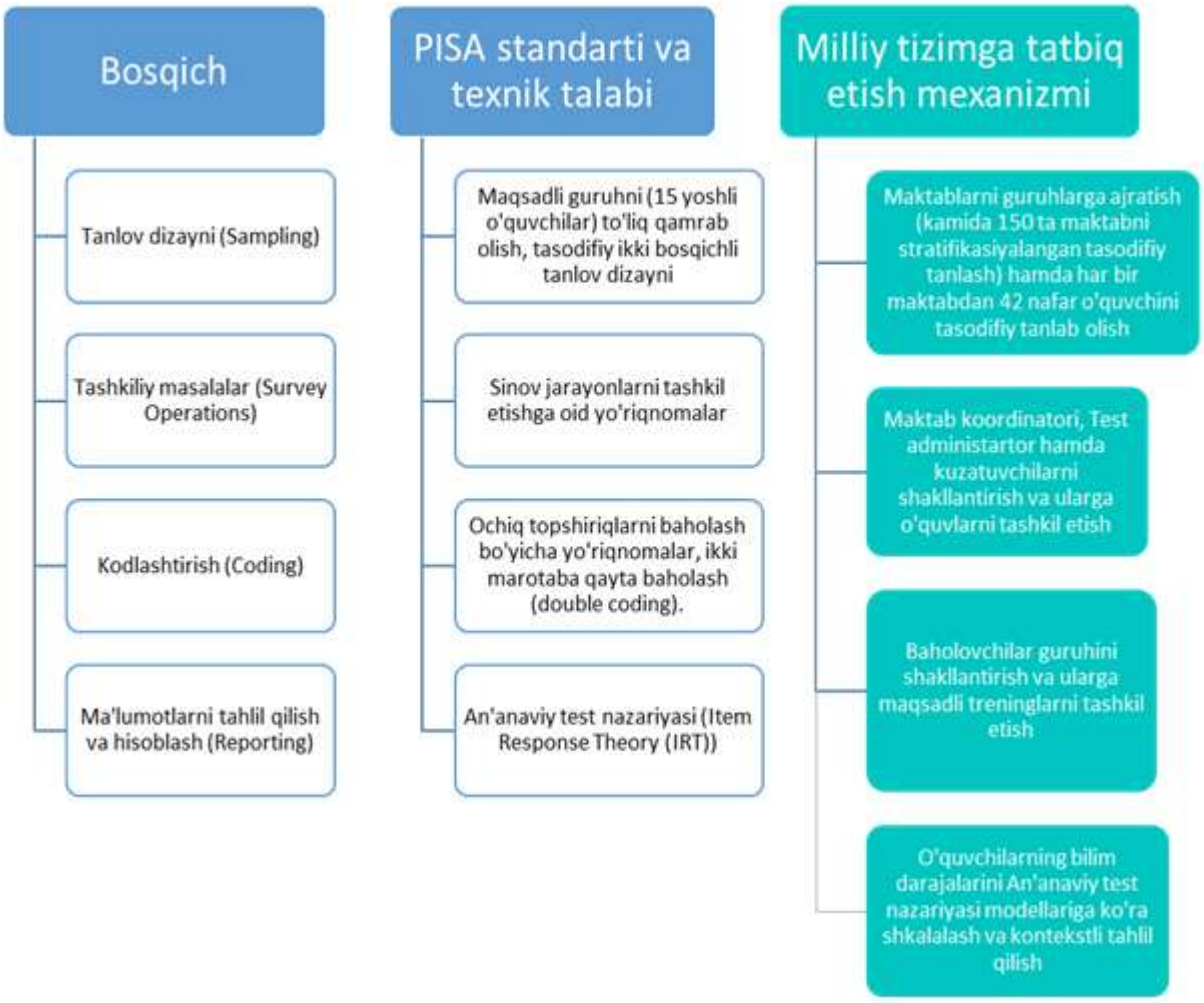


PISA 2022 direktorlar so'rovnomasi tahliliga ko'ra, pedagogik xodimlarning malaka oshirish koʻrsatkichlari 3-rasmda maktab direktorlarining soʻnggi uch oy ichida oʻqituvchilar malaka oshirish dasturlarida qatnashganligi haqidagi ma'lumotlari keltirilgan. Oʻzbekistonda malaka oshirishda qatnashgan oʻqituvchilar dars beradigan oʻquvchilar ulushi 46 foizni tashkil etmoqda. Bu koʻrsatkich: OECD oʻrtacha darajasidan (52%) pastroq; Turkiya (71%) va Birlashgan Arab Amirliklari (91%) kabi davlatlardan sezilarli darajada ortda qolmoqda. Ushbu statistik ma'lumotlar ta'lim sifatini oshirish uchun quyidagi yoʻnalishlarda islohotlar oʻtkazish zarurligini koʻrsatadi[3], [6], [10], [11]:

1. **Metodikani oʻzgartirish:** Matematikadan past ballar (364 ball) amaldagi ta'lim metodlari faqat ma'lumotni qayta takrorlashga (reproduktiv) qaratilganini, amaliyotda qoʻllash koʻnikmalari esa rivojlanmaganini koʻrsatadi.
2. **Malaka oshirish sifatini yaxshilash:** Oʻqituvchilarning 46 foizi malaka oshirishda qatnashgan boʻlsa-da, bu natijalar oʻquvchilarning akademik yutuqlariga bevosita ta'sir qilmayapti. Demak, malaka oshirish mazmunini PISA va TALIS indikatorlari asosida qayta koʻrib chiqish, e'tiborni nazariyadan amaliy koʻnikmalarga qaratish lozim.
3. **Pedagogik yordam:** PISA natijalari shuni koʻrsatadiki, oʻqituvchidan doimiy yordam oladigan oʻquvchilarning natijasi oʻrtacha 15 ballga yuqori boʻladi.

Xulosa va takliflar.Tashqi monitoring jarayonlarini PISA metodik talablariga moslashtirish uchun biz tomonidan besh bosqichli konseptual monitoring sikli modeli taklif etiladi (2-jadval).

2-jadval. PISA standartlariga moslashtirilgan milliy tashqi monitoring modeli.



O‘zbekistonning PISA va TALIS kabi xalqaro baholash dasturlaridagi faol ishtiroki ta’lim tizimini diagnostika qilish, holatini real ko‘rsatkichlar asosida baholash va tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. PISA 2022 xalqaro ma’lumotlari O‘zbekiston ta’lim tizimida o‘quvchilarning psixologik holati va maktab muhiti akademik muvaffaqiyatning muhim drayverlari ekanini ko‘rsatadi. OECD tahlillariga ko‘ra, matematikadan dars beradigan o‘qituvchisidan doimiy va manzilli metodik yordam oladigan o‘quvchilarning o‘rtacha natijasi bunday yordamni deyarli olmaydigan tengdoshlariga qaraganda o‘rtacha 15 ballga yuqori bo‘lgan. Bu esa milliy tashqi monitoring tizimida faqatgina bilim ko‘nikmalarini baholash bilan cheklanmasdan, maktab muhiti, o‘quvchilarning maktabga aloqadorlik hissi (sense of belonging) va psixologik farovonligini (well-being) ham o‘lchashni talab etadi. Shu bilan birga, O‘zbekistonda maktablar turli ijtimoiy qatlam o‘quvchilari uchun tenglashtiruvchi rol o‘ynayotganini ko‘rsatuvchi holatlar ham kuzatildi. TALIS tadqiqoti orqali o‘qituvchilarning siyosiy qarorlar qabul qilishdagi ishtiroki, malaka oshirishdagi ehtiyojlari va ularning oldidagi to‘siqlar aniqlandi.

(1) Milliy baholash tizimlarini xalqaro standartlarga uyg‘unlashtirish. O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun PISA, PIRLS, TIMSS kabi xalqaro baholashlarning metodologik yondashuvlarini milliy monitoring tizimiga integratsiya qilish, ularning mezonlarini baholash vositalarida aks ettirish muhim hisoblanadi.

(2) Maktabga aloqadorlik hissini shakllantirish va qo‘llab-quvvatlash. O‘quvchilarda maktabni “o‘z makoni” sifatida qabul qilishni kuchaytirish, ular o‘zini qadrlangan his qiladigan, ishtirokchi muhit yaratish orqali o‘quv natijalari oshiriladi.

(3) Boshlang‘ich ta’limda o‘qish madaniyatini oilaviy muhit bilan uyg‘unlashtirish. Ota-onalar bilan tizimli ishlash, uy sharoitida o‘qishga rag‘batlantirish orqali o‘quvchining mustahkam asosga ega bo‘lishiga erishiladi.

(4) O‘qituvchilarning maktab siyosatiga ta’sirchanligini oshirish. TALIS natijalaridan kelib chiqib, o‘qituvchilarning intizom, inklyuziv ta’lim, baholash siyosati kabi maktab qarorlariga bevosita ta’sirini kuchaytirish ta’lim islohotlarining amaliyotga tatbiqini yaxshilaydi.

(5) Malaka oshirishdagi to‘siqlarni bartaraf etish. Ish jadvali, masofa, raqamli infratuzilma yetishmovchiligi va rag‘bat tizimining zaifligi kabi omillarni aniqlab, ularni tizimli tarzda kamaytirish orqali o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishiga imkon yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Results from TALIS 2024. OECD Publishing, 2025. doi: 10.1787/90df6235-en.

2. Andreas Schleicher, World Class: How to build a 21st-century school system, Strong Performers and Successful . Paris, France: OECD PUBLISHING, 2018.

3. PISA 2022 Results (Volume I). OECD Publishing, 2023. doi: 10.1787/53f23881-en.

4. PISA for Development Assessment and Analytical Framework. OECD, 2018. doi: 10.1787/9789264305274-en.

5. Results from TALIS 2024. OECD Publishing, 2025. doi: 10.1787/90df6235-en.

6. PISA 2022 Technical Report. OECD, 2024. doi: 10.1787/01820d6d-en.

7. A. Khujayev, “‘Improvement of management mechanisms in monitoring the quality of personnel training,’” Scientific journal of the Fergana State University, vol. 29, no. 1, 2023, doi: 10.56292/SJFSU/vol29_iss1/a7.

8. А.А.Исмаилов, “Ўқувчиларнинг таълимдаги ютуқларини баҳолаш тизимини халқаро талаблар асосида такомиллаштиришнинг назарий ва институционал асослари,” Таълим ва инновацион тадқиқотлар/ISSN 2181-1709 (P), pp. 92–103, 2022.

9. Abduvali Ismailov, Xurshid Ahmedov, and Qodir Karimberdiev, PISA 2018 o‘qish savodxonligi qamrov doirasi. OECD Publishing, 2019. doi: 10.1787/b25efab8-en.

10. PISA 2022 Results (Volume II). OECD Publishing, 2023. doi: 10.1787/a97db61c-en.

11. Andreas Schleicher, “PISA 2020. Insights and Interpretations,” www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm., pp. 1–2, 2023.

SIMULYATSION TA’LIM MUHITIDA KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MODELI

Qilichev Sunnatillo Toxir o‘g‘li. Guliston davlat universiteti, tadqiqotchi
e-mail: sunnatilloqilichev808@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada oliy ta’lim jarayonida simulyatsion ta’lim muhitidan foydalanish asosida talabalarning kasbiy va fan kompetensiyalarini shakllantirishning pedagogik modeli nazariy-metodik jihatdan asoslanadi. Tadqiqotda simulyatsiya tushunchasining didaktik mazmuni, uning virtual laboratoriya, trenajyor, amaliy ssenariy, raqamli modellashtirish va refleksiv baholash bilan bog‘liqligi ochib beriladi. Kompetensiyaviy, faoliyatga yo‘naltirilgan, shaxsga yo‘naltirilgan, tizimli, refleksiv va raqamli yondashuvlar modelning metodologik asosi sifatida belgilanadi. Taklif etilayotgan model maqsadli, mazmuniy, jarayonli, texnologik, diagnostik-baholash va natijaviy bloklardan tashkil topib, talabaning bilimni egallashidan uni kasbiy vaziyatda qo‘llash, xatoni tahlil qilish, qaror qabul qilish va real amaliyotga transfer qilishgacha bo‘lgan uzluksiz didaktik siklni nazarda tutadi. Maqolada simulyatsion muhitda kompetensiyalarni shakllantirish mezonlari, darajalari, pedagogik shart-sharoitlari hamda o‘qituvchi va talaba faoliyatining o‘zaro bog‘liqligi yoritilgan.

Kalit so‘zlar: simulyatsion ta’lim muhiti, kompetensiya, kompetentlik, pedagogik model, kasbiy kompetensiya, virtual laboratoriya, trenajyor, raqamli ta’lim, refleksiya, amaliy topshiriq, formatif baholash, transfer.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В СИМУЛЯЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация. В данной статье теоретически и методически обосновывается педагогическая модель формирования профессиональных и предметных компетенций студентов в процессе высшего образования на основе использования симуляционной образовательной среды. В исследовании раскрывается дидактическое содержание понятия «симуляция», а также выявляется его взаимосвязь с виртуальной лабораторией, тренажёром, практическим сценарием, цифровым моделированием и рефлексивным оцениванием. Компетентностный, деятельностный, личностно ориентированный, системный, рефлексивный и цифровой подходы определены в качестве методологической основы модели. Предлагаемая модель состоит из целевого, содержательного, процессуального, технологического, диагностико-оценочного и результативного блоков и предусматривает непрерывный

дидактический цикл — от усвоения студентом знаний до их применения в профессиональной ситуации, анализа ошибок, принятия решений и переноса сформированных компетенций в реальную практическую деятельность. В статье освещаются критерии и уровни сформированности компетенций в симуляционной образовательной среде, педагогические условия их формирования, а также взаимосвязь деятельности преподавателя и студента.

Ключевые слова: симуляционная образовательная среда, компетенция, компетентность, педагогическая модель, профессиональная компетенция, виртуальная лаборатория, тренажёр, цифровое образование, рефлексия, практическое задание, формативное оценивание, трансфер.

PEDAGOGICAL MODEL FOR COMPETENCY DEVELOPMENT IN A SIMULATION-BASED EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Abstract. This article provides a theoretical and methodological justification for a pedagogical model aimed at developing students' professional and subject-specific competencies in higher education through the use of a simulation-based educational environment. The study explores the didactic content of the concept of simulation and identifies its relationship with virtual laboratories, simulators, practical scenarios, digital modeling, and reflective assessment. Competency-based, activity-oriented, learner-centered, systemic, reflective, and digital approaches are identified as the methodological foundations of the model. The proposed model consists of target, content, process, technological, diagnostic-assessment, and outcome blocks and is designed as a continuous didactic cycle that progresses from students' acquisition of knowledge to its application in professional situations, analysis of errors, decision-making, and transfer of acquired competencies to real-world practice. The article also examines the criteria and levels for assessing competency development in a simulation-based educational environment, the pedagogical conditions necessary for effective competency formation, and the interrelationship between teacher and student activities.

Keywords: simulation-based educational environment, competency, competence, pedagogical model, professional competency, virtual laboratory, simulator, digital education, reflection, practical task, formative assessment, transfer.

Kirish. Oliy ta'limda ta'lim natijalarini faqat nazariy bilimlar hajmi bilan emas, balki talabaning egallagan bilimlarini real yoki realga yaqin kasbiy vaziyatlarda mustaqil qo'llay olishi bilan baholash zarurati kompetensiyaviy yondashuvning amaliy ahamiyatini oshirmoqda. O'zbekiston oliy ta'lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan hujjatlarda ham ta'lim mazmunini zamonaviy talablar asosida takomillashtirish, ta'lim jarayoniga innovatsion texnologiyalarni joriy etish va bitiruvchilarning amaliy tayyorgarligini kuchaytirish vazifalari belgilangan [1].

Mahalliy pedagogik adabiyotlarda kompetensiyaviy yondashuv bilim, ko'nikma va malakalarni alohida-alohida o'zlashtirishdan ko'ra, ularni muayyan faoliyatda integrallashgan holda qo'llashga yo'naltirilgan yondashuv sifatida qaraladi. N.A. Muslimov kasbiy ta'lim jarayonida kompetentlikni shakllantirishni

bo‘lajak mutaxassisning kasbiy faoliyatga tayyorgarligi bilan bog‘laydi [2; 3]. O‘.Q. Tolipov va M. Usmonboyeva esa pedagogik texnologiyani oldindan loyihalashtirilgan maqsad, mazmun, metod, vosita va natijalarning yaxlit tizimi sifatida izohlaydi [4; 5]. Mazkur qarashlar simulyatsion ta’lim muhitini shunchaki texnik vosita emas, balki maqsadli pedagogik texnologiya sifatida loyihalash zarurligini ko‘rsatadi.

Simulyatsion ta’lim muhiti real faoliyatning muhim jihatlarini model qiluvchi, talabaga xavfsiz sharoitda harakatlarni takrorlash, xatolarni ko‘rish, qarorlarni sinash va natijani tahlil qilish imkonini beruvchi o‘quv makonidir. Bunday muhit virtual laboratoriya, kompyuter trenajyori, VR/AR vositalari, raqamli model, ishlab chiqarish jarayonining imitasion modeli yoki ssenariy asosidagi interaktiv topshiriq shaklida tashkil etilishi mumkin. Qilichev tomonidan virtual laboratoriyalar ta’limda tajribani xavfsiz va qulay sharoitda bajarish, natijalarni tahlil qilish va an’anaviy laboratoriya ishlarini simulyatsiya qilish imkonini beruvchi vosita sifatida tahlil qilingan [6].

Shu bilan birga, simulyatsiya vositasining mavjudligi o‘z-o‘zidan kompetensiya shakllanishini kafolatlamaydi. Buning uchun ta’lim maqsadi, kompetensiya tarkibi, kasbiy vaziyat, topshiriq murakkabligi, o‘qituvchi fasilitatsiyasi, refleksiya va baholash mezonlari yagona didaktik tizimga birlashtirilishi lozim. Shu nuqtayi nazardan maqolaning maqsadi simulyatsion ta’lim muhitida kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiluvchi pedagogik modelning tarkibiy tuzilishi, mazmuni va amalga oshirish mexanizmlarini asoslashdan iborat.

Tadqiqot materiali va metodlari. Tadqiqot nazariy-tahliliy va pedagogik modellashtirish xarakteriga ega. Unda mahalliy pedagog olimlarning kompetensiyaviy yondashuv, pedagogik texnologiya, kasbiy ta’lim, mustaqil ta’lim, innovatsion ta’lim va raqamli ta’lim bo‘yicha ilmiy-metodik qarashlari asosiy nazariy manba sifatida olindi [2–10]. Shuningdek, simulyatsiya, virtual laboratoriya va raqamli muhitga doir ilmiy qarashlar qiyosiy tahlil qilindi [6; 11–13].

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, pedagogik modellashtirish, kontent-tahlil, umumlashtirish va konseptual loyihalash metodlaridan foydalanildi. Tizimli tahlil orqali simulyatsion muhitning maqsad, mazmun, metod, vosita va natijalar bilan aloqasi aniqlashtirildi. Qiyosiy tahlil orqali an’anaviy amaliy mashg‘ulot bilan simulyatsion mashg‘ulotning didaktik imkoniyatlari taqqoslandi. Modellashtirish metodi asosida kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik modeli ishlab chiqildi.

Simulyatsion ta’lim muhitining didaktik mohiyati. Simulyatsion ta’lim muhitining asosiy didaktik xususiyati – real faoliyatga xos vaziyatni o‘quv maqsadlari asosida soddalashtirish, boshqarish va takroran tashkil etish imkoniyatidir. An’anaviy amaliy mashg‘ulotda talaba ko‘pincha tayyor algoritmni bajarishga yo‘naltirilsa, simulyatsion muhitda u vaziyatni tahlil qilish, resurslarni tanlash, harakatlar ketma-ketligini belgilash, qaror qabul qilish va natijani baholash kabi faoliyatlarni bajaradi. Bu holat kompetensiyaning faoliyatda namoyon bo‘lish xususiyatiga mos keladi.

Simulyatsiya muhitining birinchi imkoniyati xavfsizlik bilan bog‘liq. Qimmat, murakkab yoki xavfli jarayonlarni virtual yoki imitasion sharoitda takrorlash

talabaning xatodan o‘rganishiga imkon beradi. Ikkinchi imkoniyat – takroriy mashq. Talaba bir vazifani bir necha marta bajarib, har bir urinish natijasini solishtirishi mumkin. Uchinchi imkoniyat – vaziyatni boshqarish: o‘qituvchi murakkablik, vaqt, resurs, xatolik va boshqa parametrlarni o‘quv maqsadiga mos ravishda o‘zgartiradi. To‘rtinchi imkoniyat – faoliyat izlarini qayd etish. Raqamli simulyatorlar bajarish vaqti, xatolar, urinishlar soni va yakuniy natijani qayd etishi mumkin.

Mahalliy tadqiqotlarda ta’lim jarayonini kompleks loyihalashtirish, mustaqil ishlarni muammoli topshiriqlar asosida tashkil etish va elektron ta’lim resurslarini pedagogik maqsad bilan bog‘lash muhimligi ta’kidlangan [7–10]. Ushbu yondashuvlarni simulyatsion muhitga tatbiq etganda topshiriq oddiy texnik mashq emas, balki ma’lum kompetensiya indikatorlarini namoyon ettiruvchi kasbiy vaziyat sifatida loyihalanishi kerak.

Demak, simulyatsion ta’lim muhiti uchta o‘zaro bog‘langan qatlamdan iborat bo‘lishi maqsadga muvofiq: birinchisi – mazmuniy qatlam, ya’ni kasbiy bilim va tushunchalar; ikkinchisi – faoliyatli qatlam, ya’ni amaliy harakat, muammo yechish va qaror qabul qilish; uchinchisi – refleksiv-baholash qatlamidir. Aynan uchinchi qatlam orqali talaba o‘z faoliyatini tahlil qiladi va keyingi harakat strategiyasini belgilaydi.

Kompetensiyalarning tarkibiy tuzilishi. Simulyatsion ta’lim muhitida shakllantiriladigan kompetensiyani uch asosiy komponentga ajratish taklif etiladi: kognitiv, operatsion-amaliy va shaxsiy-refleksiv. Kognitiv komponent kasbiy tushunchalarni bilish, sabab-oqibat aloqalarini anglash va bilimni vaziyatga mos tanlashni qamrab oladi. Operatsion-amaliy komponent kasbiy algoritmlarni bajarish, vositalardan foydalanish, xavfsizlik talablariga rioya qilish, xatoni aniqlash va muammoni hal qilishni ifodalaydi. Shaxsiy-refleksiv komponent esa o‘z faoliyatini baholash, xatolarning sababini aniqlash, muloqot qilish va keyingi faoliyatni rejalashtirishni o‘z ichiga oladi.

N.A. Muslimovning kasbiy kompetentlikni rivojlantirishga doir qarashlari, O‘.Q. Tolipov va M. Usmonboyevaning pedagogik texnologiyalarni loyihalash bo‘yicha yondashuvlari, N.N. Azizxo‘jayeva hamda R.J. Ishmuhamedovlarning innovatsion pedagogik texnologiyalar haqidagi ishlari modelning metodik asoslarini belgilashda muhim ahamiyatga ega [2–5; 8]. Shuningdek, Sh.S. Sharipovning kasbiy kompetentlik va texnologik ta’limga doir qarashlari amaliy faoliyat bilan bog‘liq kompetensiyalarni rivojlantirish masalasini chuqurlashtiradi [14].

Simulyatsion ta’lim muhitida kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik modeli. Taklif etilayotgan model pedagogik jarayonni o‘zaro bog‘langan bloklar tizimi sifatida tashkil etishni nazarda tutadi. Modelning boshlang‘ich nuqtasi – ijtimoiy buyurtma, davlat ta’lim talablari va kasbiy faoliyat ehtiyojlaridan kelib chiqadigan maqsaddir. Keyingi bosqichlarda kompetensiya indikatorlari aniqlanadi, simulyatsion vaziyatlar banki shakllantiriladi, o‘qitish ssenariylari ishlab chiqiladi, amaliy faoliyat tashkil etiladi, formatif baholash va refleksiya o‘tkaziladi hamda yakuniy natijaning real faoliyatga transferi ta’minlanadi.

Model bloki	Asosiy mazmun	O‘qituvchi faoliyati	Talaba faoliyati

Maqsadli	Kompetensiya va indikatorlarni belgilash	Kutiladigan natijalarni aniqlaydi	Shaxsiy o‘quv maqsadini anglaydi
Mazmuniy	Kasbiy bilim, algoritm, vaziyat va mezonlar	Mazmunni kasbiy vaziyatga moslaydi	Bilimni tahlil qiladi va tanlaydi
Jarayonli	Simulyatsion ssenariy, muammoli topshiriq, takroriy mashq	Fasilitatsiya va yo‘naltirishni amalga oshiradi	Vaziyatni bajaradi, qaror qabul qiladi
Texnologik	Virtual laboratoriya, trenajyor, VR/AR, LMS	Raqamli vositalarni pedagogik maqsadga mos tanlaydi	Raqamli muhitda amaliy harakat qiladi
Diagnostik-baholash	Rubrika, test, performans-topshiriq, kuzatuv	Mezonli va formatif baholashni olib boradi	Natijasini mezonlar asosida baholaydi
Refleksiv-transfer	Xato tahlili, refleksiya, real vazifaga ko‘chirish	Savollar va ko‘prik topshiriqlarini tashkil etadi	Xatoni tahlil qiladi va bilimni real vaziyatga ko‘chiradi
Natijaviy	Kompetensiyaning barqaror namoyon bo‘lishi	Rivojlanish dinamikasini aniqlaydi	Mustaqil va mas’uliyatli kasbiy faoliyatga tayyorlanadi

Modelning maqsadli bloki ta’lim natijasini kompetensiya indikatorlari bilan bog‘laydi. Masalan, “diagnostika qilish” umumiy ifoda bo‘lib qolmasligi uchun u “muammo belgilarini aniqlaydi”, “ehtimoliy sabablarni taqqoslaydi”, “xavfsizlik talablariga rioya qilgan holda tekshiruv ketma-ketligini tanlaydi” kabi kuzatiladigan indikatorlarga ajratiladi. Shu tariqa baholash ham aniq va shaffof bo‘ladi.

Mazmuniy blokda o‘quv materiali simulyatsiya qilinayotgan kasbiy vaziyatga moslashtiriladi. Bunda faqat nazariy ma’lumotni elektron shaklga ko‘chirish yetarli emas. Talabaga muammo, cheklov, resurs, vaqt va kutiladigan natija berilishi kerak. Shunda bilim faoliyatning tarkibiy qismiga aylanadi.

Jarayonli blok modelning markaziy qismi bo‘lib, uch bosqichni o‘z ichiga oladi: yo‘naltirilgan bajarish, yarim mustaqil bajarish va mustaqil bajarish. Birinchi bosqichda talaba namunaviy harakatlar va ko‘rsatmalar asosida ishlaydi. Ikkinchisida tayanchlar kamaytiriladi va muammoni hal qilish uchun tanlovlar kengayadi. Uchinchi bosqichda talaba vaziyatni mustaqil tahlil qilib, qaror qabul qiladi va natijani asoslaydi.

Diagnostik-baholash blokida faqat yakuniy javob emas, faoliyat jarayoni ham baholanadi. Bunda rubrikalar, kuzatuv varaqalari, performans-topshiriqlar, qisqa testlar, LMS faoliyat izlari va o‘zini o‘zi baholash vositalaridan foydalanish mumkin. Mahalliy pedagogik texnologiya tadqiqotlarida ham maqsad, faoliyat va natijani uzviy bog‘lash, o‘quv jarayonini loyihalash va nazoratni oldindan belgilangan mezonlar asosida tashkil etish muhimligi ko‘rsatilgan [4; 5; 7].

Refleksiv-transfer blokida simulyatsiya natijasining real faoliyatga ko‘chirilishi ta’minlanadi. Talaba “nima qildim?”, “qayerda xato qildim?”, “nima sabab bo‘ldi?”, “keyingi urinishda nimani o‘zgartiraman?” kabi savollarga javob beradi. So‘ngra ayni kompetensiyani boshqa, realga yaqin yoki real vaziyatda namoyon etuvchi “ko‘prik topshiriq” bajariladi. Shu jihat simulyatsion muhitni oddiy virtual mashqdan pedagogik model darajasiga ko‘taradi.

Modelni amalga oshirishning pedagogik shart-sharoitlari. Birinchi shart – simulyatsiya mazmunining kasbiy faoliyatga mosligi. Har qanday interaktiv dastur yoki VR muhitini qo‘llash maqsadga muvofiq emas. Vosita muayyan kompetensiya indikatorini shakllantirishga xizmat qilishi kerak. Shuning uchun “texnologiya avval, metodika keyin” tamoyili emas, “maqsad – kompetensiya – vaziyat – metod – texnologiya – baholash” ketma-ketligi ustuvor bo‘lishi lozim.

Ikkinchi shart – topshiriqlar murakkabligini bosqichma-bosqich oshirish. Dastlab algoritm va ko‘rsatmalar beriladi, keyin ayrim tayanchlar olib tashlanadi, oxirida noaniqlik va muqobil yechimlar soni oshiriladi. Bu yondashuv talabani tayyor algoritm ijrochisi emas, vaziyatni mustaqil boshqaruvchi subyekt sifatida shakllantiradi.

Uchinchi shart – o‘qituvchi fasilitatsiyasi. Simulyatsion muhit o‘qituvchini almashtirmaydi. Aksincha, o‘qituvchining vazifasi texnik ko‘rsatma berishdan ko‘ra talabaning qarorini tahlil qilish, savollar orqali fikrlashini chuqurlashtirish, xatoni pedagogik resursga aylantirish va individual ta’lim traektoriyasini boshqarishga siljiydi. Bu holat zamonaviy pedagogik texnologiyalarda o‘qituvchi va talaba faoliyatini qayta tashkil etish haqidagi qarashlarga mos keladi [4; 8].

To‘rtinchi shart – refleksiyaning majburiy tarkibiy qism sifatida kiritilishi. Agar talaba simulyatsiyada topshiriqni bir necha marta bajarib, nima sababdan xato qilganini tahlil qilmasa, takroriy mashq mexanik ko‘nikma bilan chegaralanib qolishi mumkin. Refleksiya faoliyatni anglash va strategiyani ongli o‘zgartirish imkonini beradi.

Beshinchi shart – baholash mezonlarining ochiqligi. Talaba topshiriqni bajarishdan oldin nimaga qarab baholanishini bilishi kerak. Bu yondashuv mustaqil ta’lim va o‘zini o‘zi nazorat qilishni kuchaytiradi. Mahalliy tadqiqotlarda mustaqil faoliyatni tashkil etishda muammoli topshiriqlar, izlanish va o‘z faoliyatini nazorat qilishning ahamiyati alohida ko‘rsatilgan [9; 10].

Oltinchi shart – texnik va metodik integratsiya. Virtual laboratoriya, simulyator yoki LMS alohida vosita bo‘lib qolmasdan, auditoriya mashg‘uloti, mustaqil ta’lim, baholash va real amaliyot bilan bog‘lanishi lozim. Shunda simulyatsion muhit ta’limning qo‘shimcha qismi emas, balki yaxlit didaktik siklning tarkibiy qismiga aylanadi.

Kompetensiyani baholash mezonlari va darajalari. Taklif qilinayotgan modelda kompetensiya shakllanganligini aniqlash uchun uch mezon guruhi ajratiladi. Kognitiv mezon bo‘yicha talabaning bilimni tushunishi, vaziyatga mos bilimni tanlashi va sabab-oqibat aloqalarini izohlashi baholanadi. Operatsion-amaliy mezon bo‘yicha harakatlar ketma-ketligi, vositalardan to‘g‘ri foydalanish, xavfsizlik, aniqlik va xatolarni bartaraf etish baholanadi. Refleksiv mezon bo‘yicha o‘z faoliyatini tahlil qilish, xato sababini aniqlash, qarorini asoslash va keyingi faoliyatni rejalashtirish baholanadi.

Daraja	Kognitiv ko‘rsatkich	Amaliy ko‘rsatkich	Refleksiv ko‘rsatkich
Boshlang‘ich	Tushunchalarni eslaydi, lekin vaziyatga qo‘llashda yordamga muhtoj	Algoritmni ko‘rsatma bilan bajaradi	Xatoni umumiy ifodalaydi
O‘rta	Bilimni tipik vaziyatda mustaqil qo‘llaydi	Harakatlarni deyarli mustaqil bajaradi, ayrim xatolar mavjud	Xato sababini aniqlashga urinadi
Yuqori	Bilimni yangi vaziyatda tahliliy qo‘llaydi	Murakkab vaziyatda mustaqil qaror qiladi va natijani asoslaydi	Faoliyatini mezonlar asosida tahlil qilib, strategiyasini o‘zgartiradi

Modelni o‘quv mashg‘ulotida qo‘llash besh ketma-ket bosqichda tashkil etilishi mumkin. Birinchi bosqichda o‘qituvchi kasbiy vaziyatni taqdim etadi va kutiladigan kompetensiya indikatorlarini e’lon qiladi. Ikkinchi bosqichda talaba simulyatsiya muhiti bilan tanishadi va yo‘naltirilgan topshiriqni bajaradi. Uchinchi bosqichda murakkabligi oshirilgan vaziyat beriladi va talaba mustaqil qaror qabul qiladi. To‘rtinchi bosqichda natija mezonli baholanadi va refleksiya o‘tkaziladi. Beshinchi bosqichda “ko‘prik topshiriq” yordamida o‘rganilgan kompetensiya boshqa yoki real amaliy vaziyatda sinovdan o‘tkaziladi.

Masalan, texnik yo‘nalishdagi fanlarda simulyatsiya orqali uskunaning ishlash algoritmi, nosozlikni diagnostika qilish, xavfsizlik qoidalariga rioya etish va texnik qarorni asoslashni bir vaziyatga birlashtirish mumkin. Axborot texnologiyalarida virtual laboratoriya orqali dasturiy muhitni sozlash, xatoni aniqlash, algoritmni sinash va natijani tahlil qilish topshiriqlari tuziladi. Tabiiy fanlarda tajriba jarayonini simulyatsiya qilish, parametrlarni o‘zgartirish, natijani bashorat qilish va xulosalash bir kompetensiyaviy siklni hosil qiladi. Demak, model fan mazmuniga mos holda universal metodik karkas sifatida ishlatilishi mumkin.

O‘zbekiston pedagogik adabiyotlarida ta’lim texnologiyalarini ishlab chiqishda konseptual asoslarni aniqlash, mashg‘ulotlarni loyihalash va elektron resurslardan samarali foydalanish masalalari izchil yoritilgan [5; 7; 10]. Simulyatsion model ana shu metodik an’anani raqamli va imitasion muhit imkoniyatlari bilan birlashtiradi. Bunda asosiy yangilik texnologiyaning o‘zida emas, balki kompetensiya indikatorlari, kasbiy vaziyat, amaliy faoliyat, refleksiya va transferning yagona modelga biriktirilishidadir.

Simulyatsion ta’lim muhitida kompetensiya shakllanishining pedagogik samarasi uchta asosiy mexanizm bilan izohlanadi. Birinchisi, faoliyatni xavfsiz takrorlash mexanizmi. Talaba xato qilishdan qo‘rqmasdan ko‘p marta mashq qiladi. Ikkinchisi, vaziyatli qaror qabul qilish mexanizmi. Talaba tayyor javobni emas, mavjud sharoitga mos harakatni tanlaydi. Uchinchisi, refleksiv tahlil mexanizmi. Talaba bajarilgan faoliyatni tahlil qilib, keyingi urinish uchun yangi strategiya ishlab chiqadi.

Mahalliy manbalarda muammoli ta’lim, mustaqil ta’lim va kompetensiyaviy yondashuvning o‘zaro aloqasi bilim oluvchining aqliy faolligi, mustaqil izlanishi va amaliy faoliyatini kuchaytirishi bilan izohlanadi [9; 10]. Shu jihatdan simulyatsion muhit muammoli ta’limning raqamli-amaliy shakli sifatida ham talqin qilinishi mumkin: unda muammo vaziyatga kiritiladi, talaba yechim izlaydi, natijani ko‘radi va qayta urinish orqali faoliyatini takomillashtiradi.

Biroq simulyatsiya bilan bog‘liq bir qator cheklovlar mavjud. Birinchidan, texnik vositaning mavjudligi metodik sifatni kafolatlamaydi. Ikkinchidan, virtual muhitda muvaffaqiyatga erishish real jihoz yoki real insoniy muloqot talab qilinadigan faoliyatlarda avtomatik ravishda transfer qilinmasligi mumkin. Uchinchidan, o‘qituvchining ssenariy tuzish va raqamli vositalarni pedagogik maqsadda boshqarish kompetensiyasi talab etiladi. Shu sababli modelda transfer topshiriqlari, fasilitatsiya va refleksiya alohida blok sifatida ajratildi.

Maqolaning asosiy nazariy xulosasi shundan iboratki, simulyatsion ta’lim muhitining pedagogik qiymati uning “qanchalik real” yoki “qanchalik immersiv” ekanligi bilan emas, balki o‘quv maqsadi va kompetensiya indikatorlari bilan qanchalik izchil bog‘langanligi bilan belgilanadi. Shu sababli oddiy interaktiv trenajyor ham yaxshi loyihalashtirilgan taqdirda murakkab VR tizimidan didaktik jihatdan samaraliroq bo‘lishi mumkin.

Xulosa. Simulyatsion ta’lim muhitida kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik modeli oliy ta’limda nazariya va amaliyotni uzviy bog‘lashga xizmat qiluvchi yaxlit didaktik tizim sifatida ishlab chiqildi. Model maqsadli, mazmuniy, jarayonli, texnologik, diagnostik-baholash, refleksiv-transfer va natijaviy bloklarning o‘zaro aloqasiga asoslanadi.

Modelning mazmuniy yangiligi kompetensiyani kognitiv, operatsion-amaliy va shaxsiy-refleksiv komponentlar birligi sifatida ko‘rib, har bir komponent uchun mos simulyatsion faoliyat, baholash mezoni va refleksiya mexanizmini belgilashdan iborat. Pedagogik shart-sharoitlar sifatida kasbiy vaziyatlarning autentikligi, topshiriq murakkabligining bosqichma-bosqich oshirilishi, o‘qituvchi fasilitatsiyasi, mezonli baholash, refleksiya va real faoliyatga transferni ta’minlash belgilandi.

Amaliy jihatdan modelni texnik, tabiiy, pedagogik, axborot texnologiyalari va boshqa kasbiy yo‘nalish fanlariga moslashtirish mumkin. Buning uchun har bir fan bo‘yicha kompetensiya xaritasi, vaziyatlar banki, simulyatsion topshiriqlar, rubrikalar va transfer topshiriqlari ishlab chiqilishi lozim. Kelgusidagi tadqiqotlarda ushbu modelni muayyan ta’lim yo‘nalishida tajriba-sinovdan o‘tkazish, kompetensiya darajalarining dinamikasini statistik usullar bilan aniqlash va simulyatsion muhitning real amaliyotga transfer samaradorligini uzoq muddatli kuzatish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni. “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”.

2. Muslimov N.A. Kasbiy ta’lim metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014. – 280 b.

3. Muslimov N.A. Kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2019. – 328 b.

4. Tolipov O‘.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan, 2006. – 260 b.

5. Tojiev M., Tolipov O‘., Seyitxalilov E.A. Pedagogik texnologiya: zamonaviy ilmiy-nazariy asosi. – Toshkent, 2008. – 255 b.

6. Qilichev S.T. Virtual laboratoriyalar va ularning ta’lim tizimidagi ahamiyati // Ta’lim va taraqqiyot. – 2025. – №6. – B. 751–756.

7. Qilichev S.T. Virtual texnologiyalar asosida talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning metodik jihatlari // Guliston davlat universiteti axborotnomasi. – 2026. – №1. – B. 12–15.

8. Ishmuhamedov R.J., Abduqodirov A.A., Pardaev A.X. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste’dod, 2008. – 180 b.

9. Karshiboyev X.Q., Suvanov O., Qarshibayev J.X. Muammoli ta’limni tashkil etish yo‘llari. – Guliston, 2024. – 16 b.

10. Karshibayev X., Suvanov O.S., Karshibayev J.X. Mustaqil ta’lim faoliyatini tashkil etishning ilmiy-metodik asoslari. – Guliston, 2021. – 60 b.

11. Tojiev M., Karshibayev X.K. Malakali mutaxassislar tayyorlashda elektron ta’lim resurslarning roli // Universitet axborotnomasi. – 2016. – №3. – B. 58–60.

12. Tolipova J.O., G‘ofurov A.T. Biologiya ta’lim texnologiyalari. – Toshkent, 2002. – 129 b.

13. Xodjayev B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Sano-standart, 2022.

14. Sharipov Sh.S. Texnologiya ta’limi metodikasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.

15. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O‘qituvchi, 2006. – 192 b.

16. Sayidahmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2003. – 172 b.

17. Djurayev R.X., Turg‘unov S.T. Ta’lim menejmenti. – Toshkent: Voris nashriyot, 2006. – 263 b.

18. Fowler C. Virtual reality and learning: Where is the pedagogy? // British Journal of Educational Technology. – 2015. – Vol. 46, No. 2. – P. 412–422.

19. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University. – Maidenhead: Open University Press, 2011. – 389 p.

STRENGTHENING THE NATIONAL ASSESSMENT SYSTEM FOR MANAGING EDUCATION QUALITY: INTERNATIONAL PRACTICE AND POLICY PRIORITIES FOR UZBEKISTAN

Dilshoda A. Norboyeva. Republican educational center, Tashkent, Uzbekistan

Abstract. Reliable, well-managed national assessment systems are a precondition for evidence-based education policy, yet many transition economies still lack the institutional capacity to design, administer and use them effectively. This article examines the national system for assessing general secondary education quality in the Republic of Uzbekistan against a theoretical model of national assessment and against the practice of three countries with established systems — Australia (NAPLAN), the United States (NAEP) and Chile (SIMCE) — and against five other members of the Commonwealth of Independent States (CIS). Using comparative and statistical-economic analysis of policy documents, international assessment frameworks and World Bank Human Capital Index (HCI) data, the study finds that Uzbekistan's assessment infrastructure remains fragmented: no single body holds end-to-end responsibility for the assessment cycle, standardized instruments meeting international reliability and validity requirements are largely absent, and the country trained no domestic testing (psychometric) specialists before 2020. These gaps are reflected in outcomes: in its first participation in PIRLS (2021), PISA (2022) and TIMSS (2023), Uzbekistan scored well below international benchmarks, underperforming even the level implied by its 2020 Human Capital Index of 0.61. The article proposes a dedicated National Assessment Center with defined departments for item development, test administration, ICT, data analysis, publishing and psychometric quality assurance, and sets out priority actions for building specialist capacity, regulatory infrastructure and international cooperation. The findings are relevant to education policymakers across Central Asia and to other reforming national assessment systems.

Keywords: national assessment system; education quality management; PISA; TIMSS; PIRLS; Human Capital Index; education policy; Uzbekistan

TA’LIM SIFATINI BOSHQARISH BO‘YICHA MILLIY BAHOLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH: O‘ZBEKISTON UCHUN XALQARO TAJRIBA VA SIYOSAT USTUVORLIKLARI

Annotatsiya. Ishonchli va samarali boshqariladigan milliy baholash tizimlari dalillarga asoslangan ta’lim siyosatini yuritishning zaruriy shartidir; biroq, o‘tish davridagi ko‘plab iqtisodiyotlarda bunday tizimlarni ishlab chiqish, joriy etish va samarali qo‘llash uchun institutsional salohiyat hali ham yetarli emas. Ushbu

maqolada O‘zbekiston Respublikasida umumiy o‘rta ta’lim sifatini baholashning milliy tizimi nazariy model hamda tizimlari yaxshi yo‘lga qo‘yilgan uch mamlakat — Avstraliya (NAPLAN), AQSh (NAEP) va Chili (SIMCE) — shuningdek, Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi (MDH)ga a’zo yana besh davlat tajribasi asosida tahlil qilinadi. Siyosiy hujjatlar, xalqaro baholash mezonlari va Jahon bankining Inson kapitali indeksi (HCI) ma’lumotlari asosida o‘tkazilgan qiyosiy hamda statistik-iqtisodiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda baholash infratuzilmasi hali ham parchalangan holatda: baholash sikli uchun to‘liq mas’uliyatni zimmasiga oladigan yagona organ mavjud emas, xalqaro ishonchlilik va validlik talablariga javob beradigan standartlashtirilgan vositalar deyarli yo‘q va mamlakatda 2020-yilgacha mahalliy testologiya (psixometriya) bo‘yicha mutaxassislar tayyorlanmagan. Ushbu kamchiliklar natijalarda o‘z aksini topdi: O‘zbekiston PIRLS (2021), PISA (2022) va TIMSS (2023) dasturlarida ilk bor ishtirok etganida xalqaro ko‘rsatkichlardan ancha past natijalarni qayd etdi va hatto 2020-yildagi 0,61 ga teng Inson kapitali indeksi darajasidan ham pastroq ko‘rsatkich ko‘rsatdi. Maqolada test topshiriqlarini ishlab chiqish, test o‘tkazish, AKT, ma’lumotlar tahlili, nashriyot ishlari va psixometrik sifatni ta’minlash bo‘limlariga ega maxsus Milliy baholash markazini tashkil etish taklif qilinadi hamda mutaxassislar salohiyatini oshirish, me’yoriy-huquqiy infratuzilmani yaratish va xalqaro hamkorlikni yo‘lga qo‘yish bo‘yicha ustuvor chora-tadbirlar belgilab beriladi. Tadqiqot natijalari Markaziy Osiyodagi ta’lim siyosati ishlab chiquvchilari va milliy baholash tizimlarini isloh qilayotgan boshqa davlatlar uchun muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: milliy baholash tizimi; ta’lim sifatini boshqarish; PISA; TIMSS; PIRLS; Inson kapitali indeksi; ta’lim siyosati; O‘zbekiston

УКРЕПЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПРИОРИТЕТЫ ПОЛИТИКИ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. Надежные и эффективно управляемые национальные системы оценки являются необходимым условием для формирования образовательной политики, основанной на фактических данных; однако многим странам с переходной экономикой все еще не хватает институционального потенциала для их разработки, администрирования и эффективного использования. В данной статье анализируется национальная система оценки качества общего среднего образования Республики Узбекистан в сопоставлении с теоретической моделью национальной системы оценки, опытом трех стран с устоявшимися системами (Австралия — NAPLAN, США — NAEP, Чили — SIMCE) и практикой пяти других стран СНГ. На основе сравнительного и статистико-экономического анализа программных документов, международных рамок оценки и данных Индекса человеческого капитала (HCI) Всемирного банка установлено, что инфраструктура оценки в Узбекистане остается фрагментарной: отсутствует единый орган, несущий комплексную ответственность за весь цикл оценки; практически нет стандартизированных инструментов, отвечающих международным требованиям надежности и

валидности; а до 2020 года в стране не велась подготовка собственных специалистов в области тестирования (психометрики). Эти пробелы сказываются на результатах: при первом участии в исследованиях PIRLS (2021 г.), PISA (2022 г.) и TIMSS (2023 г.) показатели Узбекистана оказались значительно ниже международных ориентиров и не соответствовали уровню, ожидаемому исходя из значения Индекса человеческого капитала (0,61) за 2020 год. В статье предлагается создать специализированный Национальный центр оценки с подразделениями, отвечающими за разработку заданий, проведение тестирования, ИКТ, анализ данных, издательскую деятельность и обеспечение психометрического качества, а также определяются приоритетные меры по формированию кадрового потенциала, развитию нормативно-правовой базы и расширению международного сотрудничества. Выводы исследования представляют интерес для лиц, определяющих образовательную политику в странах Центральной Азии, а также для специалистов, занимающихся реформированием национальных систем оценки.

Ключевые слова: национальная система оценки; управление качеством образования; PISA; TIMSS; PIRLS; Индекс человеческого капитала; образовательная политика; Узбекистан

Introduction. Since Becker (1964) and Schultz (1971) formalized human capital theory, education has been treated in economic analysis not merely as a social service but as an investment good whose returns — to individuals, employers and national economies — depend on the quality, not only the quantity, of schooling received. In knowledge-based economies, where labor productivity increasingly rests on cognitive and adaptive skill rather than physical or natural capital, the credibility of a country's human capital claims rests on its ability to measure what students actually learn, and to feed that measurement back into policy and classroom practice. National assessment systems — the institutional machinery for designing, administering, analyzing and disseminating standardized measures of student learning — are the primary tool through which education ministries generate this evidence.

Global engagement with standardized learning assessment has expanded steadily since the mid-1990s. The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) grew from 45 participating education systems in its first cycle to 64 by 2019; the Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) grew from 35 systems in 2001 to 60 by 2021; and the Programme for International Student Assessment (PISA) grew from 43 countries in 2000 to 81 countries and economies in 2022. This expansion reflects a broader shift in education governance: policymakers increasingly rely on comparative, standardized evidence — rather than administrative counts of enrolment or attainment — to judge whether reforms are working.

The Republic of Uzbekistan has, since 2017, embedded this logic in a sequence of strategic documents: the Law “On Education” (2020), the Concept for the Development of the Public Education System through 2030, the New Uzbekistan Development Strategy for 2022–2026, and the National Programme for the Development of School Education for 2022–2026. Each commits, in general terms, to bringing the assessment of teaching and learning quality “into line with international

standards.” In practice, however, the institutional architecture for delivering on this commitment has been unstable. The State Inspectorate for Education Quality Control — the body formally responsible for monitoring compliance with state education standards and for coordinating Uzbekistan's participation in international assessment programmes — was abolished on 1 January 2023 under Presidential Decree No. PF-269, with its functions redistributed among ministries and agencies rather than consolidated in a successor body. This leaves an open institutional question at precisely the moment when Uzbekistan is, for the first time, generating internationally comparable evidence on its own learning outcomes.

This article asks two connected questions. First, what does international practice — both in countries with long-established national assessment systems and in Uzbekistan's immediate CIS neighborhood — suggest about the institutional design choices (sampling approach, stakes, reporting practice, staffing) that make a national assessment system function as a genuine management tool rather than a compliance exercise? Second, against that comparative benchmark, what does Uzbekistan's own recent experience — including its first results in PIRLS, PISA and TIMSS — reveal about the priority reforms needed to close the gap between strategic ambition and institutional capacity? The remainder of the article is organized as follows: Section 2 describes the sources and methods used; Section 3 presents the comparative and empirical results; Section 4 discusses their implications and proposes an institutional model for a national assessment center; Section 5 concludes.

Materials and Methods. The study is a comparative policy analysis. Three groups of sources were used. The first comprises Uzbekistan's legal and strategic documents on education quality (laws, presidential decrees and Cabinet of Ministers resolutions issued between 2017 and 2023) together with the corresponding legal and institutional documents of five other CIS states — Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan and Tajikistan — selected because they share Uzbekistan's Soviet-era administrative legacy and post-1991 reform trajectory, which makes their institutional choices a relevant comparator. The second comprises the technical and framework documentation of three national assessment systems selected for their contrasting institutional designs — the National Assessment Program – Literacy and Numeracy (NAPLAN) in Australia, the National Assessment of Educational Progress (NAEP) in the United States, and the Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) in Chile — together with the frameworks of the major international comparative programmes (PISA, TIMSS, PIRLS, TALIS). The third comprises quantitative outcome data: the World Bank's 2020 Human Capital Index update, Uzbekistan's own 2019 TIMSS-aligned national learning assessment (conducted to support its first Human Capital Index estimate), and the official results of Uzbekistan's first participation in PIRLS (2021), PISA (2022) and TIMSS (2023), published by the OECD and the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) in 2023–2024.

Methods of grouping, comparison, induction and deduction, and statistical-economic analysis were applied to identify structural similarities and differences across countries and to relate institutional design features to reported outcomes. Because the comparative design relies on secondary policy documents and published

assessment results rather than original data collection, the analysis is best read as a structured synthesis intended to inform policy design rather than a causal evaluation of any single reform.

Results. 3.1 The national assessment system as a management tool: a five-component model

A national assessment can be defined as an exercise designed to describe the achievement of a defined population of students in a given subject area, or areas, at a particular age or grade, using standardized instruments and, typically, questionnaires that collect contextual information (Greaney & Kellaghan, 2008). What distinguishes a national assessment from classroom testing or a school-leaving examination is its purpose: it is built to generate system-level feedback — to ministries, regional authorities and school networks — about whether learning standards are being met, rather than to certify or select individual students.

The literature converges on a five-stage operational cycle that any national assessment system must manage: (i) design, in which the population, grades, subjects and policy questions to be answered are specified; (ii) administration, covering instrument development, sampling or census logistics, and field operations; (iii) data analysis, in which raw responses are scaled, checked and linked to the policy questions defined at the design stage; (iv) reporting, in which results are packaged for distinct audiences; and (v) dissemination and use, through which findings are actually taken up in policy, resource allocation or classroom practice. Weakness at any single stage undermines the value of the whole cycle: an assessment that is well designed and well administered but poorly disseminated produces data with no policy return, while one that is well disseminated but poorly designed produces conclusions that cannot be trusted.

Because reporting needs differ sharply across audiences, mature systems typically produce a tiered set of information products rather than a single report: individual results and practical guidance for parents; item-level diagnostic analysis for teachers; concise summaries with clear implications for school and district administrators; press releases and plain-language briefings for the media; and full technical reports, microdata and online query tools for researchers. Cost planning follows the same logic. In the United States' NAEP programme, for example, data collection typically accounts for roughly 30 percent of total programme cost, instrument development about 15 percent, sampling about 10 percent, data processing about 10 percent, and manual and guideline production about 5 percent, with the remainder covering analysis, reporting and dissemination — a distribution that illustrates why underfunding any single stage, particularly dissemination, can leave the cost of the entire exercise poorly justified.

3.2 International practice: Australia, the United States and Chile

The three systems examined here illustrate genuinely distinct institutional choices rather than variations on a single template. NAPLAN, administered annually since 2008 to all Australian students in grades 3, 5, 7 and 9, is a census-based assessment: every student in the target grades sits the test, individual results are

returned to families, and school-level results are published on the public "My School" website, making the system simultaneously a diagnostic tool for families and teachers and an accountability instrument for the public. NAEP, by contrast, is explicitly designed as a low-stakes, sample-based monitor of national and state trends: schools and students are randomly sampled, no individual student or school ever receives a NAEP score, and the programme's entire policy value lies in tracking system-level trends over time and across states rather than in evaluating any single school, teacher or student. SIMCE, Chile's mandatory national assessment since 1990, occupies an intermediate position: like NAPLAN it is census-based across its target grades (2, 4, 6, 8, 10 and 11), but like NAEP it does not release individual student scores; instead, school-level results are reported and — unlike in the other two systems — are widely used by the media to construct public school rankings, which gives SIMCE stronger accountability "bite" at the school level than either comparator.

Table 1. Comparison of three national assessment systems

Feature	Australia — NAPLAN	United States — NAEP	Chile — SIMCE
Established	2008	Ongoing federal programme; current design from the 1980s–1990s	1988 (voluntary); mandatory under education law since 1990
Coverage	Census: all students in target grades	Sample: randomly selected schools and students	Census: all students in target grades
Grades assessed	3, 5, 7, 9	4, 8, 12 (subjects vary by cycle)	2, 4, 6, 8, 10, 11 (subject and grade combinations vary)
Core subjects	Reading, writing, language conventions, numeracy	Mathematics, reading, science, writing, civics, U.S. history, and others on a rotating cycle	Mathematics, Spanish, history/social studies, natural sciences; English, ICT and physical education added later
Individual	Yes — returned to	No — individual	No — individual

Feature	Australia — NAPLAN	United States — NAEP	Chile — SIMCE
student results	families	scores are never produced	scores are not released
School-level results	Yes — published (“My School” website)	No — no school-level reports	Yes — published and used for media rankings
Primary policy use	Growth tracking and public accountability	National/state trend monitoring; low-stakes by design	Policy evidence base, school accountability, targeted pedagogical support
Governing body	Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA)	National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education	Agency for Education Quality / Ministry of Education

Source: compiled by the author from national assessment programme documentation.

Despite these differences in stakes and disclosure, the three systems share three design features that recur across mature national assessment systems generally. First, all three supplement test scores with contextual questionnaires — covering student demographics, language background, parental education and employment, and school characteristics — precisely because raw scores are uninterpretable without information on the conditions under which they were produced. Australia's NAPLAN uses an Index of Community Socio-Educational Advantage to cluster schools with statistically similar student intakes before comparing results, a technique that allows “like-for-like” comparison rather than penalizing schools for factors outside their control. Second, all three treat the underlying tests as comparatively low-stakes for individual teachers: even SIMCE, which has the most public accountability exposure of the three, does not attach formal sanctions to low results, relying instead on public disclosure and targeted financial support to underperforming schools. Third, all three have made significant investments in computer-based test delivery — NAPLAN and NAEP both transitioned core subjects to tablet- or computer-based administration between 2017 and 2019 — reflecting a broader international shift that has direct implications for any country building a system from a later starting point.

3.3 Institutional capacity across the CIS: where does Uzbekistan stand?

A comparison of six CIS states — Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Uzbekistan — shows considerable variation in how far national assessment functions have been consolidated into dedicated institutions.

Table 2. Institutional framework for national education-quality assessment in selected CIS countries

Country	Lead ministry	Specialized assessment body	Notes
Armenia	Ministry of Education and Science	Government-affiliated Assessment and Testing Center	The only country in the sample whose legal framework explicitly names the assessment system's purpose — to supply reliable information to learners, parents, teachers, administrators, employers and civil society
Belarus	Ministry of Education	Republican Institute for Knowledge Control	Systematic in-service training pipeline for assessment specialists; supported by a World Bank Institutional Development Fund grant and a 2016 modernization project
Kazakhstan	Ministry of Education and Science	National Testing Center (domestic) and National Center for Education	Dedicated Master's programme in educational measurement running

Country	Lead ministry	Specialized assessment body	Notes
		Statistics and Assessment (international)	since 2014 at the state pedagogical university for women
Kyrgyzstan	Ministry of Education and Science	National Testing Center; Center for Education Assessment and Teaching Methods (independent, U.S.-supported)	Assessment functions split between a state body and a non-governmental organization
Tajikistan	State Control Service in Education	National Testing Center under the Presidency	Regular in-service training for assessment staff; specialists also trained through World Bank-supported international programmes
Uzbekistan	Ministry of Preschool and School Education	No single successor body; the former State Inspectorate for Education Quality Control was abolished 1 January 2023 (Decree PF-269)	No domestic training in testing/psychometrics existed before 2020; a Master's specialization opened at Tashkent State Pedagogical University in the 2020–2021 academic year

Source: compiled by the author from national legal and institutional documents of the countries listed.

The comparison points to a capacity gap rather than a design gap: Uzbekistan's strategic documents describe broadly the same goals as its neighbors, but lack an

equivalent institutional “home” for delivering them. As of the most recent assessment, approximately 500 monitoring staff were distributed across the country's 14 regions, supplemented by roughly 10 specialists at the national education center and 4 at the ministry — yet none had received systematic training in testing theory, psychometrics or data analysis. A two-round training delivered by a single World Bank-financed international expert, while valuable, cannot substitute for the sustained, credentialed training pipelines that Belarus and Kazakhstan have built over the past decade. The absence of a standardized, validated national item bank compounds the problem: the various assessment exercises historically run in Uzbekistan's school system — term and final examinations, entrance tests for specialized schools, subject olympiads — have not been benchmarked against the reliability and validity requirements that international bodies apply, which is one reason none of them has been recognized internationally as equivalent to a national learning assessment.

3.4 Uzbekistan's engagement with international assessments: preparation and outcomes

Between 2020 and 2022, in preparation for its first participation in PISA, PIRLS, TIMSS and TALIS, Uzbekistan's education authorities — working with the OECD, the IEA, the World Bank's READ programme and bilateral experts — undertook a substantial preparatory campaign. This included televised lessons incorporating PISA-style tasks for grades 7–9 (over 3,900 videos with 210 participating teachers), the translation and distribution of methodological guides on PISA-style creative-thinking assessment (500 copies to 348 core schools), teacher training covering roughly 4,500 teachers in mathematical, scientific and reading literacy across three subject strands, a series of international webinars (each drawing 700 to over 1,000 participants) featuring international experts, the creation of the STesting digital platform hosting more than 1,000 international-programme-aligned test items, and the Uzbek-language publication of Andreas Schleicher's “World Class: How to Build a 21st-Century School System” (Schleicher, 2018) in 5,000 copies.
The resulting first-time outcomes, published between 2023 and 2024, are summarized in Table 3.

Table 3. Uzbekistan's results in its first participation in major international student assessments

Programme (cycle)	Domain / grade	Uzbekistan score	Comparator	Rank among participants
PIRLS 2021	Grade 4, reading literacy	437	PIRLS centerpoint: 500	49th of 57

Programme (cycle)	Domain / grade	Uzbekistan score	Comparator	Rank among participants
PISA 2022	Age 15, mathematics	364	OECD average: 472	Bottom range of 81
PISA 2022	Age 15, reading	336	OECD average: 476	Bottom range of 81
PISA 2022	Age 15, science	355	OECD average: 485	Bottom range of 81
TIMSS 2023	Grade 4, science	412	TIMSS centerpoint: 500	54th of 58
TIMSS 2023	Grade 8, mathematics	421	TIMSS centerpoint: 500	32nd of 44
TIMSS 2023	Grade 8, science	396	TIMSS centerpoint: 500	39th of 44

Source: OECD (2023b) for PISA 2022; IEA TIMSS & PIRLS International Study Center for PIRLS 2021 and TIMSS 2023 official country results.

Two features of these results merit particular attention. First, in every programme Uzbekistan's first-time participation placed it in the bottom quartile to bottom decile of participating systems, a pattern consistent with the well-documented “first-participation effect” observed in other education systems entering these programmes for the first time, but also consistent with the structural capacity gaps described in Section 3.3. Second, and more specific to Uzbekistan, the actual TIMSS 2023 results can be compared with the harmonized proxy test score of 474 that Uzbekistan generated in 2019 — through a national assessment of 3,922 grade 5 students in 150 schools, deliberately aligned to the TIMSS 2015 framework — for the specific purpose of estimating its first Human Capital Index. Even allowing for differences in grade level and assessment design between the 2019 proxy and the actual 2023 TIMSS administration, Uzbekistan's subsequently measured performance did not exceed what the earlier proxy implied, and on several indicators fell short of it. This suggests that the 2019 harmonized assessment, however useful as a planning

benchmark, did not overstate the scale of the learning gap subsequently confirmed through full international participation.

3.5 Human capital returns to schooling: the 2020 Human Capital Index

The World Bank's Human Capital Index (HCI) measures the human capital a child born today can expect to attain by age 18, given the prevailing risks to health and education in the country where they are born. It combines indicators of child survival, expected years of schooling, a harmonized test score reflecting the quality of that schooling, and adult survival and stunting rates as proxies for health. Uzbekistan joined the HCI project in 2018 and, in November 2019, conducted the national learning assessment described above specifically to generate an internationally comparable school-quality indicator for its first HCI estimate.

Table 4. Human Capital Index 2020: Uzbekistan compared with regional and income-group averages

Component	Uzbekistan	Europe & Central Asia (average)	Lower-middle-income countries (average)
Probability of survival to age 5	0.978	0.993	0.961
Expected years of school	12.1	13.0	10.4
Harmonized test score (national, TIMSS-aligned)	474	495	391
Learning-adjusted years of school	9.20	10.4	6.6
Adult survival rate (age 15–60)	0.861	0.900	0.807
Human Capital Index (HCI)	0.61	0.70	0.48

Source: World Bank (2020) Human Capital Index database; Uzbekistan country data as reported in Norboeva (2023).

The resulting profile is a nuanced one: Uzbekistan's HCI of 0.61 indicates that a child born in the country today can expect to reach only 61 percent of the productivity they could achieve with complete education and full health, trailing the Europe and Central Asia regional average of 0.70. At the same time, Uzbekistan's index exceeds the average of 0.48 recorded for lower-middle-income countries as a group — the income category in which Uzbekistan was classified at the time — and its overall profile was found to be closely comparable to that of Georgia, Albania and Moldova, countries at similar income levels and in the same broad geographic region. In short, Uzbekistan underperforms its regional peers but outperforms its income peers, a finding that argues against both complacency (relative to the region, the gap is real and the country ranked at the bottom of the field in its first full assessments) and undue pessimism (relative to comparably resourced economies, the starting point is not unusually weak).

Discussion. Read together, Sections 3.3 and 3.4 point to a consistent interpretation: the weak results Uzbekistan recorded in its first participation in PIRLS, PISA and TIMSS are not simply a reflection of classroom-level teaching quality, but the visible output of a national assessment infrastructure that, at the time of testing, lacked a single body with end-to-end responsibility for the assessment cycle described in Section 3.1, lacked a validated domestic item bank benchmarked to international reliability and validity standards, and lacked a trained professional workforce of testologists, psychometricians and data analysts of the kind that Belarus, Kazakhstan and Tajikistan have built through sustained, credentialed training programmes. None of the three benchmark systems examined in Section 3.2 achieved credibility, whether framed as a diagnostic tool (NAPLAN), a low-stakes national monitor (NAEP), or a public accountability mechanism (SIMCE), without first securing exactly this kind of institutional foundation.

Building on the five-component model in Section 3.1 and the comparative evidence in Sections 3.2 and 3.3, a dedicated National Assessment Center — with a clear legal mandate covering the full assessment cycle, rather than functions distributed across multiple ministries and agencies as at present — is proposed as the institutional anchor for reform. A center of this kind would need a professional staff sufficient to cover each stage of the cycle; a working estimate, based on comparable center structures, is approximately 76 core staff organized into the functional departments summarized in Table 5, in addition to technical and support personnel.

Table 5. Proposed functional structure of a National Assessment Center for Uzbekistan

Department / division	Core functions
Test and item development	Develops standardized test and measurement materials aligned with curriculum standards and international frameworks

Department / division	Core functions
Test administration	Plans, organizes and conducts testing; prepares administrator and observer manuals and field procedures
Information and communication technology (ICT)	Develops and maintains the automated (computer- or tablet-based) assessment system
Publishing	Produces manuals, test booklets, answer sheets, questionnaires and public information materials
Organizational-analytical	Builds and maintains the assessment database; manages sampling and response coding
Scientific-methodological expertise and psychometric analysis	Evaluates the reliability and validity of assessment materials; conducts item and scale analysis
Assessment technology	Develops coding guidelines, organizes scoring, and summarizes and synthesizes results for reporting

Source: adapted by the author from the organizational model proposed in Norboeva (2023).

Beyond the organizational chart itself, four priorities follow directly from the comparative evidence. First, capacity-building for assessment specialists needs to move from occasional seminars — such as the two week-long sessions delivered by a single international expert in 2020 — to a sustained, credentialed pipeline of the kind Kazakhstan has run since 2014 and Belarus has embedded in its in-service training system; expanding the Master's-level testology programme launched at Tashkent State Pedagogical University in 2020–2021, including through joint programmes with international partners, is a logical next step. Second, cooperation already initiated with Russia's Center for International Cooperation in Education Development (CICED) on the Student Achievement Monitoring (SAM) instrument, together with continued engagement with the OECD, IEA and World Bank, should be used specifically to accelerate the development of a validated domestic item bank, building on the existing STesting platform rather than starting from scratch. Third, reporting practice should follow the tiered, audience-specific model described in Section 3.1

and observed across all three benchmark countries in Section 3.2, rather than a single undifferentiated report; parents, teachers, school administrators, policymakers and the media each need results presented in a form suited to the decisions they are actually able to make. Fourth, the balance of stakes attached to national assessment results needs to be set deliberately: the evidence from Section 3.2 suggests that a system weighted too heavily toward high-stakes, individually punitive use of results risks distorting teaching toward the test, whereas a system with essentially no public accountability risks the same neglect of dissemination and use that undermines assessment value everywhere it occurs.

The analysis has clear limits. It draws on secondary policy documents and published assessment results rather than original classroom-level or household data, and it cannot establish causal attribution between any single institutional gap and any specific score. Uzbekistan's regional, urban–rural and socio-economic disparities in learning outcomes — dimensions that NAPLAN's socio-educational advantage index and SIMCE's vulnerability index are explicitly designed to capture — could not be examined here and merit dedicated analysis once successive cycles of Uzbekistan's own international assessment data become available.

Conclusion. Uzbekistan's education strategy documents since 2017 have consistently committed the country to aligning its assessment of learning quality with international standards, and its 2020–2023 preparatory campaign for PISA, PIRLS and TIMSS mobilized real resources — teacher training, digital platforms, international partnerships — toward that goal. Yet the comparative analysis presented here shows that strategic commitment has outpaced institutional capacity: no single body currently holds end-to-end responsibility for the national assessment cycle, a validated national item bank benchmarked to international standards does not yet exist, and the professional workforce of testologists and psychometricians remains close to the level it was before 2020. Uzbekistan's results in its first participation in PIRLS (2021), PISA (2022) and TIMSS (2023) — consistently in the bottom quartile to bottom decile of participating systems — are best read not as a verdict on Uzbekistan's classrooms alone, but as the first reliable, internationally comparable evidence of a gap that domestic indicators had not previously been able to show with the same precision.

The comparative evidence from Australia, the United States, Chile and five CIS states converges on a common lesson: a national assessment system functions as a genuine management tool — rather than a periodic compliance exercise — only when it is anchored in a single institution responsible for the full design-to-dissemination cycle, staffed by trained specialists, and equipped with instruments that meet recognized reliability and validity standards. Establishing a National Assessment Center along the lines proposed in Section 4, paired with a sustained specialist training pipeline and continued international cooperation, offers Uzbekistan a concrete path from its current, still-developing HCI position — above its income peers but below its region — toward the human capital outcomes its own development strategy already targets.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Columbia University Press.
2. Bolotov, V. A., & Valdman, I. A. (2012). Conditions for the effective use of the results of assessing students' educational achievements. Pedagogika, (6).
3. Greaney, V., & Kellaghan, T. (2008). Assessing national achievement levels in education. World Bank.
4. Greaney, V., Kellaghan, T., & Murray, T. S. (2011). Using the results of a national assessment of educational achievement (National Assessments of Educational Achievement, Vol. 5). World Bank.
5. International Association for the Evaluation of Educational Achievement [IEA]. (2022). PIRLS 2021 international results in reading. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
6. International Association for the Evaluation of Educational Achievement [IEA]. (2024). TIMSS 2023 international results in mathematics and science. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
7. Mullis, I. V. S., & Martin, M. O. (Eds.). (2019). PIRLS 2021 assessment frameworks. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
8. Norboeva, D. A. (2023). Improving the national assessment system in education quality management [Master's dissertation, Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan].
9. Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2018). Education at a glance 2018: OECD indicators. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/eag-2018-en
10. Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2023a). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing.
11. Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2023b). PISA 2022 results (Volume I and II) – Country notes: Uzbekistan. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/uzbekistan_2bb94bf1-en.html
12. President of the Republic of Uzbekistan. (2022a). On the development strategy of New Uzbekistan for 2022–2026 (Decree No. PF-60, 28 January 2022).
13. President of the Republic of Uzbekistan. (2022b). On approval of the national programme for the development of school education for 2022–2026 (Decree No. PF-134, 11 May 2022).
14. President of the Republic of Uzbekistan. (2022c). On measures to implement administrative reforms of New Uzbekistan (Decree No. PF-269, 21 December 2022).
15. Republic of Uzbekistan, Cabinet of Ministers. (2018). On measures to organize international research in the field of education quality assessment in the public education system (Resolution No. 997, 8 December 2018).
16. Republic of Uzbekistan. (2020). Law of the Republic of Uzbekistan "On Education."

17. Schleicher, A. (2018). World class: How to build a 21st-century school system. OECD Publishing.
18. Schultz, T. W. (1971). Investment in human capital. Free Press.
19. World Bank. (2020). The Human Capital Index 2020 update: Human capital in the time of COVID-19. World Bank.

OLIY TA’LIMDA TALABA MUSTAQIL ISHI - TA’LIM JARAYONINING AJRALMAS QISMI SIFATIDA

Karshibayev Xazratqul Kilichiyevich. Guliston davlat universiteti professori,
O‘zbekiston Respublikasida xizmat ko‘rsatgan yoshlar murabbiysi
e-mail: hkarshibaev_53@mail.ru

Annotatsiya. Maqola Oliy ta’lim tizimida talaba mustaqil ishlarini tashkil etish va uning o‘quv-metodik ta’minotini taminlash masalalariga bag’ishlangan. Amaldagi bakalavriyat va magistratura o’quv rejalarida mustaqil ta’limga ajratilgan o’quv yuklamasi jami yuklamaning 50-60% ni tashkil etishi qayd etilgan. Undan unumli foydalanish, mustaqil ishlar samaradorligini oshirishning pedagogik asoslarini yaratish dolzarb vazifa ekanligi ochib berilgan. Tartibga ko’ra fanlardan talabalarning mustaqil ishlarining o’quv- metodik ta’minotini tayyorlash kafedra professor- o’qituvchilariga yuklatilgan. Fanlardan mustaqil ishlar mazmunini belgilashda va Talaba mustaqil ishi topshiriqlarni yaratishda Tartibda keltirilgan qator talablarga rioya etish lozimligi ko’rsatilgan.

Kalit so‘zlar: oliy ta’lim, o’quv reja, o‘quv yuklamasi, o’quv dasturi, mustaqil ta’lim, talaba mustaqil ishi, o’quv-uslubiy ta’minot.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ - КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. Статья посвящена вопросам организации самостоятельной работы студента в системе высшего образования и ее учебно-методического обеспечения. В учебных планах бакалавриата и магистратуры учебная нагрузка, выделяемая на самостоятельное обучение, составляет 50-60% от общей нагрузки. Эффективное использование этой нагрузки, создание педагогических основ для повышения эффективности самостоятельной работы является актуальной задачей. Согласно по Положению подготовка учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплинам возлагается на профессорско-преподавательский состав кафедры. Указано, что при определении содержания и подготовке заданий самостоятельных работ студентов, они должны соблюдать ряд требований вышеуказанного положения.

Ключевые слова: высшее образование, учебный план, учебная программа, самостоятельное обучение, самостоятельная работа студента, учебно-методическое обеспечение.

STUDENT'S INDEPENDENT WORK IN HIGHER EDUCATION IS AN INTEGRAL PART OF THE LEARNING PROCESS

Annotation. The article is devoted to the organization of student's independent work in the higher education system and its educational and methodological support. In the bachelor's and master's degree curricula, the academic load allocated to independent study is 50-60% of the total load. Effective use of this workload, the creation of pedagogical foundations for improving the effectiveness of independent work is an urgent task. According to the Regulations, the preparation of educational and methodological support for students' independent work in disciplines is entrusted to the teaching staff of the department. It is stated that when determining the content and preparing assignments for students' independent work, they must comply with a number of requirements of the above Regulations.

Keywords: higher education, curriculum, curriculum, independent study, student's independent work, educational and methodological support.

Kirish. Keyingi 20 yil davomida Oliy ta’limda «mustaqil ta’lim» iborasi eng ko’p ishlatiladigan iboralardan biri bo’lib qoldi. Oliy ta’limning bakalavriyat va magistratura mutaxassisligi o’quv rejalarida mustaqil ta’limga ajratilgan soatlar auditoriya mashg’ulotlariga ajratilgan soatlarlardan ko’proqdir. Masalan 70510100-biologiya ta’lim yo’nalishi o’quv rejasida majburiy fanlar blokiga ajratilgan umumiy yuklama 1968 soatni , mustaqil ta’limga ajratilgan yuklama 2952 soatni, tanlov fanlari blokida esa 480 va 720 soatni tashkil etadi [1]. Biologiya ta’lim yo’nalishida mustaqil ta’limga ajratilgan o’quv yuklama jami o’quv yuklamaning qariyib 60% ni egallaydi.

Bunday nisbatni boshqa tabiiy fanlar yo’nalishi va magistratura mutaxassisliklari o’quv rejalarida ham ko’rish mumkin.

Ma’lumki, «mustaqil ta’lim» atamasi “Pedagogika fanidan izohli lug’at” da olingan bilim, ko’nikma va malakani mustahkamlash, qo’shimcha materialni o’rganish maqsadidagi o’quv shakli deb qaraladi [2]. Ayni vaqtda pedagogikaga taalluqli ilmiy va o’quv adabiyotlarda «Mustaqil ta’lim olish», «O’zini tarbiyalash», «Mustaqil o’qish» tushunchalaridan sinonimlar sifatida foydalanib kelinmoqda.

Mustaqil ta’limni OTMlarda amalga oshirish Oliy ta’lim vazirligi tamonidan 2005 yil 21 fevral 34-sonli buyrug’i bilan tasdiqlangan “Talaba mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi to’g’risidagi namunaviy Nizom” asosida tashkil qilish belgilangan [3]. Nizomda talaba mustaqil ishi o’quv rejasida muayyan fanni o’zlashtirish uchun belgilangan o’quv ishlarining ajralmas qismi hisoblanishi hamda uslubiy va axborot resurslari bilan ta’minlanishi, shuningdek reyting tizimi

asosida baholanishi aniq ko'rsatib quyilgan. Vazirlikning 2009 yil 14 avgust 286-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Talabalar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish buyicha Yuriqnoma" sida bu masalalar yanada kengroq ochib berilgan [4].

Oliy ta'lim , fan va innovatsiyalar vazirining 2024 yil 29 aprel 136-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalari talabalari mustaqil ta'limini tashkil etish bo'yicha namunaviy tartibni tasdiqlash to'g'risida"gi yangi tartibda mustaqil ishni tashkil etishning quyidagi shakllari keltirilgan : mavzu yuzasidan tahliliy ma'lumot (esse) tayyorlash; hisoblash-chizma mustaqil ishini bajarish; badiiy-ijodiy ishni bajarish; kurs ishi (loyihasi)ni bajarish; aniq mavzu bo'yicha tahliliy taqdimot (prezentatsiya) tayyorlash; berilgan masalaga aniq yechim topish va uni tahlil etish; berilgan muammoni keng tahlil qilish, unga ta'rif va xulosalarni berish; berilgan mavzuni chuqur o'rganish va yuqori darajada tahlil qilish; tajriba-sinov ishlarini amalga oshirish; hisob-grafik-loyihalash ishlanmalarini tayyorlash; amaliyotdagi mavjud muammoning yechimini topish, test, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash orqali loyihalar ishlash ko'nikmasini shakllantirish hamda ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash [5].

Mazkur maqola yuqorida keltirilgan Nizom va tartiblar asosida oliy ta'lim muassasalarida talabalar mustaqil ishi (TMI) ni tashkil etishda mavjud muammolarni taxlil etish, uni sifatli amalga oshirish masalalariga bag'ishlangan.

Tadqiqot ob'ekti va metodlari. Tadqiqot ob'ekti sifatida olingan "Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Asosiy qoidalar" [6], Oliy ta'lim vazirligining talaba mustaqil ishini bajarishga bag'ishlangan nizom va tartibliri [3- 5], 70510100-biologiya ta'lim yo'nalishi fanlar mazmuniga qo'yilgan talablar [7], biologiya ta'lim yo'nalishining o'quv rejasi [1] yana bir bor to'liq taxlil qilib chiqildi. Bundan tashqari biologiya fanlarni o'qitishda qo'llanilayotgan pedagogik texnologiyalarga bag'ishlangan qator Respublikamizning yetakchi olimlarning ishlari ham o'rganildi [8-11]. Tadqiqot jarayonida kuzatish, to'plangan tajriba natijalari va ma'lumotlarni taqqoslash, ilmiy - metodik tahlil va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi.

Olingan natijalar va ularning taxlili. O'tkazilgan ko'p yillik ilmiy-tadqiqot ishlarimiz natijalari va adabiyotlar tahlili asosida mustaqil ta'limga quyidagicha ta'rif berildi: mustaqil ta'lim – mutaxassis yordamida yoki yordamisiz biror vazifa (masala, muammo)ni mustaqil o'rganish asosiga quriladigan o'quv faoliyatidir [12].

Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, mustaqil ta'lim turlari didaktik maqsadi, vazifasi, murakkablik darajasi, kimga (individual yoki jamoa uchun) mo'ljallanganligiga qarab, bir-biridan farq qiladi. Uning nazariy, amaliy, ilmiy, metodik va pedagogik asoslari tahlil qilinsa, samarali shakllari va vositalari tanlansa, ijobiy natijalarga erishish mumkin. Bunda o'tiladigan mavzuning amaliyot bilan uzviyligi, ilmiyligi va o'quv materiallarining qiziqarliligi, mavzularning tizimliligi, topshiriq hamda vazifalarning ko'p qirraliligi, o'zaro bog'liqligi muhim o'rin tutadi. Shuningdek eng asosiysi, talabalarning mustaqil ravishda ta'lim olish faoliyatini tashkil etishda ularning intilish va qiziqishlariga asosiy e'tiborni qaratish zarur sanaladi. Bakalavriat ta'lim yo'nalishlari bo'yicha tahsil olayotgan talabalarning o'quv faoliyatini kuzatish

davomida shu narsa aniqlandiki, ongli qiziqish mustaqil faoliyatga undovchi, havas uyg'otuvchi kuch bo'lib hisoblanadi.

Ongli qiziqish – mustaqil faoliyatning eng muhim ko'rsatgichi, yuqori darajasidir.

Bu esa fanni o'qitayotgan professor – o'qituvchilar dars berish mahoratiga bog'liqligi sababli talabalarda u yoki bu fan yoki kasb mutaxassisligiga nisbatan qiziqish shakllanadi.

Oliy ta'lim muasasasi talabalari ta'lim olish jarayonida talaba mustaqil ishlarini bajaradilar. Oldin ta'kidlaganimizdek, ***"talaba mustaqil ishi (TMI) – muayyan fandan o'quv dasturida belgilangan, talaba tomonidan o'zlashtirish lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismi bo'lib, fan o'qituvchisi maslaxati va tavsiyalari asosida bajariladigan tizimli faoliyatdir"*** [13].

Oliy ta'lim muassasalarining asosiy vazifasidan biri mutaxassislik fanlarni o'qitish sifatini oshirishdan iborat bo'lib, uning echimi sifatida oliy o'quv yurtlarida amalga oshirilayotgan talabalar mustaqil ishlari samaradorligini oshirishning pedagogik asoslarini yaratish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Talabalar tomonidan bajariladigan TMIni qanday maqsadga qaratilganiga ko'ra ham bir necha toifalarga ajratish mumkin.

Ulardan birinchisi oldin o'zlashtirilgan bilimlarni esga tushirish, mustahkamlash va tasavvurni boyitish hisoblanadi. Har qanday egallangan bilim qayta esga tushirib, amalda tatbiq etib turilmasa, ayrim qismlari xotiradan ko'tariladi, esdan chiqadi. Shuning uchun vaqti-vaqti bilan talaba tomonidan o'zlashtirilgan bilimlar mustaqil o'qish orqali xotirada mustahkamlanib borilishi foydalidir, ammo takrorlash jarayonida talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatlari rivojlanmaydi.

Ikkinchi toifasi bilish-izlanish shaklida amalga oshadi. Bunda talaba o'qituvchi ma'lum qilgan nazariy bilimlarga suyangan holda yangi ma'lumotlarni o'zlashtirishga, muammoli topshiriq va vaziyatlarga echim topishga harakat qiladi. Talaba o'zi uchun noma'lum bo'lgan muammolarning echimini topishda tahlil qilish, umumlashtirish, xulosalar chiqarish, taqqoslash kabi jihatlaridan foydalangan holda yangi bilimlarni o'zlashtirib oladi. Hayotiy tajribalari ortadi, o'zlarining ko'rgan-kechirgan, his qilgan, oldin haqiqiy mohiyatiga e'tibor bermagan masalalarga echim topadi.

Uchinchi toifasi bilimlarni amalda tatbiq etish bo'yicha bajariladigan mustaqil ishlar. Bu turdagi ishlarda talabalar olgan bilimlarini hayot bilan, ishlab chiqarish amaliyoti bilan bog'laydilar. Tajriba tariqasida turli xil asbob-uskunalar, maketlar yasashi, kompyuter dasturlari tayyorlashi, oddiy texnik ixtirolar qilishi mumkin. Tabiiy va aniq fanlarda mustaqil ta'limning bu turidan ko'p va samarali foydalaniladi. Biologik fanlariga oid hayvonlardan mulyajlar, o'simlik va uning organlaridan gerbariylar tayyorlashni misol qilish mumkin.

To'rtinchisiga ilmiy-ijodiy xarakterdagi ishlar bilan shug'ullanishni kiritish mumkin. Tabiiy fanlardan olgan bilimlariga suyangan holda yangi navlar ustida ish olib borish, chatishtirish, payvand qilish, introduktsiya va reintroduktsiya ishlari bilan

shug’irlanish, flora va faunaga oid muammolar echimini hal qilishga oid ishlar ham shular jumlasidandir [14].

Talabalar mustaqil ishi auditoriyada va auditoriyadan tashqarida bajarilishi mumkin. Xozirgi kunda ta’lim oluvchining mustaqil ishi (TOMI) – o’quv - uslubiy adabiyotlar va tavsiyanomalar bilan ta’minlangan, mustaqil holda o’zlashtiriluvchi mavzularning ma’lum bir ruyxati bo’yicha ishlash degan qarashlar ham mavjud [15].

Ammo TMI ni samarali tashkil etish uchun tizimli yondashish, uning maqsad, vazifa va topshiriqlari aniq belgilanishi,topshiriqlarni bajarish algoritmi va metodlaridan talabalarning xabardor bo’lishi hamda bajarilishi ustidan qat’iy nazorat bo’lishi talab etiladi. Odatda oliy ta’lim muassasalarda talabalar mustaqil ta’lim olishlari jarayonida ko’proq qo’shimcha adabiyotlarga murojat qiladi. Talabalar uyga berilgan topshiriqlar ustida ishlaydilar, ma’ruzalar, referatlar tayyorlashda ilmiy–ommabop va davriy nashrlardan foydalanadilar. Bu esa mavjud axborot resurs markazlari va tegishli portallar imkoniyatidan oqilona foydalanish, ularning zahiralarini yanada kengaytirib borishni talab etadi. Shuningdek, mustaqil ta’limning elektron axborot resurslarini tayyorlash, bilim egallashning intellektual tizimini ishlab chiqish oldimizda turgan dolzarb vazifalardan sanaladi [16].

Ma’lumki, oliy ta’lim tizimi mutaxassisni ham ilmiy, ham amaliy va ruhiy hamda ma’naviy jihatdan eng mukammal darajada tayyorlash imkoniga egadir. Bugungi oliy ma’lumotli mutaxassis o’z kasbining bilimdoni bo’lish bilan qanoatlanmasdan, ilmiy-nazariy bilimlarni amaliyotga mahorat bilan qo’llay oladigan, ijodiy fikrlaydigan, yangilikni tez o’zlashtirib oladigan, o’zi yangilik yaratadigan-bunyodkor shaxs bo’lishi talab etilmoqda. Hozirgi paytda texnika va texnologiya shu darajada rivojlanib ketdiki, uni mukammal egallamagan va ishlata olmaydigan kishi nafaqat ishlab chiqarishda, hatto kundalik maishiy hayotida ham biror samarali natijaga erishishi amri mahol. Oliy o’quv yurtlarida bo’lajak mutaxassis faqat dars jarayonida zarur bilim, ko’nikma va malakalarni to’la egallab olishi qiyin. Shuning uchun talabalarning mustaqil bilim olishni samarali yo’llarini topish dolzarb vazifaga aylanmoqda.

Mustaqil ta’lim pedagogika fani taraqqiyotining turli davrlari va bosqichlarida olimlarning diqqat-e’tiborida bo’lib kelgan. Hali maktab ta’limi mukammal ilmiy asoslangan darajaga etmagan paytlarda etuk mutaxassislar asosan mustaqil bilim olish, tajriba va kuzatishlar o’tkazish, ilmiy-ijodiy izlanish olib borish orqali o’z mahoratlarini takomilga etkazganlar. Bu tajriba hozirgi kungacha o’zining samaradorligini saqlab kelmoqda. Ta’lim mazmuni olimlar va mutaxassislar tomonidan bilim oluvchining aqliy va ruhiy ulg’ayganligiga mos holda tanlanadi. Davlat ta’lim standartlari (DTS), o’quv rejasi, namunaviy dasturlar va darsliklarda to’la aks ettiriladi. Talaba ta’lim mazmunini o’zlashtirish bilan jamiyatda o’z o’rnini topishga, ijtimoiy foydali mehnat faoliyati bilan shug’ullanishiga, o’zining barcha ehtiyojlarini qondirishga muvaffaq bo’ladi. Mustaqil ta’lim o’quvchidagi intellektual imkoniyatlarni to’la namoyon bo’lishi uchun imkon yaratadi.

Fanlardan talabalarning mustaqil ishlarining o'quv- metodik ta'minotini tayyorlash fan o'qituvchilariga yuklatilgan va ular fanlardan mustaqil ishlar mazmunini belgilashda quyidagi talablarga asoslanadi:

1. Fanlardan mustaqil ishlar mazmunining amaldagi o'quv dasturiga mosligi va tizimliligini ta'minlash;

2. Mustaqil ishlarda qo'yilgan vazifalarning talabalarda intelektual rivojlanishni ta'minlashga va individual yondoshuvni amalga oshirishga yo'naltirilganligi hamda talabalarning imkoniyatlariga mosligi;

3. Mustaqil ish topshiriqlarining ajratilgan vaqt me'yorlariga mos holda tanlanganligi.

Fanlardan mustaqil ishlar topshiriqlarini tayyorlashda o'quv dasturi asosida belgilangan darsliklar va o'quv qo'llanmalariga, ilmiy metodik adabiyotlarga asoslaniladi.

Mustaqil ta'limni ikki katta guruhga ajratish mumkin. Birinchisi, o'quv rejasi va dasturiga kiritilgan, ta'limning u yoki bu bosqichida, egallanishi shart bo'lgan, auditoriyada dars shaklida o'qitiladigan fanlarning mazmunini o'rganish, ikkinchisi, o'quv rejasi va dasturidan o'rin olmagan, dars jarayonida o'rganilmaydigan, talabaning shaxsiy qiziqishi hamda hayotiy ehtiyojlarini qondirish maqsadida egallanadigan bilimlar.

Oliy ta'lim tizimida amalda qo'llanilayotgan o'quv rejalari va o'quv dasturlarining tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, talaba tomonidan o'rganishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning qariyib teng yarmi (50-60 %) mustaqil ish sifatida o'rganishni talab etadi. Demak o'quv dasturini to'liq o'zlashtirish uchun materialning teng yarmini (50% ini) mustaqil ish sifatida rejalashtirsh zarur bo'ladi.

Oliy o'quv yurti talabalari ixtisoslik fanlarini o'rganishda har bir mavzuni to'la o'zlashtirish maqsadida darslik va o'quv qo'llanmadan tashqari dissertatsiya ishlarini, monografiya va risolalarni, ilmiy maqolalarni ham o'qiydilar. Bu xildagi mustaqil ishlar talabalarni ijodiy va ilmiy izlanishga, tadqiqotchilikka o'rgatadi

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, eng iste'dodli, o'tkir zehnli, intellektual qobiliyatlari yuqori bo'lgan talabalar ikkinchi va uchinchi guruhga tegishli mustaqil ishlar bilan ko'proq shug'ullanadilar. Ular chuqur ilmiy asoslangan bilim olishlari bilan birga bo'lajak kasblarining eng nafis va nozik tomonlarini ham aniq tasavvur eta oladilar. Bunday talabalar ijodiy ishlar, ilmiy tajribalar qo'yish, dasturlar tuzish, turli tanlovlar va fan olimpiadalarida ishtirok etish, bitiruv malakaviy ish mavzularini kelajakda magistrlik va nomzodlik dissertatsiyalariga aylantirish harakatida bo'ladilar. Bu xildagi ishlarning barchasida o'quv reja va dastur doirasidan chetga chiqib ketish xollari uchraydi.

Talaba tomonidan bajarilgan mustaqil ishlar professor - o'qituvchi, ustoz-murabbiy tomonidan o'z vaqtida tekshirib, munosabat bildirib, yutuq va kamchiliklari ko'rsatilib borilganda ijobiy natija beradi [17]. Ba'zan talabaning dastlabki izlanish natijalari juda sodda, axborot tarzidagi tushunchalarni ifodalaydi. Bunday xollarda o'qituvchi to'g'ri maslahat berishi, ilmiy-ijodiy izlanish metodlari, vositalari,

shakllari va qonun qoidalarini tushuntirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Hech qachon umidsizlik keltirib chiqaradigan, kamsitadigan, keskin inkor etiladigan fikrlarni aytmaslik kerak. Hech bo'lmaganda o'zi uchun "kashfiyot" qilgan, aqli va kuchini sarflagan, o'zining qimmatli vaqtini ayamagan o'quvchida shakllana boshlagan yangilik yaratish qobiliyatini so'ndirmaslik darkor.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning zarur shartlaridan biri proessor-o'qituvchi talabalarning mustaqil bilim olishlarini ta'minlovchi, yo'naltiruvchi, maslahat beruvchi, hamkorlik qiluvchi shaxs hisoblanadi. Shu sababli o'qituvchining o'zi ham mustaqil ta'limning turlari, toifalari va printsiplari bilan yaxshi tanish bo'lishi lozim bo'ladi. Amaldagi nizomlarga ko'ra o'qituvchi fan dasturini to'liq tahlil qilib, qaysi mavzular mustaqil ish sifatida o'rganilishini belgilab, bu jarayonning samarali bo'lishi va kutilgan natijalarga erishmoq uchun quyidagi talablarga rioya qilinishi talab etiladi [18]:

- TMI nima maqsadda berilayotganligi (bilimni mustahkamlash, yangi bilimlarni o'zlashtirish, ijodiy faollikni oshirish, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish va h.k.) aniq bilish;
- bajariladigan vazifalar, topshiriqlarning aniq va ravshan belgilashi;
- talabalarning topshiriqlarni bajarish algoritmi va metodlaridan etarli darajada xabardor bo'lishini ta'minlash;
- maslahat va boshqa yordam turlarining to'g'ri belgilanishi (yo'llanma berish, mavzuning mazmuni va mohiyatini tushuntirish, topshiriqlarni bajarish usullari bo'yicha tushuncha berish, muammoli topshiriqlarni bajarish usullari bo'yicha ko'rsatma berish, muammoli tomonlarini birgalikda hal qilish va h.k.);
- hisobot shakli va baholash mezonini aniq belgilashi;
- nazorat vaqti, shakli va turlarini aniq ko'rsatib berishi (amaliy seminar, laboratoriya mashg'ulotlari, maslahat uchun yoki nazorat uchun maxsus ajratilgan vaqt; ma'ruza yoki referat matni, bajarilgan topshiriqlar daftari, nazorat ishlari, uy vazifasi daftari, kurs ishlari, test, maqola, nostandart topshiriqlar, kuzatuv-monitoring va ijodiy ishlar; bajarilgan ish mazmuni va mohiyatini tushuntirib berish va h.k.). Ushbu talablarga amal qilib, talaba mustaqil ishlari tashkil qilinsa, oliy ta'lim muassasalarida o'z sohasining etuk mutaxassislari tayyorlashga zamin yaratiladi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, talabalar mustaqil ishi o'quv jarayonining tarkibiy qismi sifatida oliy ta'lim tizimida ijodiy fikrlovchi, raqobatbardosh va mustaqil qaror qabul qila oladigan kompetentli mutaxassislar tayyorlashda eng muhim omillardan biri bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. 70510100-biologiya bakalavriyat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasi.- Guliston, 2025. - 3 b.
2. Xasanbaev J. va boshqalar. Pedagogika fanidan izohli lug'at. – Toshkent, 2008. – 250 b.

3. Oliy ta’lim vazirligi tamonidan 2005 yil 21 fevral 34-sonli buyrug’i bilan tasdiqlangan “Talaba mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi to’g’risidagi namunaviy Nizom”.
4. Vazirlikning 2009 yil 14 avgust 286-sonli buyrug’i bilan tasdiqlangan “Talabalar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish buyicha Yuriqnoma”.
5. Oliy ta’lim , fan va innovatsiyalar vazirining “Oliy ta’lim muassasalari talabalari mustaqil ta’limini tashkil etish bo‘yicha namunaviy tartibni tasdiqlash to‘g‘risida”gi 2024 yil 29 aprel 136-son buyrug’i.
6. Oliy ta’limning davlat ta’lim standarti. Asosiy qoidalar. – O’zbekiston Respublikasi Oliy ta’limiinng me’yoriy xujjatlari. – Toshkent, 2001. – B. 14-15.
7. 70510100-biologiya ta’lim yo’nalishi fanlar mazmuniga qo’yilgan talablar.- Toshkent: UzMU, 2024.- 13 b.
8. Tolipova J.O., G’ofurov A.T. Biologiya ta’lim texnologiyalari.- Toshkent, 2002.- 129 b.
9. Tojiev R.J. va boshqalar. Mustaqil ta’lim pedagogik texnologiyaning tarkibiy qismi – talabalarning ta’lim olish ko’nikmasini rivojlantirish omili sifatida / Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Guliston, 2011. – B. 25-27.
10. Usmonov B.I., Habibullaev R.A.. Oliy ta’lim yurtlarida o’quv jarayonini kredit-modul tizimda tashkil qilish”- Toshkent, 2020.-120 b.
11. Mamatqulov S. Mustaqil ta’lim: tadqiqot, xorijiy tajriba va tavsiyalar. Metodik qo’llanma.-Toshkent: Sino standart, 2023.-32 b.
12. Qarshiboev H., Suvonov O., Qarshiboev J. Mustaqil ta’lim faoliyatini tashkil etishni ilmiy –metodik asoslari. – Guliston, 2011.– 60 b.
13. Karshibaev X.K., Tagaeva D. Biologiya fanlaridan o’quv mashg’ulotlarini loyixalashtirishda mustaqil ta’limdan samarali foydalanish masalalari // Universitet axborotnomasi, 2018. –№ 2.- B. 39-43.
14. Suvanov O.S., Karshibaev Kh. K. Ta’lim texnologiyalarini ishlab chiqishning kontseptual asoslari buyicha ayrim yondashuvlar // Universitet axborotnomasi, 2017.- № 1. - B. 46-49.
15. Qarshiboev H.Q., Suvonov O.S., Qarshiboev J.H. Umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan muammoli topshiriqlarni tayyorlash va talabalar mustaqil ishlarida foydalanish bo’yicha ayrim tavsiyalar . – Guliston, 2009. – 15 b.
16. Karshibaev X.K., Tojiev M. Malakali mutaxassislar tayyorlashda elektron ta’lim resuslarning roli // Universitet axborotnomasi, 2016. № 3.- B. 58-60.
17. Karshibaev X.K. Oliy ta’limda talabalar mustaqil ishlarini tashkil etish // Ta’lim muammolari, 2009. № 4.- B. 26-28
18. Karshibaev X.K. Bakalavriat ta’lim yo’nalishlarida talabalar mustaqil ishlarini rejalashtirish, topshiriqlarini tayyorlash, uni bajarilishini nazorat qilish va baholash bo’yicha metodik qo’llanma.- Toshkent, 2011.-16 b.

O‘QUVCHILARDA TA’LIM NATIJALARI (LEAR-NING OUTCOMES) ASOSIDA TADBIRKORLIK KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI

Narbayev Alisher Erkinjon o‘g‘li, Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi, Samarqand viloyat direktori
e-mail: alisher.narbayev@icloud.com

Annotatsiya: Maqolada bozor iqtisodiyoti sharoitida kasbiy ta’lim texnikum va kollej o‘quvchilarida tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirishning zaruriyati, uning dolzarbligini belgilovchi, ijtimoiy omillar o‘quvchilarda tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish komponentlari, mezonlari va ko‘rsatkichlari hususida aniq fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: bozor iqtisodiyoti, tadbirkorlik, o‘quvchi, dual ta’lim, tadbirkorlik ko‘nikmalari va mehanizimlari, komponent, mezon, daraja, kompetensiya.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

Аннотация: В статье рассматриваются необходимость и актуальность формирования предпринимательских навыков у обучающихся профессионально-технических училищ и колледжей в условиях рыночной экономики, а также анализируются соответствующие социальные факторы, компоненты, критерии и показатели развития данных навыков.

Ключевые слова: рыночная экономика, предпринимательство, студент, дуальное образование, предпринимательские навыки и механизмы, компонент, критерий, уровень, компетенция.

PEDAGOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING ENTREPRENEURIAL SKILLS IN STUDENTS BASED ON LEARNING OUTCOMES.

Abstract: The article discusses the necessity and relevance of developing entrepreneurial skills among students of vocational technical schools and colleges within the context of a market economy; it also examines the social factors involved, as well as the components, criteria, and indicators for developing these skills.

Keywords: Market economy, entrepreneurship, student, dual education, entrepreneurial skills and mechanisms, component, criterion, level, competence.

Kirish. Hozirgi 2026-yilda Kasbiy ta’limda bozor iqtisodiyoti sharoitida o‘quvchilarni hayotiy faoliyatga tayyorlashda, ularda tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirishni davr taqozo etmoqda. Mazkur vazifaning dolzarbligini quyidagi ijtimoiy aniq reallikdagi omillar orqali asoslash mumkin:

1) Tadbirkorlik nufuzi, uning istiqbolli rejali rivojlanishining o‘sib borishi;

2) Kasbiy ta’lim o‘quvchilarida xo‘jalik yuritishning innovatsion yondashuv asosida shakllariga qiziqishning namoyon bo‘lishi;

Tadqiqot natijalarini kollej texnikum umuman kasbiy ta’lim o‘quvchilarida tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish, eng avvalo ularda tashabbuskorlik sifatlarini uyg‘otish kerak bulsa, tarkib toptirish bilan aloqadorligini ko‘rsatadi. Bu esa zamonaviy ta’lim sharoitida texnikum va kollej va kasb-hunar o‘quvchilarini tadbirkorlikka yo‘naltirish uchun ularda tashabbuskorlik sifatlarini rivojlantirish, ilmiy asoslangan loyihalarni ularga tijoratlashtirish orqali kreativ yondashuvni natijadorligi real namoyish qilishda ko‘rinadi. Ikkinchi bir jihati texnikum, kollej va kasbiy ta’limdagi o‘quvchilarning barchasi ham kelajakda tadbirkor sifatida faoliyat yuritmasligi mumkinligi, biroq tadbirkorlik ko‘nikmalarini egallashi zarurligini anglatadi. Bu esa to‘g‘ridan-to‘g‘ri dual ta’lim asosida keyingi ishlarni tashkil qilishni belgilab beradi. Mazkur sifatning ingliz tilidagi semantik tahlili ikkita ma’noni ifoda etadi: tadbirkorlik va tashabbuskorlik. Bu esa ikkita tushuncha o‘zaro bir-biri bilan aloqadorligini anglatadi.

Metodologiya F.Fon Xayekning “Tadbirkorlik va ishbilarmonlik shaxs xususiyatlaridir”, degan fikri ham tasdiqlaydi. Biroq hamma topqir, tashabbuskor kishilar ham psixologik xususiyatiga ko‘ra tadbirkor bo‘lib faoliyat yuritavermaydi. Bunga ko‘plab misollar keltirish mumkin: Tashabbuskor o‘quvchilarda, xilma-xil faoliyat turlarida bu xususiyatini namoyon etishi mumkin, biznes sohasi bilan shug‘ullanmasligi mumkin. Shu bilan birga, o‘quvchilarda uddaburonlik, tashabbuskorlik muvaffaqiyatli tadbirkorlik faoliyati garovi bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Bu esa kasbiy ta’lim o‘quvchilarida bir vaqtda ta’lim hamda qo‘shimcha kasb va daromad manbai ham bor degani. Boshqa tomondan, tashabbuskor shaxslar nafaqat biznes sohasida, balki fan, san’at, madaniyat, siyosat va kasbiy-tadbirkorlik bilan shug‘ullanmaydigan kishilarda ham namoyon bo‘ladi. A.M.Omarovning fikricha, o‘quvchilarda tashabbuskorlik - egiluvchan, keng va istiqbolni ko‘zlab fikrlay olish, g‘ayratli, qarorlar qabul qilishda qat’iylikni namoyish etish, tavakkal qila olish demakdir. Psixolog R.Xizrachning qayd etishicha, tashabbuskorlik, eng avvalo, fikrning mustaqilligi, nostandartligi, o‘z taqdiriga egalik hissi, tavakkalchilikka qobiliyatlilik bilan tavsiflanadi.

Tadqiqot maqsadi Fanda shaxs rivojining keng tarqalgan uch sohasi (kognitiv, affektiv, xulq-atvorga doir)ga asoslangan holda o‘quvchilarda tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirishning quyidagi tuzilmasi aniqlashtirildi (1-rasm).

O‘quvchilarda tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish tuzilmasi.

TADBIRKORLIK SALOHIYATI



Natijalar O‘quvchilarning tadbirkorlik ko‘nikmalari tuzilmasiga doir hulosalarimizni tasdiqlash uchun Qashqadaryo va Buxoro viloyatlarining kasbiy ta’lim o‘quvchilari o‘rtasida tadqiqot o‘tkazildi. So‘rov jarayonida 200 nafar o‘quvchi ishtiroki ta’minlandi. Ikkita savoldan iborat buldi:

1. “Tadbirkorlik” atamasi nimani anglatadi?
2. Tadbirkorlik uchun shaxsda qanday xususiyatlar bo‘lishi zarur?

1-savolga kasbiy ta’lim o‘quvchilarining 40 foizi tadbirkorlik faoliyat turi bo‘lib, tashabbuskor g‘oyalarni ilgari surish, tavakkalchilik asosida o‘z biznesini yuritish, yangi mahsulot yaratish, foyda va daromadga ega bo‘lish hamda qonuniy faoliyat yuritishdir, deb javob berishgan. 28 foiz o‘quvchilar biznes bilan shug‘ullanish, 27 foiz o‘quvchilar esa foyda olish va tavakalchilik deb hisoblashini keltirib o‘tishgan. 5 foiz o‘quvchilar aniq javob berishga qiynalishdi.

Ilmiy adabiyotlarni tahlil etish va tajriba-sinov ishlari asosida kollej texnikum o‘quvchilarida tadbirkorlik ko‘nikmalari rivojlanganligining uchta darajasi aniqlashtirildi. Ko‘rsatilgan tadbirkorlik ko‘nikmalari va darajalari hamda tadqiqotga aloqador manbalar asosida quyidagi mezonlar aniqlashtirildi: motivatsion, ijodiy va faoliyatga doir. Har bir mezonni amalga oshirish darajasini aniqlashda ko‘rsatkichlarning namoyon bo‘lish dinamikasiga asoslaniladi. Xususan – motivatsion mezonlar integrativ tavsifga ega bo‘lib, o‘zida tadbirkorlik faoliyatiga, boshqa kishilarga va o‘ziga nisbatan munosabatning o‘zgarishini aks ettiradi.

Mezonning namoyon bo‘lish ko‘rsatkichlari sifatida javobgarlik, matonat, kirishimlilik, sobitqadamlik xizmat qiladi.

Xulosa Ijodiy mezonlar g‘oyalarni ishlab chiqish, boshqalar ko‘ra olmagan foyda olish imkoniyatlarini qo‘lga kiritish qobiliyatini aks ettiradi. Ko‘rsatkichlari tashabbuskorlik, topqirlik va kreativlikning namoyon bo‘lish darajasi. Faoliyatga yo‘naltirilgan mezonlar oila va maktabning tadbirkorlik faoliyatiga maxsus-tashkiliy ishtirokini ifoda etib, ko‘rsatkichlari esa kasbiy ta’lim o‘quvchilarida mustaqillikning namoyon bo‘lishi, tashkilotchilik sifatlarining rivojlanganlik darajasi, tavakkalchilikka qobiliyatlilikdir. Shunday qilib, professional ta’lim o‘quvchilarda tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish integrativ tavsifga ega bo‘lib, tashabbuskorlik xususiyatining yetakchi ahamiyat kasb etishini ko‘rsatdi. Kollej texnikum umuman kasbiy ta’lim o‘quvchilarida tadbirkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirishga doir shaxs xususiyatlarini aniqlashtirish orqali komponetlari va ularning mazmuni, darajalari va mezonlarini belgilay olishga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xalq so‘zi gazetasi Toshkent 2020. 8 b.
2. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. - Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2010. - 106-109 b.
3. Xizrich R., Piters M., Tadbirkorlikni qanday qilib o‘z biznesingizni boshlash va muvaffaqiyatga erishish mumkin. - Moskva: Progress-Unevers, 2017. - 87 b.
4. Muradova N.S. Tadbirkorlar tug'ilmaydi // Ta’lim va jamiyat. - 2003. - №3. - S. 104 – 107.

TYUTORLIK FAOLIYATINI KASB SIFATIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Nazarqulova Gulnora Ablakulovna, Sirdaryo viloyati Pedagogik mahorat markazi, Aniq, tabiiy fanlar, maktabgacha, boshlang‘ich va maxsus ta’lim metodikalari kafedrasi mudiri. PhD, dotsent
e-mail: nazarqulovagulnora56@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada tyutorlik faoliyatini zamonaviy ta’lim tizimida mustaqil kasbiy faoliyat sifatida rivojlantirish istiqbollari tahlil qilinadi. Tadqiqotda tyutorlikning pedagogik mohiyati, asosiy kasbiy mezonlari, funksional vazifalari hamda zamonaviy ta’lim muhitidagi o‘rni yoritilgan. Shuningdek, xalqaro tajriba, raqamli ta’lim, pandemiyadan keyingi ta’lim jarayonlari va xususiy ta’lim xizmatlari bozorining rivojlanishi kontekstida tyutorlik faoliyatining transformatsiyasi ko‘rib chiqilgan. O‘zbekistonda tyutorlik institutining mavjud holati tahlil qilinib, uning professional maqomini mustahkamlash, kasbiy standartlarni ishlab chiqish, maxsus tayyorlash va malaka oshirish tizimini takomillashtirish zarurati asoslangan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tyutorlikni samarali rivojlantirish uchun institutsionallashuv, professionallashuv va raqamlashtirish jarayonlarini o‘zaro uyg‘unlashtirish muhimligi aniqlangan. Maqolada tyutorlik faoliyatini alohida kasb sifatida rivojlantirishga doir ilmiy-amaliy takliflar ilgari surilgan.

Kalit so‘zlar: tyutorlik, tyutor, kasbiy faoliyat, ta’lim, individual ta’lim, professional kompetensiya, raqamli ta’lim, akademik qo‘llab-quvvatlash, kasbiy standart, oliy ta’lim.

PROSPECTS FOR DEVELOPING TUTORING AS A PROFESSION

Abstract. This article examines the prospects for developing tutoring as an independent professional activity within the modern education system. The study explores the pedagogical essence of tutoring, its key professional criteria, functional responsibilities, and its role in contemporary educational environments. Particular attention is paid to the transformation of tutoring in the context of international experience, digital education, post-pandemic educational processes, and the expansion of the private educational services market. The current state of tutoring in Uzbekistan is analyzed, with an emphasis on the need to strengthen its professional status, develop occupational standards, and improve systems for specialized training

and professional development. The findings indicate that the effective development of tutoring requires the integration of institutionalization, professionalization, and digitalization processes. The article also proposes practical and academic recommendations aimed at establishing tutoring as a distinct profession with clearly defined competencies, responsibilities, and development pathways.

Keywords: tutoring, tutor, professional activity, education, individualized learning, professional competence, digital education, academic support, occupational standards, higher education.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЬЮТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ПРОФЕССИИ

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы развития тьюторской деятельности как самостоятельного вида профессиональной деятельности в современной системе образования. Исследуются педагогическая сущность тьюторства, основные профессиональные критерии, функциональные обязанности и его место в современной образовательной среде. Особое внимание уделяется трансформации тьюторской деятельности в контексте международного опыта, цифровизации образования, постпандемийных образовательных процессов и развития рынка частных образовательных услуг. Проанализировано современное состояние института тьюторства в Узбекистане, обоснована необходимость укрепления его профессионального статуса, разработки профессиональных стандартов, совершенствования системы специальной подготовки и повышения квалификации тьюторов. Результаты исследования показывают, что эффективное развитие тьюторской деятельности требует взаимной интеграции процессов институционализации, профессионализации и цифровизации. В статье также предложены научно-практические рекомендации по формированию тьюторства как самостоятельной профессии с четко определенными компетенциями, функциями и траекторией профессионального развития.

Ключевые слова: тьюторство, тьютор, профессиональная деятельность, образование, индивидуальное обучение, профессиональная компетентность, цифровое образование, академическая поддержка, профессиональный стандарт, высшее образование.

Kirish. Zamonaviy ta’lim tizimida yuz berayotgan institutsional, texnologik va ijtimoiy o‘zgarishlar ta’lim oluvchilarga individual yondashuvni ta’minlaydigan yangi pedagogik faoliyat turlariga ehtiyojni kuchaytirmoqda. Shunday faoliyatlardan biri tyutorlik bo‘lib, u bugungi kunda nafaqat ta’lim jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi qo‘shimcha xizmat, balki muayyan kasbiy kompetensiyalar, etik me’yorlar va metodik tayyorgarlikni talab qiladigan mustaqil professional faoliyat sifatida

shakllanish imkoniyatiga ega. Ta’limning shaxsga yo‘naltirilgan paradigmasiga o‘tishi, individual ta’lim trayektoriyalarining ommalashuvi hamda o‘quvchilarning ehtiyojlari va imkoniyatlariga moslashtirilgan ta’lim xizmatlariga talabning ortishi tyutorlik faoliyatining nazariy va amaliy asoslarini qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda

Xalqaro miqyosda ta’lim sohasidagi transformatsiyalar, ayniqsa, COVID-19 pandemiyasi davrida yanada jadallashdi. Pandemiya an’anaviy ta’lim shakllarining cheklanishiga, masofaviy va gibrid o‘qitish texnologiyalarining keng joriy etilishiga olib keldi. UNESCO, OECD va Jahon bankining ta’limga oid hisobotlarida pandemiya natijasida yuzaga kelgan “ta’limdagi yo‘qotishlar”, o‘quvchilar o‘rtasidagi bilim darajasi tafovutlari hamda individual pedagogik ko‘makka bo‘lgan ehtiyojning ortgani qayd etiladi. Mazkur jarayonlar o‘qituvchi bilan bir qatorda ta’lim oluvchining individual rivojlanishini kuzatib boruvchi, maslahat beruvchi, o‘quv faoliyatini rejalashtirishga ko‘maklashuvchi mutaxassislar faoliyatiga bo‘lgan talabni ham kuchaytirdi.

Raqamli ta’lim platformalari, videokonferensiya vositalari, sun’iy intellektga asoslangan ta’lim resurslari hamda masofadan xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarining kengayishi tyutorlik faoliyatining hududiy chegaralarini sezilarli darajada qisqartirdi. Natijada tyutor o‘z xizmatini faqat muayyan ta’lim muassasasi yoki hudud doirasida emas, balki onlayn shaklda keng auditoriyaga taklif qilish imkoniyatiga ega bo‘ldi. Bu esa tyutorlik faoliyatining yangi iqtisodiy modeli — individual ta’lim xizmatlari bozori, raqamli tyutorlik platformalari va mustaqil pedagogik faoliyatning shakllanishiga zamin yaratmoqda.

Shu bilan birga, ko‘plab mamlakatlarda xususiy repetitorlik va qo‘shimcha ta’lim xizmatlari bozori tobora kengayib bormoqda. Mazkur tendensiya ota-onalar va ta’lim oluvchilarning standartlashtirilgan ta’limdan tashqari individual pedagogik yordamga ehtiyoji yuqori ekanini ko‘rsatadi. Biroq repetitorlik va tyutorlik faoliyati mazmunan bir xil tushunchalar emas. Repetitor, odatda, muayyan fan bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan bo‘lsa, tyutorning vazifasi ta’lim oluvchining individual ta’lim yo‘lini shakllantirish, uning akademik, shaxsiy va kasbiy rivojlanishini pedagogik jihatdan qo‘llab-quvvatlash bilan bog‘liq. Shu sababli tyutorlikning kasbiy chegaralarini belgilash, uni boshqa pedagogik faoliyat turlaridan farqlash va professional standartlarini ishlab chiqish ilmiy jihatdan dolzarb masala hisoblanadi.

O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, nodavlat ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, raqamli ta’limni kengaytirish hamda talaba va o‘quvchilar bilan individual ishlash mexanizmlarini takomillashtirishga qaratilgan islohotlar amalga oshirilmoqda [1]. Oliy ta’lim muassasalarida tyutorlik tizimining joriy etilishi ushbu faoliyatning institutsional jihatdan shakllanayotganini ko‘rsatsa-da, uni mustaqil va to‘laqonli kasb sifatida tavsiflovchi malaka talablari, professional standartlar, huquqiy maqom, tayyorlash va sertifikatlash mexanizmlari masalasi chuqur ilmiy tahlilni talab qiladi.

Metodologiya. Mazkur tadqiqot tyutorlik faoliyatini zamonaviy ta’lim tizimida mustaqil kasbiy faoliyat sifatida shakllantirish va rivojlantirish istiqbollarini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, unda tizimli, qiyosiy, institutsional va kompetensiyaviy yondashuvlardan kompleks foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasining tanlanishi tyutorlik faoliyatining pedagogik, tashkiliy, huquqiy va ijtimoiy-iqtisodiy jihatlarini o‘zaro bog‘liq holda o‘rganish zarurati bilan izohlanadi.

Tadqiqot dizayni va metodologik yondashuv. Tadqiqot asosan sifatga yo‘naltirilgan tahliliy tadqiqot dizayni asosida tashkil etildi. Bunda tyutorlik faoliyatining nazariy asoslari, uning kasbiy xususiyatlari, xalqaro tajribada shakllangan modellari va O‘zbekiston ta’lim tizimidagi amaliy holati o‘zaro qiyoslandi.

Tizimli yondashuv tyutorlikni alohida pedagogik faoliyat turi sifatida emas, balki ta’lim oluvchi, pedagog, ta’lim muassasasi, mehnat bozori va normativ-huquqiy tizim o‘rtasidagi munosabatlarning tarkibiy elementi sifatida tahlil qilish imkonini berdi. Kompetensiyaviy yondashuv orqali esa tyutor faoliyatini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan kasbiy bilim, ko‘nikma, kommunikativ qobiliyat, pedagogik maslahat berish, individual ta’lim trayektoriyasini loyihalash va monitoring qilish kompetensiyalariga alohida e’tibor qaratildi.

Institutsional yondashuv tyutorlikning huquqiy maqomi, kasbiy standartlari, mehnat munosabatlari, sertifikatlash va malaka oshirish tizimlari kabi omillarni o‘rganishda asosiy metodologik vositalardan biri sifatida qo‘llanildi.

Tadqiqot metodlari. Tadqiqotda bir-birini to‘ldiruvchi bir nechta ilmiy metodlardan foydalanildi.

Birinchidan, ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish metodi yordamida tyutorlik, mentorlik, akademik maslahat, repetitorlik va individual pedagogik qo‘llab-quvvatlash tushunchalariga oid mahalliy va xorijiy ilmiy manbalar o‘rganildi. Ushbu metod tyutorlik faoliyatining mohiyati, funksional chegaralari va kasbiy mezonlarini aniqlashtirishga xizmat qildi.

Ikkinchidan, qiyosiy tahlil metodi asosida turli mamlakatlarda mavjud bo‘lgan tyutorlik modellari, tyutorlarning funksiyalari, tayyorlash tizimi, kasbiy talablar va sertifikatlash amaliyotlari o‘zaro solishtirildi. Ayniqsa, individual ta’lim va akademik qo‘llab-quvvatlash tizimi rivojlangan davlatlar tajribasi tyutorlikni alohida kasbiy faoliyat sifatida shakllantirish nuqtayi nazaridan tahlil qilindi.

Uchinchidan, kontent-tahlil metodi orqali UNESCO, OECD, Jahon banki va boshqa xalqaro tashkilotlarning ta’lim, raqamlashtirish, individual ta’lim, pandemiyadan keyingi ta’lim yo‘qotishlari hamda qo‘shimcha pedagogik xizmatlarga oid hisobotlari o‘rganildi. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini rivojlantirish, oliy ta’limda tyutorlik tizimini tashkil etish, nodavlat ta’lim xizmatlari va pedagogik faoliyatni tartibga solishga doir qonunchilik hamda normativ-huquqiy hujjatlar mazmunan tahlil qilindi [2].

Natijalar va muhokamalar. O‘tkazilgan nazariy, qiyosiy va institutsional tahlillar tyutorlik faoliyatining zamonaviy ta’lim tizimida tobora muhim o‘rin egallayotganini ko‘rsatdi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tyutorlikni faqat ta’lim oluvchiga yordam ko‘rsatish yoki uning bo‘sh vaqtini tashkil etishga qaratilgan faoliyat sifatida talqin qilish mazkur kasbning zamonaviy mazmunini to‘liq aks ettirmaydi. Tyutorlik bugungi sharoitda ta’lim oluvchining individual rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish, uning akademik ehtiyojlarini aniqlash, o‘quv jarayoniga moslashuvini qo‘llab-quvvatlash, mustaqil ta’lim ko‘nikmalarini rivojlantirish hamda shaxsiy va kasbiy rivojlanishini muvofiqlashtirishga xizmat qiluvchi kompleks pedagogik faoliyat sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Tyutorlik faoliyatining kasbiy mohiyati va asosiy mezonlari

Tahlil natijalari tyutorlikning mustaqil kasbiy faoliyat sifatida shakllanishi uchun, avvalo, uning funksional chegaralarini aniq belgilash zarurligini ko‘rsatdi. Xalqaro va mahalliy ilmiy adabiyotlarda “tutor”, “mentor”, “academic advisor”, “coach” va “private tutor” tushunchalarining ayrim hollarda bir-biriga yaqin ma’noda qo‘llanishi kuzatiladi [3]. Biroq ushbu faoliyat turlari maqsadi va pedagogik funksiyalariga ko‘ra bir-biridan farqlanadi.

Repetitor, odatda, muayyan fan bo‘yicha bilimlarni chuqurlashtirish yoki ta’lim oluvchini imtihonlarga tayyorlashga yo‘naltiriladi. Mentor ko‘proq tajriba almashish, kasbiy rivojlanish va ijtimoiy moslashuvga ko‘maklashadi. Akademik maslahatchi esa ta’lim dasturi, fanlarni tanlash va akademik rejalashtirish bilan bog‘liq masalalarda maslahat beradi. Tyutorning vazifalari esa ushbu yo‘nalishlarning ayrim elementlarini birlashtirgan holda ta’lim oluvchining individual ta’lim faoliyatini tizimli ravishda kuzatib borish bilan tavsiflanadi.

Shundan kelib chiqib, tyutorlikni mustaqil kasb sifatida tavsiflashda bir necha mezonlarni ajratish mumkin. Birinchidan, faoliyatning aniq professional funksiyalari mavjud bo‘lishi kerak. Ikkinchidan, tyutor uchun maxsus bilim, ko‘nikma va kompetensiyalar majmuasi belgilanishi zarur. Uchinchidan, kasbiy faoliyatning etik me’yorlari va mas’uliyat chegaralari shakllantirilishi lozim. To‘rtinchidan, tyutorlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish mexanizmlari mavjud bo‘lishi kerak. Beshinchidan, ushbu faoliyat mehnat bozori va normativ-huquqiy tizimda muayyan kasbiy maqomga ega bo‘lishi maqsadga muvofiq.

Tadqiqot natijalari tyutorning professional kompetensiyalarini beshta asosiy guruhga ajratish mumkinligini ko‘rsatadi: pedagogik-didaktik, kommunikativ, diagnostik-tahliliy, tashkiliy-maslahatchilik va raqamli kompetensiyalar. Pedagogik kompetensiya ta’lim oluvchining individual xususiyatlarini hisobga olish va mos pedagogik strategiyalarni tanlashni nazarda tutadi. Kommunikativ kompetensiya samarali muloqot o‘rnatish, tinglash, motivatsiya berish va nizoli vaziyatlarni konstruktiv hal qilish bilan bog‘liq. Diagnostik kompetensiya ta’lim oluvchining akademik holati, ehtiyojlari va rivojlanish dinamikasini baholash imkonini beradi. Raqamli kompetensiya esa onlayn platformalar, elektron ta’lim resurslari va zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanishni talab qiladi.

Raqamlashtirish va pandemiyadan keyingi ta’lim muhitida tyutorlik

Tadqiqot doirasida o‘rganilgan xalqaro hisobotlar COVID-19 pandemiyasi ta’lim tizimida individual pedagogik yordamga bo‘lgan ehtiyojni sezilarli ravishda oshirganini ko‘rsatadi [4]. Masofaviy ta’lim davrida barcha ta’lim oluvchilar bir xil darajada mustaqil ishlash, vaqtni boshqarish yoki raqamli ta’lim muhitiga moslashish imkoniyatiga ega bo‘lmagani kuzatildi. Natijada akademik qo‘llab-quvvatlash, individual maslahat va o‘quv jarayonini muvofiqlashtirishga ehtiyoj kuchaydi.

Mazkur holat tyutorlikning yangi — raqamli shakllarining rivojlanishiga ham turtki berdi. Onlayn tyutorlik xizmatlari ta’lim oluvchi va mutaxassisning bir geografik hududda bo‘lishi zaruratini kamaytirdi. Bu holat bir tomondan ta’lim xizmatlari bozorining kengayishiga, ikkinchi tomondan esa tyutorlar o‘rtasida raqobatning kuchayishiga olib kelmoqda.

Raqamli tyutorlikning rivojlanishi ushbu kasbga nisbatan yangi talablarni ham shakllantirmoqda. Zamonaviy tyutor videokonferensiya platformalaridan foydalanish bilan cheklanib qolmasdan, o‘quvchining raqamli faoliyati natijalarini tahlil qila olishi, elektron portfoliolar bilan ishlashi, masofaviy monitoringni tashkil etishi va individual raqamli ta’lim resurslarini tavsiya qila olishi lozim.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga kirib kelishi tyutorlik faoliyatiga ham ta’sir ko‘rsatmoqda. Sun’iy intellektga asoslangan tizimlar bilim darajasini baholash, individual topshiriqlarni tavsiya etish yoki ta’lim natijalarini prognoz qilish imkoniyatiga ega bo‘lsa-da, motivatsiya, emotsional qo‘llab-quvvatlash, murakkab pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish va individual qarorlar qabul qilishda inson omilining ahamiyati saqlanib qoladi [5]. Shu sababli kelajakdagi tyutorlik modeli “texnologiya yoki inson” tamoyili asosida emas, balki “texnologiya va inson” integratsiyasiga asoslanishi maqsadga muvofiq.

Xalqaro tajriba va uning ahamiyati

Xalqaro tajribani qiyosiy o‘rganish tyutorlik turli ta’lim tizimlarida turlicha tashkiliy modellarga ega ekanini ko‘rsatdi. Ayrim mamlakatlarda tyutor universitetning akademik qo‘llab-quvvatlash tizimining bir qismi sifatida faoliyat yuritadi. Boshqa davlatlarda esa xususiy yoki mustaqil ta’lim xizmatlari bozorida professional tyutorlarning faoliyati keng tarqalgan [6].

Xalqaro tajribaning muhim xususiyatlaridan biri tyutor faoliyatini natijaga yo‘naltirilgan yondashuv asosida tashkil etishga intilishdir. Bunda tyutorning samaradorligi faqat o‘tkazilgan uchrashuvlar soni bilan emas, balki ta’lim oluvchining akademik muvaffaqiyati, mustaqil o‘qish ko‘nikmalarining rivojlanishi, ta’lim muhitiga moslashuvi va individual maqsadlarga erishishi kabi ko‘rsatkichlar orqali baholanadi [7].

Tahlil qilingan tajribalarda tyutor faoliyatining professionallashuviga xizmat qiluvchi bir necha omillar aniqlandi. Bular — maxsus tayyorlov kurslari, sertifikatlashtirish, muntazam malaka oshirish, professional uyushmalar faoliyati, kasbiy etika kodekslari va tyutor faoliyatini baholash tizimlaridir. Mazkur omillar

tyutorlikni tasodifiy yoki vaqtinchalik xizmat turi sifatida emas, balki professional rivojlanish trayektoriyasiga ega kasbga aylantirish uchun zarur institutsional shartlarni yaratadi [8]

Shu jihatdan O‘zbekiston sharoitida xorijiy modelni to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish emas, balki milliy ta’lim tizimi, madaniy muhit va mavjud boshqaruv mexanizmlariga moslashtirish muhimdir.

O‘zbekistonda tyutorlik faoliyatining mavjud holati

O‘zbekistonda oliy ta’lim tizimida tyutorlik institutining shakllanishi individual ishlash mexanizmlarini takomillashtirish yo‘lidagi muhim qadam sifatida baholanishi mumkin. Oliy ta’lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan tyutorlar talabalarni ta’lim jarayoniga moslashtirish, ularning murojaatlarini o‘rganish, ma’naviy-ma’rifiy tadbirlardagi ishtirokini muvofiqlashtirish va talabalar bilan individual ishlash kabi vazifalarni amalga oshirmoqda.

Shu bilan birga, tahlil natijalari O‘zbekistonda mavjud tyutorlik modelining professional faoliyat sifatidagi konseptual chegaralarini yanada aniqlashtirish ehtiyoji mavjudligini ko‘rsatadi. Amaliyotda tyutor zimmasiga juda ko‘p tashkiliy, ma’muriy va tarbiyaviy vazifalarning yuklatilishi uning asosiy pedagogik vazifasi — talabaning individual ta’lim va rivojlanish trayektoriyasini qo‘llab-quvvatlash funksiyasining ikkinchi darajaga tushib qolishiga olib kelishi mumkin.

Bu esa tyutor faoliyati samaradorligini baholash mezonlarini qayta ko‘rib chiqishni talab qiladi. Tyutor faoliyati faqat tadbirlarni tashkil etish, davomatni nazorat qilish yoki ma’lumot yig‘ish bilan baholanishi yetarli emas. Uning kasbiy samaradorligini talabaning akademik va shaxsiy rivojlanishiga qo‘shgan hissasi, muammolarni erta aniqlash qobiliyati, individual maslahatlar samarasi va talabaning mustaqillik darajasining ortishi kabi mezonlar asosida baholash maqsadga muvofiq.

Yana bir muhim muammo — tyutorlarning maxsus kasbiy tayyorgarligidir. Tyutorlik pedagogika, psixologiya, kommunikatsiya, konfliktologiya, raqamli pedagogika va ta’lim menejmenti elementlarini birlashtiruvchi faoliyat hisoblanadi. Shuning uchun tyutor lavozimiga tayinlangan mutaxassisning faqat oliy ma’lumotga ega bo‘lishi uning professional tayyorgarligini to‘liq kafolatlamaydi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, tyutorlikni kasb sifatida rivojlantirish zarurati faqat yangi lavozim yaratish yoki mavjud tyutorlar sonini oshirish bilan cheklanmaydi. Asosiy masala tyutorlikning professional identifikatsiyasini shakllantirishdan iborat. Agar faoliyatning kasbiy vazifalari, malaka talablari, etik mezonlari va rivojlanish imkoniyatlari aniq belgilanmasa, tyutorlik boshqa pedagogik yoki ma’muriy faoliyatlarning yordamchi shakli sifatida qolib ketishi mumkin.

Shu nuqtayi nazardan, tyutorlikning istiqboli uch asosiy jarayon bilan bog‘liq: institutsionallashuv, professionallashuv va raqamlashtirish. Institutsionallashuv tyutorning ta’lim tizimidagi huquqiy va tashkiliy o‘rnini mustahkamlaydi [9]. Professionallashuv uning kasbiy kompetensiyalari, standartlari va tayyorlash tizimini shakllantiradi. Raqamlashtirish esa tyutorlik xizmatlarini kengaytirish,

individuallashtirish va ularning natijadorligini monitoring qilish imkoniyatini oshiradi [10].

Shuningdek, tahlil tyutorning kelajakdagi roli “nazorat qiluvchi xodim” modelidan “individual rivojlanish bo‘yicha professional hamroh” modeliga o‘tishi zarurligini ko‘rsatmoqda [11]. Mazkur transformatsiya amalga oshirilgan taqdirdagina tyutorlik ta’lim sifatini oshirish, talabaning mustaqilligini rivojlantirish, ta’limdagi uzilishlarning oldini olish va shaxsiylashtirilgan ta’limni ta’minlashning samarali mexanizmlaridan biriga aylanishi mumkin.

Umuman olganda, olingan natijalar O‘zbekistonda tyutorlikni alohida kasbiy faoliyat sifatida shakllantirish uchun zarur institutsional asoslarning dastlabki elementlari mavjudligini, biroq kasbiy standartlar, maxsus tayyorlash, sertifikatlash, faoliyat samaradorligini baholash va raqamli qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini yanada takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi [12]. Mazkur natijalar keyingi bo‘limda tyutorlik faoliyatini barqaror professional tizim sifatida rivojlantirishga doir umumiy xulosalar va amaliy tavsiyalarni shakllantirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari tyutorlik faoliyati zamonaviy ta’lim tizimida ta’lim oluvchining individual rivojlanishini qo‘llab-quvvatlovchi muhim pedagogik mexanizmga aylanib borayotganini ko‘rsatdi. Ta’limni individuallashtirish, raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi, onlayn ta’lim va qo‘shimcha ta’lim xizmatlariga talabning ortishi tyutorlikni mustaqil kasbiy faoliyat sifatida rivojlantirish zaruratini kuchaytirmoqda.

Tyutorlikni to‘laqonli kasb sifatida shakllantirish uchun uning kasbiy vazifalari va kompetensiyalarini aniq belgilash, maxsus tayyorlash va malaka oshirish tizimini yaratish, kasbiy standartlar hamda faoliyat samaradorligini baholash mezonlarini ishlab chiqish muhim hisoblanadi. Ayniqsa, O‘zbekiston sharoitida tyutorning faoliyatini ortiqcha ma’muriy vazifalardan xoli etib, uning asosiy e’tiborini ta’lim oluvchining akademik, shaxsiy va kasbiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashga yo‘naltirish maqsadga muvofiq.

Shuningdek, xalqaro tajribani milliy ta’lim tizimi xususiyatlariga moslashtirish, raqamli tyutorlik platformalarini rivojlantirish va tyutorlarning kasbiy rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish mazkur faoliyatning istiqboldagi barqaror rivojlanishini ta’minlaydi. Shu asosda tyutorlikni nafaqat oliy ta’lim muassasalaridagi lavozim, balki professional standartlar, maxsus kompetensiyalar va aniq kasbiy maqomga ega bo‘lgan mustaqil pedagogik faoliyat sifatida rivojlantirish istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi. Ta’lim to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi O‘RQ–637-son Qonuni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. – Toshkent, 2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Oliy ta’lim tashkilotlarida tyutorlik faoliyatini tashkil etish tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida: 2025-yil 17-oktabrdagi 656-son qaror // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. – Toshkent, 2025.
3. Bray M. Confronting the Shadow Education System: What Government Policies for What Private Tutoring? – Paris: UNESCO International Institute for Educational Planning, 2009. – 132 p.
4. Bray M. Private supplementary tutoring: comparative perspectives on patterns and implications // Compare: A Journal of Comparative and International Education. – 2006. – Vol. 36, № 4. – P. 515–530. – DOI: 10.1080/03057920601024974.
5. Bray M., Kwo O. Regulating Private Tutoring for Public Good: Policy Options for Supplementary Education in Asia. – Bangkok; Hong Kong: UNESCO; Comparative Education Research Centre, The University of Hong Kong, 2014. – 93 p.
6. Rabow J., Chin T., Estrada J. Tutoring Matters: Everything You Always Wanted to Know about How to Tutor. – Philadelphia: Temple University Press, 2011. – 216 p.
7. Nickow A., Oreopoulos P., Quan V. The Promise of Tutoring for PreK–12 Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Experimental Evidence // American Educational Research Journal. – 2024. – Vol. 61, № 1. – P. 74–107. – DOI: 10.3102/00028312231208687.
8. OECD. PISA 2018 Results. Vol. V: Effective Policies, Successful Schools. – Paris: OECD Publishing, 2020. – 328 p. – DOI: 10.1787/ca768d40-en.
9. OECD. Equity and Inclusion in Education: Finding Strength through Diversity. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 372 p. – DOI: 10.1787/e9072e21-en.
10. UNESCO, UNICEF, World Bank. The State of the Global Education Crisis: A Path to Recovery. – Paris; New York; Washington, DC: UNESCO; UNICEF; World Bank, 2021. – Elektron resurs.
11. UNESCO. Recovering Lost Learning: What Can Be Done Quickly and at Scale? – Paris: UNESCO, 2021. – Elektron resurs. – Murojaat sanasi: 15.09.2026.
12. OECD. OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education. – Paris: OECD Publishing, 2026. – 267 p. – DOI: 10.1787/062a7394-en.

РОЛЬ РИСУНКА И ЖИВОПИСИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

Хайров Расим Золимхон углы
Доцент кафедры «Искусствоведения» Гулистанского государственного педагогического института. Tel.: +998994754475.
e-mail: xayrov@mail.ru
https://orcid.org/0000-0002-4150-3726

Аннотация. Статья рассматривает подготовку будущих учителей изобразительного искусства через освоение рисунка и живописи. Анализируются эффективные методы обучения, включая проблемные и исследовательские задания, эвристический подход, а также современные технологии. Подчеркивается значение мастер-классов и творческих проектов в развитии профессиональных компетенций студентов. Представленные методики способствуют формированию художественного анализа, творческого мышления и педагогического мастерства.

Ключевые слова: изобразительное искусство, рисунок, живопись, методика обучения, профессиональная подготовка, творческое мышление.

QALAMTASVIR VA RANGTASVIRNING BO‘LAJAK TASVIRIY SAN’AT O‘QITUVCHILARINI TAYYORLASHDAGI ROLI

Annotatsiya. Maqolada bo‘lajak tasviriy san’at o‘qituvchilarini qalamtasvir va rangtasvirni o‘zlashtirish orqali tayyorlash masalasi ko‘rib chiqiladi. Muammoli va tadqiqotga yo‘naltirilgan topshiriqlar, evristik yondashuv, shuningdek, zamonaviy texnologiyalarni o‘z ichiga olgan samarali o‘qitish metodlari tahlil qilinadi. Talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda mahorat darslari va ijodiy loyihalarning ahamiyati ta’kidlanadi. Taqdim etilgan metodikalar badiiy tahlil, ijodiy fikrlash va pedagogik mahoratni shakllantirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: tasviriy san’at, qalamtasvir, rangtasvir, o‘qitish metodikasi, kasbiy tayyorgarlik, ijodiy fikrlash.

THE ROLE OF DRAWING AND PAINTING IN THE TRAINING OF FUTURE VISUAL ARTS TEACHERS

Khairov Rasim Zolimkhon ogli

Abstract. The article explores the training of future visual arts teachers through the mastery of drawing and painting. It analyzes effective teaching methods, including problem-based and research-oriented tasks, the heuristic approach, and modern technologies. The significance of master classes and creative projects in developing students' professional competencies is emphasized. The presented methodologies contribute to the formation of artistic analysis skills, creative thinking, and pedagogical proficiency.

Keywords: visual arts, drawing, painting, teaching methodology, professional training, creative thinking.

ВВЕДЕНИЕ (Introduction). Рисунок и живопись занимают центральное место в художественном образовании и являются неотъемлемой частью подготовки будущих учителей изобразительного искусства. Эти дисциплины не только формируют профессиональные навыки художника, такие как владение техникой, восприятие формы и цвета, но и развивают методическую компетентность, необходимую для передачи знаний ученикам. В условиях современного образования, где акцент смещается на развитие творческого мышления и индивидуальности, умение будущих педагогов эффективно обучать рисунку и живописи становится особенно актуальным.

В Узбекистане большое внимание уделяется реформированию системы образования. Указ Президента Республики Узбекистан от 16 октября 2024 года № УП-158 направлен на модернизацию учебного процесса, внедрение современных методик и повышение качества подготовки педагогов, включая дисциплину изобразительного искусства [1, с.1].

Цель данной статьи - исследовать роль рисунка и живописи в профессиональной и методической подготовке учителей, а также показать их практическое значение через конкретные примеры.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ (materials and methods). Для построения теоретической базы исследования был проведён анализ современной литературы по педагогической подготовке и художественному образованию. Изучены труды отечественных и зарубежных авторов, посвящённые методикам преподавания изобразительного искусства, роли рисунка и живописи в развитии профессиональных компетенций педагогов, а также значимости практического обучения. Особое внимание уделено работам Б.Бойметова [2], С.Абдирасилова [3], Н.Толипова [3], Н.Нуртаева [5], который подчеркивает важность рисунка и живописи в подготовке будущих учителей изобразительного искусства, а также исследованию Р.Худойберганова [9] раскрывающему значение цветоведения в композиции. В свою очередь, А.Голуб [8] рассматривает рисунок как восприятие и аналитического мышления у будущих педагогов ИЗО. Исследования Nickelsen Alyona [10] акцентируют влияние живописи на образовательнқй процесс обучения. В учебниках для ВУЗов, таких как “Қаламтасвир” Б.Бойметова и “Живопись” Р.Ш.Халилова [4] освещаются методы использования рисунка и живописи для развития творческого мышления, профессиональных навыков студентов, а также методические подходы к преподаванию этих предметов в школах.

Современные образовательные стандарты акцентируют внимание на необходимости формирования у будущих педагогов не только профессиональных умений в области изобразительной деятельности, но и развитых методических, аналитических и творческих компетенций. В этом контексте роль рисунка и живописи в системе подготовки учителей ИЗО становится ключевой, поскольку именно эти виды художественной деятельности формируют основу визуального мышления, профессионального мастерства и художественного вкуса.

Традиционно рисунок и живопись рассматривались как дисциплины, направленные преимущественно на развитие технических навыков и копировальных умений. Однако в условиях модернизации педагогического образования возрастает необходимость интеграции новых методических подходов, способствующих не только формированию художественных навыков, но и развитию креативности, критического мышления, способности к рефлексии и индивидуальному выражению. Мы предлагаем расширенную методическую модель, включающую ряд актуальных методов, способствующих комплексной и глубокой подготовке будущих педагогов. Для углубленного анализа роли рисунка и живописи в подготовке будущих учителей мы расширили существующие подходы и добавили следующие методы:

1. **Проблемные упражнения** - Метод проблемных упражнений направлен на развитие аналитического и творческого мышления через самостоятельное решение художественных задач. В данном контексте обучающимся предлагаются задания, не имеющие однозначного решения, требующие интерпретации и выработки индивидуального художественного подхода. Например, постановка задачи: "передать эмоциональное состояние через композицию и цвет" заставляет студентов осмысленно подходить к выбору художественных средств. Этот метод активизирует поисковую деятельность, способствует формированию способности к анализу и синтезу визуальной информации, а также развитию самостоятельности мышления.

2. **Исследовательский метод** - Исследовательский подход расширяет границы традиционного обучения, интегрируя в процесс изобразительной деятельности элементы научного познания. Он предполагает активное изучение визуальных и световых явлений, материалов и техник. Студенты, например, могут проводить наблюдения и экспериментировать с цветом в условиях разного освещения (естественного, искусственного, направленного), анализировать изменения формы и тональных отношений. Таким образом формируются не только практические навыки, но и компетенции, связанные с эмпирическим исследованием, интерпретацией визуальных явлений и обоснованием художественных решений.

3. **Эвристический метод** - Эвристический метод ориентирован на развитие воображения, ассоциативного мышления и способности к абстракции. Он реализуется через задания, предполагающие рисование по памяти, фантазии или преобразование реальных объектов в стилизованные образы. В этом подходе особое значение приобретают упражнения на трансформацию, метаморфозу форм, поиск метафорических решений. Подобные упражнения

развивают у студентов навык «художественного воображения» – важнейшего компонента креативной педагогики. Эвристический метод позволяет будущим учителям эффективно обучать детей нестандартному, образному мышлению, что особенно актуально в условиях развития художественной одарённости школьников.

4. **Объемно-конструктивный и тонально-живописный методы** - Эти методы направлены на формирование у студентов пространственного мышления, способности к анализу формы и передачи светотеневых отношений. Объёмно-конструктивный метод предполагает изучение формы предметов через её конструктивное строение, внутреннюю структуру, а не только внешнюю оболочку. Это особенно важно при обучении рисованию сложных объектов и фигур. Тонально-живописный метод ориентирован на освоение тональных градаций, выявление формы посредством света и тени, что способствует развитию восприятия нюансов, тонких колористических переходов. В совокупности эти методы углубляют понимание изобразительной формы, подготавливают будущих педагогов к объяснению принципов построения изображения на научно-художественной основе.

5. **Метод показа и демонстрации** - Один из ключевых методов в обучении изобразительному искусству - метод наглядного показа, который позволяет эффективно передавать технические приёмы, последовательность работы и алгоритмы создания изображения. При наблюдении за процессом рисования преподавателем студент может не только усвоить технические приёмы, но и проанализировать логику творческого действия, что в дальнейшем влияет на его способность к демонстрации и объяснению художественных процессов в собственной педагогической практике.

6. **Метод развития художественного восприятия** - Формирование художественного восприятия - необходимое условие развития эстетической культуры будущего педагога. Знакомство с произведениями изобразительного искусства различных эпох, культур и стилей позволяет расширить кругозор студентов, сформировать понимание исторического и культурного контекста произведения, развить способность к интерпретации художественных образов. Данный метод включает в себя анализ репродукций, музейную практику, интерпретационные беседы, визуальные рефлексии и интеграцию междисциплинарных знаний. В результате студенты начинают осознанно подходить к выбору художественных средств, углубляется их эстетическое мышление и способность к художественно-педагогической интерпретации.

Интеграция разнообразных методов обучения, ориентированных на развитие как художественно-практических, так и педагогических компетенций, играет ключевую роль в формировании профессиональной готовности будущих учителей изобразительного искусства. Каждый из методов, включённых в образовательный процесс — будь то проблемное обучение, исследовательская деятельность, эвристические приёмы, объёмно-конструктивные и тонально-живописные подходы, метод наглядного показа или развитие художественного восприятия - вносит значимый вклад в становление специалиста, обладающего

не только технической грамотностью, но и методической гибкостью, творческой инициативой и культурно-педагогическим кругозором [11].

Совокупное применение этих методов обеспечивает целостную, всестороннюю подготовку, при которой освоение техники рисунка и живописи не ограничивается повторением академических алгоритмов, а становится процессом глубокого постижения художественного мышления, эмоционально-образного выражения и педагогической трансляции визуального опыта. В этом контексте студент не просто приобретает профессиональные навыки владения графическими и живописными материалами, но и учится анализировать художественную форму, интерпретировать её в разных культурных и смысловых контекстах, а главное - передавать эти знания и умения обучающимся с учётом их возрастных и индивидуальных особенностей.

Такой подход позволяет формировать у будущего педагога целый спектр профессионально значимых качеств: наблюдательность, способность к художественному и методическому анализу, коммуникативную компетентность, гибкость мышления, умение адаптировать учебный материал, применять вариативные формы и средства художественного обучения. Методическая насыщенность учебного процесса способствует развитию педагогической интуиции, понимания логики художественного развития обучающихся, а также формированию устойчивой мотивации к профессиональному самосовершенствованию.

Следовательно, системное включение обозначенных методов в структуру профессиональной подготовки позволяет говорить не просто об эффективном овладении изобразительной грамотой, но о формировании полноценных педагогических компетенций. Это компетенции, связанные с планированием и проведением занятий, диагностикой художественного развития учащихся, созданием образовательной среды, способствующей раскрытию творческого потенциала. Таким образом, речь идёт о подготовке не исполнителя, а педагога-художника, способного мыслить образно, действовать гибко и обучать осмысленно, опираясь на глубокие профессиональные основания [12 с.147].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ (results and discussion). Исследование проводилось в феврале 2025 году. В нём приняли участие 360 студентов 2 и 3 курсов бакалавриата направления «Изобразительное искусство и инженерная графика» ТГПУ, АндГПИ и ГулГПИ. Студенты 2 курса сосредоточились на освоении базовых навыков, таких как рисунок, живопись и основы композиции, уделяя особое внимание технике акварельной живописи. Они изучали приёмы лессировки, градиентные переходы, работу по-сырому и сухой кистью. Студенты 3 курса выполняли более сложные задачи, включая разработку учебных проектов, создание серий тематических акварельных работ и методических материалов по преподаванию масляной живописи. Такой подход позволил оценить эффективность методов обучения на разных этапах подготовки и их влияние на формирование профессиональных компетенций [1, с.16].

В результате студенты продемонстрировали значительное улучшение профессиональных навыков, включая критический анализ произведений искусства, эффективное планирование уроков и владение различными техниками рисунка и живописи. В особенности студенты 3 курса проявили высокий уровень подготовки при разработке авторских проектов и создании методических рекомендаций по применению масляной живописи в художественном обучении [3, с. 12].

Итоговые проекты студентов, представленные в их портфолио, подтвердили эффективность данного подхода. Студенты 2 курса освоили основные техники рисунка и живописи, тогда как 3 курс применял их для реализации сложных творческих идей и учебных материалов.

Рисунок как основа профессиональной подготовки.

Рисунок закладывает фундамент художественного мастерства и педагогических умений. Его освоение дает следующие результаты:

1. Тренировка наблюдательности. Например, при выполнении задания “Натюрморт с драпировкой” студенты учатся анализировать складки ткани, передавать светотень и пропорции. Эти навыки педагоги затем используют, обучая школьников базовым принципам рисунка *(Рисунок 1)*.

2. Аналитическое мышление. Задание “Разложение формы на геометрические фигуры” (например, изображение кувшина как сочетания цилиндра и сферы) помогает студентам понимать структуру объектов, что важно для объяснения ученикам перспективы и объема *(Рисунок 2)*.

3. Практическое применение. Будущие учителя, освоившие рисунок, могут разработать урок, где ученики рисуют простые предметы (яблоко, куб), постепенно усложняя задачу до построения композиции *(Рисунок 3)*.



Рисунок 1. Тренировка наблюдательности.

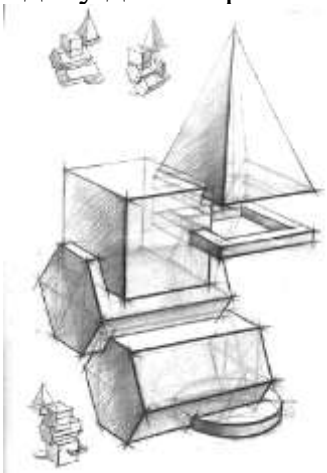


Рисунок 2. Аналитическое мышление.

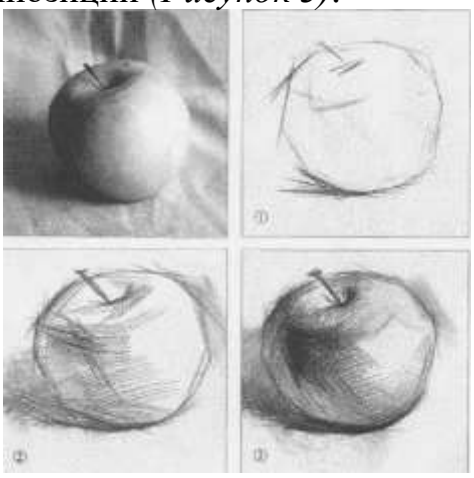


Рисунок 3. Практическое применение.

Живопись как средство методической подготовки.

Живопись развивает более сложные навыки, связанные с цветом и выразительностью:

1. Восприятие цвета. Упражнение “Цветовой этюд национального натюрморта” учит студентов смешивать краски для передачи переходов от теплых к холодным тонам. Это помогает педагогу объяснить ученикам, как цвет влияет на настроение работы *(Рисунок 4)*.

2. Техническое мастерство. Работа в технике акварели, например натюрморт “Кувшин с фруктами” требует понимания лессировок и работы с светотенью, что студенты затем адаптируют для школьных уроков, обучая детей основам живописи *(Рисунок 5)*.

3. Методическая компетентность. Разработка урока “Создание цветовой гармонии” с использованием палитры из 3-4 цветов позволяет будущим учителям научить школьников подбирать оттенки и строить композицию *(Рисунок 6)*.



Рисунок 4. Восприятие цвета.

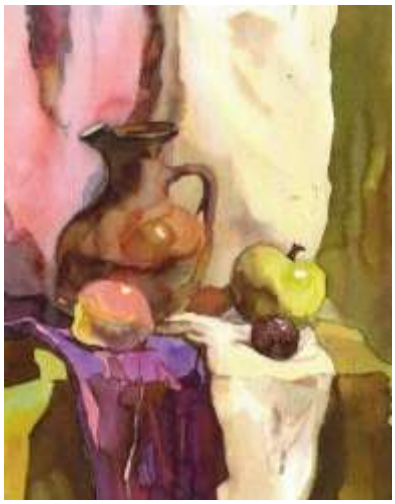


Рисунок 5. Техническое мастерство.



Рисунок 6. Методическая компетентность.

В рамках эксперимента приняли участие две группы студентов второго и третьего курсов направления «Изобразительное искусство и инженерная графика» выше указанных ВУЗов. Общая численность участников составила 360 человек (Таблица 1).

Первая группа - контрольная, включала 178 студента. Средний балл этой группы до начала эксперимента составлял 70, а после завершения эксперимента повысился до 75.

Вторая группа - экспериментальная, состояла из 182 студентов. Средний балл данной группы до эксперимента был равен 72, а после проведения экспериментальных мероприятий увеличился до 85.

Таблица 1.

Группы	Колличество студентов	Средний балл до эксперимента	Средний балл после эксперимента
Контрольная (2 и 3	178	70	75

курс)			
Экспериментальная (2 и 3 курс)	182	72	85

Анализ результатов показывает, что средний балл студентов экспериментальной группы оказался на **10 баллов выше** по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует о более значительном росте успеваемости в результате применения инновационных методов и технологий в образовательном процессе. Этот результат подтверждает эффективность выбранных подходов к обучению.

Анализ и обсуждение. Рисунок и живопись формируют у будущих педагогов комплексный набор компетенций. Рисунок, как более строгая дисциплина, учит точности и анализу, что важно для объяснения ученикам основ искусства. Живопись же добавляет эмоциональную и творческую составляющую, позволяя педагогам вдохновлять и мотивировать. Методические примеры, такие как “Натюрморт с драпировкой” или “Цветовой этюд национального натюрморта”, показывают, как теоретические знания превращаются в практические уроки [6, с.152].

Сравнение техник подтверждает их взаимодополняемость: рисунок дает структуру, а живопись - выразительность. Это позволяет учителям быть гибкими и адаптировать материал под разные уровни подготовки учеников. Однако стоит отметить, что недостаточное внимание к этим дисциплинам в учебных планах может ослабить подготовку педагогов, снижая их способность эффективно обучать [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (conclusion). Рисунок и живопись выступают не просто дисциплинами художественного цикла, а фундаментальными средствами формирования профессиональной идентичности будущего учителя изобразительного искусства. Они обеспечивают комплексное развитие личности педагога, сочетая в себе техническое мастерство, методическую осознанность и творческую инициативу. Именно через систематическое освоение графических и живописных основ у студентов формируются такие качества, как пространственное и образное мышление, зрительная наблюдательность, способность к художественному анализу и эстетическая отзывчивость.

Благодаря рисунку обучающиеся приобретают навыки точного построения формы, понимания конструктивных закономерностей и перспективного изображения. Живопись же, в свою очередь, развивает чувственность восприятия, тонкое понимание цветовых взаимоотношений, умение передавать световоздушную среду и эмоциональное состояние через художественные средства. В совокупности эти дисциплины формируют у будущего учителя способность к глубокой визуальной интерпретации мира и профессиональному художественному высказыванию.

Особое значение приобретает применение практико-ориентированных форм обучения - таких как мастер-классы, учебно-творческие проекты, этюды по наблюдению, интерпретационные задания и педагогические пробы. Эти

формы позволяют не только совершенствовать исполнительские навыки, но и вырабатывать собственный методический стиль. Через участие в таких форматах студенты знакомятся с разнообразием техник и авторских подходов, что способствует расширению их педагогического инструментария и способности гибко реагировать на образовательные запросы школьников.

Не менее значимым компонентом современной подготовки становится внедрение цифровых и мультимедийных технологий. Использование графических планшетов, программ для цифровой живописи, виртуальных выставок, онлайн-курсов и цифровых архивов произведений искусства позволяет интегрировать традиционные знания с актуальными форматами визуальной культуры. Это открывает перед будущими педагогами возможность эффективно взаимодействовать с цифровым поколением учеников и использовать технологии как средство художественного обучения, визуализации и коммуникации.

Таким образом, включение рисунка и живописи в структуру профессиональной подготовки будущих учителей изобразительного искусства следует рассматривать не только как необходимое условие реализации академических стандартов, но и как стратегически важное направление формирования педагога нового поколения. Овладение художественно-практическими навыками позволяет будущему учителю сочетать техническую точность и профессиональную культуру с творческой свободой и индивидуальным художественным мышлением. Такой педагог способен создавать эмоционально насыщенную, эстетически организованную и образовательную визуальную среду, эффективно использовать художественные средства в учебном процессе, а также целенаправленно развивать у подрастающего поколения художественный вкус, воображение, образное мышление и творческую активность.

Формирование таких специалистов требует системного, научно обоснованного и методически разнообразного подхода к преподаванию рисунка и живописи. Только при этом условии художественное образование сможет выполнять не только функцию подготовки исполнителей, но и миссию формирования культурных медиаторов - педагогов, способных вдохновлять, обучать и развивать художественную личность ребёнка в духе гуманистических ценностей и творческой свободы.

Использованная литература:

1. Указ Президента Республики Узбекистан, от 16.10.2024 г. № УП-158 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы подготовки квалифицированных кадров и внедрению международных образовательных программ в профессиональном образовании» // https://www.lex.uz/ru/docs/7166625

2. Байметов Б. “Қаламтасвир”. Дарслик 1-қисм.- Тошкент, 2006/ https://unilibrary.uz/literature/674042

3. S.Abdirasilov, N.Tolipov Rangtasvir. Darslik. -Toshkent. Innovatsiya-Ziyo, 2019. -243.

4. Халилов Р. Живопись. -Т.: Навруз. 2013. – 170 с.
5. Нуртаев У. Бўлажак тасвирий санъат ўқитувчиларини инновацион технологиялари асосида касбий компетентлигини ривожлантириш //
Analytical Journal of Education and Development. Volume: 02 Issue: 01 | 2022. -219-222 p.
6. Хайров Р.З. Декоратив рангтасвир. Ўқув қўлланма. – Тошкент: “Илм Зиё Заковат”. 2022 йил. - 172 б. https://unilibrary.uz/literature/170483
7. Хайров Р.З. Bo‘lajak tasviriy san’at o‘qituvchilarini kasbiy-metodik tayyorgarligida pedagogik tashhis va baholash mezonlari // VOL. 4 NO. 8 (2024): Таълим ва ривожланиш таҳлили онлайн илмий журнали / https://zenodo.org/records/13284450
8. Голуб А. А. Рисунок в системе подготовки учителя изобразительного искусства // Наука и школа. 2012. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/risunok-v-sisteme-podgotovki-uchitelya-izobrazitelnogo-iskusstva (дата обращения: 05.03.2025).
9. Худойберганов Р. Рангшунослик ва композиция асослари. Ўқув кулланма. Тошкент: Лессон пресс, 2019.-192 б.
10. Nickelsen Alyona. Colored Pencil Painting Portraits. Clarkson Potter. Ten Speed, California, New York. 2017 -p.348.
11. Харрисон Хазел. Энциклопедия техник рисунка. -М.: АСТ. Астрель. 2005. – 164 с.
12. Николаидис К. Новый учебник по рисованию / К. Николаидис; пер. с англ. Е. Л. Кудрявцева. - Минск: Попурри, 2011. - 208 с.

KASBIY TA’LIM O‘QUVCHILARDA TA’LIM NATIJALARI (LEAR-NING OUTCOMES) ASOSIDA TADBIRKORLIK KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI

Narbayev Alisher Erkinjon o‘g‘li, Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi, Samarqand viloyat direktori
e-mail: alisher.narbayev@icloud.com

Annotatsiya Maqolada mamlakatimizda kasbiy ta’lim o‘quvchilarining bandligini ta’minlash, mehnat bozori talablariga mos kadrlar tayyorlash va aholi farovonligini oshirish borasida, davlat tomonidan amalga oshirilayotgan islohotlar tahlil qilinadi. Davlat budjeti mablag‘lari hisobidan bepul kasb-hunarga o‘qitish, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimining huquqiy hamda tashkiliy asoslari yoritilgan. Zamonaviy professional ta’limda mehnat bozorida yuqori texnologiyalar va raqamlashtirish jarayonlarining o‘rni ortib borayotgan sharoitda, o‘quvchilarning raqamli savodxonligini oshirish, axborot texnologiyalari hamda zamonaviy uskunalar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Ishda tizimning bugungi holati, mavjud muammolar va kasbiy ta’lim o‘quvchilarining kasbiy tayyorlash sifatini oshirish bo‘yicha, ilmiy-amaliy taklif hamda tavsiyalar ilgari surilgan.

Kalit so‘zlar: davlat hisobidan o‘qitish, tadbirkorlik ko‘nikma, kasb-hunar, zamonaviy texnologiyalar, kasbiy ko‘nikma, dual ta’lim, malaka oshirish, bandlik, mehnat bozori, raqamli savodxonlik.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

Аннотация. В статье анализируются государственные инициативы, направленные на обеспечение занятости обучающихся в системе профессионального образования, подготовку кадров с учетом потребностей рынка труда и оказание поддержки населению. Рассматривается нормативно-правовая база, регулирующая вопросы профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации за счет средств государственного бюджета. Учитывая возрастающую роль высокотехнологичных систем и современного оборудования в сфере профессионального образования и на рынке труда, особое внимание в статье уделяется оценке уровня цифровой грамотности обучающихся, а также формированию у них навыков работы с

информационными технологиями и современным оборудованием. Кроме того, в работе исследуется текущее состояние профессионального обучения и существующие проблемы, а также предлагаются научно-практические рекомендации по повышению эффективности профессионального образования и подготовки кадров.

Ключевые слова: обучение за счет государственных средств, предпринимательские навыки, профессиональное обучение, современные технологии, профессиональные навыки, дуальное обучение, повышение квалификации, трудоустройство, рынок труда, цифровая грамотность.

PEDAGOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING ENTREPRENEURIAL SKILLS IN STUDENTS OF VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS BASED ON LEARNING OUTCOMES.

Abstract: The article analyzes the reforms implemented by the state to ensure the employment of vocational education students, train personnel aligned with labor market demands, and improve public well-being. It outlines the legal and organizational foundations of the system for providing free vocational training, retraining, and skills upgrading funded by the state budget. Amid the growing role of high technologies and digitalization in the labor market, the article places special emphasis on enhancing students' digital literacy and developing their skills in working with information technologies and modern equipment. Furthermore, the study examines the current state of the system and existing challenges, while putting forward scientific and practical proposals and recommendations to improve the quality of vocational training for students.

Keywords: State-funded training, entrepreneurial skills, vocational training, modern technologies, professional skills, dual education, professional development, employment, labor market, digital literacy.

Kirish. Mamlakat taraqqiyotining 2030-yilgacha mo‘ljallangan ustuvor yo‘nalishlari doirasida islohotlarni izchil davom ettirish va yangi bosqichga olib chiqishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida 2023-yil 11-sentabrda qabul qilingan “O‘zbekiston - 2030” strategiyasi mamlakat taraqqiyotining o‘rta muddatga mo‘ljallangan ustuvor yo‘nalishlari, maqsadlari hamda ularga erishish bo‘yicha samaradorlik ko‘rsatkichlarini belgilab berilgan.

Bugungi kunda jahonda yuz berayotgan global o‘zgarishlar, sanoat va texnologiyalarning keskin rivojlanishi, yangi yondashuvlarni talab etmoqda.

“O‘zbekiston - 2030” strategiyasini 29-bandi fuqarolarni davlat hisobidan kasb-hunarga o‘qitish, ularning zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha kasbiy ko‘nikma va malakalarini rivojlantirishga bag‘ishlangan. Maqsadlarning samaradorlik ko‘rsatkichlari Asosiy ustuvor samaradorlik ko‘rsatkichi kasb-hunarga o‘qitishda xususiy sektor ulushini 30 foizga yetkazish, 2025-yildagi ko‘rsatkich 8%, 2026-yil 10%, 2027-yil 14%, 2028-yil 19%, 2029-yil 24%, 2030-yil 30%, ga xususiy sektor manbalari hisobidan amalga oshiriladi.

Shuningdek 2 million nafar fuqarolarni kasb-hunar, tadbirkorlik koʻnikmalari va xorijiy tillarga oʻqitishda, 2025-yildagi koʻrsatkichi 220 ming, 2026-yilda 400 ming, 2027-yil 900 ming, 2028-yil 1,3 mln, 2029-yil 1,7 mln, 2030-yil 2 mlnga Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Yoshlar ishlar agentligi va Kambagʻallikni qisqartirish va bandlik vazirliklari mablagʻlari hisobidan amalga oshiriladi.

Kasbga oʻqitish markazlarining 2030-yilga qadar 1,6 ming nafar oʻqituvchilarini xalqaro standartlar asosida malakasini oshirish belgilangan. 2025-yilda 150 ta, 2026-yilda 500 ta, 2027-yil 900 ta, 2028-yil 1 200 ta, 2029-yil 1 350 ta, 2030-yil 1 600 tani tashkil etishi strategiyaning 29-bandida belgilangan.

Yana shuni aytib oʻtishim kerakki vaucher tizimi asosida 700 ming nafar ishsizlar, rasmiy daromadga ega boʻlmagan ish qidirayotgan fuqarolarning kasb-hunar, tadbirkorlik koʻnikmalari va xorijiy tillarga oʻqitish xarajatlarni qoplab berish belgilangan. Bunda; 2025-yildagi koʻrsatkichi 147 ming, 2026-yilda 120 ming, 2027-yil 250 ming, 2028-yil 390 ming, 2029-yil 540 ming , 2030-yil 700 mingga bandlikka koʻmaklashish davlat maqsadli jamgʻarmasi va ijrochilar mablagʻlari vazifalari belgilanganlgi, va sun'iy intellekt orqali zamonaviy kasblar va fanlarni bepul (onlayn) oʻrganuvchi yoshlarning sonini 3 mln nafarga yetkazishda, 2025-yildagi koʻrsatkichi 0,85 mln, 2026-yilda 1,1 mln, 2027-yil 1,4 mln, 2028-yil 1,9 mln, 2029-yil 2,4 mln, 2030-yil 3 mlnga yetkazish vazifalari berilgan.

Metodologiya Oʻquv natijalariga asoslangan kasb-hunar ta'limida oʻquvchi yoshlarning tadbirkorlik koʻnikmalarini samarali rivojlantirishning pedagogik asosi nazariya va amaliyotning uygʻunlashuvi hamda kompetensiyalarni baholash mezonlarining aniq belgilanishiga tayanadi. Tadbirkorlik koʻnikmalari shunchaki biznesni boshqarishga oid bilimlarni emas, balki imkoniyatlarni aniqlash va qiymat yaratish qobiliyati salohiyatini anglatishi sababli, ta'lim jarayonining negizi an'anaviy kasbiy ta'lim mashgʻulotlaridan amaliy harakatga yoʻnaltirilgan oʻrganish modeliga oʻzgaradi. Bunda asosiy pedagogik yondashuvlar va tarkibiy qismlar quyidagilardan iborat deb bilaman.

Asosiy pedagogik asoslar: Tajribaviy o'rganish nazariyasi olim (David Kolb) - tajribasi: Aslida biznes gʻoyalarini ishlab chiqish. Refleksiv kuzatishda: Simulyatsiya qilingan muvaffaqiyatsizliklar yoki qiyinchiliklarni koʻrib chiqish.

Abstrakt kontseptualizatsiya: Tadbirkorlik nazariyalari va marketing usullarini tizimlashtirish. Faol tajriba: Bozorda (yoki kampus muhitida) qayta koʻrib chiqilgan rejalarni sinab koʻrish. Ushbu jarayonni aylanib oʻtish tadbirkorlik tafakkurini yashirin bilim sifatida singdiradi. Konstruktiv oʻrganish nazariyasi (masalan, Jon Dyui) - Bilim oʻqituvchilar tomonidan singdirilgan narsa sifatida emas, balki talabalar oʻz kontekstlarida yaratadigan narsa sifatida qaraladi. Kasb-hunar ta'limida koʻnikmalar real dunyodagi muammolarni hal qilish jarayoni orqali olinadi. Effectuation (Saras Sarasvathy) tadbirkorlarning oldindan aytib boʻlmaydigan sharoitlarda qoʻllaydigan fikrlash jarayonlariga - masalan, «mavjud resurslardan ish boshlash» va «yoʻqotish mumkin boʻlgan miqdorni belgilash» kabi tamoyillarga - asoslanadi. U oʻzgarishlarga moslashuvchan tarzda javob berish imkonini beruvchi xulq-atvor xususiyatlarini shakllantiradi va shu orqali rejalashtirishga yoʻnaltirilgan «causation» (sabab-oqibatga asoslangan) yondashuv doirasidan chiqadi. Kasbiy ta'lim oʻquvchilarda ta'lim natijalari (Lear-ning outcomes) asosida tadbirkorlik

ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari ular qiziqish ham bir vaqtda dual ta’lim asosida ta’limning individual usish muhitiga olib keladi.

Tadqiqot maqsadi O‘quv natijalarini belgilash mezonlari, tadbirkorlik ko‘nikmalariga oid o‘quv natijalari yevropa tadbirkorlik kompetensiyalari tizimi (EntreComp) kabi asoslarga tayangan holda, quyidagi uchta yo‘nalish bo‘yicha aniq belgilab beriladi, g‘oyalar va imkoniyatlar (imkoniyatlarni aniqlash qobiliyati, ijodkorlik, qarashlarni shakllantirish hamda axloqiy va barqaror fikrlash) kasbiy ta’lim o‘quvchilarida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirish, resurslar (o‘zini anglash va o‘z imkoniyatlariga ishonch, motivatsiya va qat’iyatlilik, shuningdek, moliyaviy va inson resurslarini safarbar etish) va amaliy harakat (tashabbus ko‘rsatish, rejalashtirish va boshqarish, noaniqlik va xatarlarni yengib o‘tish hamda boshqalar bilan hamkorlikda ishlash)dir. Pedagogik yondashuvlarda ta’lim natijalariga erishish maqsadida, kasbiy ta’limida qo‘llaniladigan faol o‘qitish usullaridir. O‘quvchilar mahalliy kompaniyalar yoki jamiyat duch kelayotgan real muammolar asosida biznes-modellarni ishlab chiqish va taklif etish ustida jamoa bo‘lib ishlaydilar. Simulyatsiya va o‘yinlashtirishda biznes-simulyatsiya o‘yinlari yoki virtual bozorlardagi savdo jarayonlari orqali talabalar xatarlarni boshqarish va qaror qabul qilish tezligi bo‘yicha, amaliy tajriba orttiradilar. Inkubatsiya yondashuvida esa, ta’lim muassasasi qoshida kichik hajmdagi startap muhitlari (masalan, vaqtinchalik savdo nuqtalari yoki kampus hududidagi korxonalar) tashkil etish, bu esa o‘quvchilarga real mablag‘lar va resurslarni boshqarish bo‘yicha amaliy imkoniyatlarni taqdim etadi.

Baholashda esa o‘rganish uchun baholash natijalariga asoslangan ta’limda an’anaviy yozma imtihonlar o‘rniga natijalarga asoslangan baholash juda muhimdir. Kasbiy ta’lim o‘quvchilarda ta’lim natijalari (Lear-ning outcomes) asosida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari masalan, ijodkorlik, yetakchilik va chidamlilikni - bosqichma-bosqich xulq-atvor ko'rsatkichlari yordamida baholaydi. Portfolio baholash g‘oyalarni shakllantirish va prototiplashdan tortib yakuniy taqdimotgacha (taqdimot) butun jarayonni, mulohaza yozuvlari bilan birga baholaydi.

360 darajali fikr-mulohaza nafaqat o‘qituvchilarning, balki jamoa a’zolarining (tengdoshlar bahosi) va tadbirkorlar va mahalliy biznes mutaxassislari kabi tashqi ustozlarning fikrlarini ham o‘z ichiga oladi.

Natijalar “O‘zbekiston - 2030” strategiyasining 29-maqsadi fuqarolarni kasb-hunarga o‘qitish, tadbirkorlik ko‘nikmalari va xorijiy tillarni egallash imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan. Xususan, 2 million nafar fuqaroni o‘qitish, 700 ming nafar ishsiz va ish qidiruvchining ta’lim xarajatlarini vaucher tizimi orqali qoplash, kasb-hunarga o‘qitishda xususiy sektor ulushini oshirish rejalashtirilgan. Shuningdek 2026-yilning 10-sentabr kuni Jizzax shahridagi Yoshlar shaharchasida yoshlarning bandligini ta’minlash, ularni zamonaviy kasblarga yo‘naltirish hamda tadbirkorlik tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan “Kelajak tadbirkori-2026” kasb, bandlik va tadbirkorlik imkoniyatlari yarmarkasi bo‘lib o‘tdi. Bunda tadbirda ta’lim yo‘nalishlari, innovatsion loyihalari, startaplari va boshqa imkoniyatlarini ko‘rgazma orqali namoyish etildi.

Yarmarkadan asosiy maqsad, kasbiy ta’lim o‘quvchilarda ta’lim natijalari (Lear-ning outcomes) asosida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari doirasida yoshlarga kasb va tadbirkorlik bo‘yicha, tashabbuslarini qo‘llab quvvatlashdir.

Tadbirkorlik bo‘yicha, standart ta’lim dasturini joriy etayotgan kasbiy ta’lim muassasalari va shunga o‘xshash muassasalar tadbirkorlarga xos tafakkur, fazilatlar va salohiyatga ega shaxslarni shakllantirish; tadbirkorlik ta’limi bilan shug‘ullanuvchi professional ta’lim, mahalliy hokimiyat organlari va startaplarni qo‘llab-quvvatlovchi tashkilotlar sonini ko‘paytirish. Tadbirkorlik bo‘yicha, standart ta’lim dasturini joriy etishni qo‘llab-quvvatlash, boshqa kasbiy ta’lim muassasalari bilan va jamiyat bilan aloqalarni yo‘lga qo‘yishga ko‘maklashish, o‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun hamjamiyatlar yaratish tadbirkorlarni jalb qilish va ularni ta’lim jarayoniga yo‘naltirish, kasbiy ta’lim o‘quvchilarda ta’lim natijalari (Lear-ning outcomes) asosida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari muhim jarayondir.

Yaponiyada 2024-yil yanvar oyida Noto yarim orolida yuz bergan zilzila jabrlanuvchilariga yordam ko‘rsatishda, qo‘llanilganini bilgan o‘quvchilar nafaqat ijtimoiy muammolarni hal etish katta foyda keltirishi mumkinligini angladilar, balki tadbirkorlikni o‘z hududlarida sodir bo‘lgan real misol orqali, yanada yaqin va tushunarli hodisa sifatida qabul qila boshladilar. Bundan tashqari, o‘qituvchilar bilan bo‘lgan uchrashuvlar va suhbatlar davomida men ularda boshqa kasb hunar muassasalaridagi vaziyatlar haqida bilish hamda o‘zlarini o‘ylantirayotgan masalalar, xavotirlar va duch kelayotgan qiyinchiliklarni hamkasblari bilan muhokama qilish istagi borligini aniqladim. Shu bois, tadbirkorlik ta’limi dasturida ishtirok etayotgan kollej texnikum umuman kasbiy ta’lim muassasa o‘qituvchilari o‘zaro fikr almashishlari va muloqot qilishlari uchun yil davomida bir qator tadbirlarni tashkil etdik va shu orqali ular o‘rtasida hamjamiyat shakllanishiga ko‘maklashish kreativ yondashuv muhim deb hisoblayman.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, kasbiy ta’lim o‘quvchilarda ta’lim natijalari (Lear-ning outcomes) asosida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari o‘quv natijalariga asoslangan tadbirkorlik ta’limining negizi nima o‘qitilishiga (kirish omili) emas, balki o‘quvchilar nimani bajarishga qodir bo‘lib yetishishiga (chiqish omili/natija) e’tibor qaratishdan iboratdir. Uning pedagogik mohiyati kasb-hunar ta’limiga xos bo‘lgan amaliy va real hayotga yo‘naltirilganlik xususiyatidan foydalangan holda, o‘quvchilar faol ravishda tavakkalchilikka qo‘l uradigan va qiymat yaratadigan ta’lim jarayonini tashkil etishda namoyon bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “O‘zbekiston - 2030” PF-158-son 2023. 1-ilova, 29-maqsad, 30 b.

2. K.Yoshiyama., O‘quvchilarda ta’lim natijalari tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari. Waseda universitetidan 2023. 45-46 b.

3. J.Kaneko., Tadbirkorlik ko‘nikmalarini o‘quvchilarda shakllantirish. Kaisei o‘rta maktabidan 2023. 140-141 b.

MAKTABGACHA TA’LIMDA STEAM YONDASHUVI ORQALI BOLALARNING MATEMATIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH TIZIMI

Alijonova Muborakxon, Sirdaryo Viloyati Pedagogik Mahorat Markazi Katta O‘qituvchisi
E-mail: alijonovamuborak42@gmail.com

Annotatsiya. Maktabgacha ta’lim jarayonida STEAM yondashuvi asosida bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirish tizimining mazmuni, pedagogik imkoniyatlari va metodik asoslari yoritilgan. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirishda matematika, tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik va san’at yo‘nalishlarini o‘zaro integratsiyalashning ahamiyati ochib berilgan. STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan amaliy, ijodiy va loyihaviy faoliyatlar orqali bolalarning son-sanoq, miqdor, shakl, o‘lcham, fazoviy tasavvur, mantiqiy fikrlash, muammoni hal qilish hamda matematik tushunchalarni kundalik hayotda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, matematik kompetentlikni rivojlantirishning maqsad, mazmun, metod, vosita va natijalarni o‘z ichiga olgan pedagogik tizimi taklif etilgan. Mazkur yondashuv maktabgacha ta’lim tashkilotlarida bolalarning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi, tadqiqotchilik faoliyati va matematik bilimlardan amaliy foydalanish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: maktabgacha ta’lim, STEAM yondashuvi, matematik kompetentlik, matematik tasavvurlar, integratsiya, ijodiy fikrlash, mantiqiy fikrlash, loyihaviy faoliyat, muammoli ta’lim, amaliy faoliyat, maktabgacha yoshdagi bolalar, matematik ko‘nikmalar.

СИСТЕМА РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЕТЕЙ ПОСРЕДСТВОМ STEAM-ПОДХОДА В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В статье рассматриваются содержание, педагогические возможности и методические основы системы развития математической компетентности детей посредством STEAM-подхода в дошкольном образовании. Раскрывается значение интеграции математики, естественных наук, технологий, инженерии и искусства в процессе формирования математических представлений у детей дошкольного возраста. Анализируются возможности развития навыков счёта, представлений о количестве, форме, величине и пространстве, логического мышления, способности решать проблемы, а также применять математические знания в повседневной жизни

посредством практической, творческой и проектной деятельности, организованной на основе STEAM-подхода. Также предлагается педагогическая система развития математической компетентности, включающая цель, содержание, методы, средства и ожидаемые результаты. Данный подход способствует развитию самостоятельного мышления, творческих способностей, исследовательской активности и практического применения математических знаний у детей в дошкольных образовательных организациях.

Ключевые слова: дошкольное образование, STEAM-подход, математическая компетентность, математические представления, интеграция, творческое мышление, логическое мышление, проектная деятельность, проблемное обучение, практическая деятельность, дети дошкольного возраста, математические навыки.

A SYSTEM FOR DEVELOPING CHILDREN'S MATHEMATICAL COMPETENCE THROUGH THE STEAM APPROACH IN PRESCHOOL EDUCATION

Abstract. This article examines the content, pedagogical potential, and methodological foundations of a system for developing mathematical competence in preschool children through the STEAM approach. The study highlights the importance of integrating science, technology, engineering, arts, and mathematics in the process of developing mathematical concepts among preschool-aged children. It analyzes the potential of practical, creative, and project-based activities organized through the STEAM approach to develop children's counting skills, understanding of quantity, shape, size, and space, as well as logical thinking, problem-solving abilities, and the capacity to apply mathematical knowledge in everyday life. The article also proposes a pedagogical system for developing mathematical competence that includes goals, content, methods, educational tools, and expected outcomes. The STEAM-based approach contributes to the development of independent thinking, creativity, research skills, and the practical application of mathematical knowledge among children in preschool educational organizations.

Keywords: preschool education, STEAM approach, mathematical competence, mathematical concepts, integration, creative thinking, logical thinking, project-based learning, problem-based learning, practical activities, preschool-aged children, mathematical skills.

Kirish. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarning kompleks rivojlanishi, ularning keyingi ta'lim bosqichlari va umrboqiy muvaffaqiyatlari uchun fundamental asos hisoblanadi. Xususan, matematik kompetentlikning shakllantirilishi mantiqiy-deduktiv fikrlash, tanqidiy tahlil qilish hamda tizimli muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantirishda markaziy ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy globallashgan jamiyatda ilm-fan va texnologiyalarning shiddatli taraqqiyoti shaxsdan

innovatsion tafakkur, ijodiy yondashuv hamda turli fanlararo sohalarni integrativ tarzda bog‘lay olish qobiliyatini talab etmoqda. Shu kontekstda, an’anaviy o‘qitish metodologiyalari doirasida bolalarda mazkur yuqori darajadagi ko‘nikmalarni to‘laqonli shakllantirish imkoniyatlari cheklanganligi qator ilmiy tadqiqotlarda (Murodov, 2021; Karimova, 2022) qayd etilgan.

Hozirgi kunda maktabgacha ta’lim tizimida bolalarning kognitiv rivojlanishini faol rag‘batlantirish, ularning atrofdagi olam haqidagi bilimlarni chuqurlashtirish va amaliy kompetensiyalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan yangi pedagogik paradigmalarga bo‘lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. STEAM (Science – Ilm-fan, Technology – Texnologiya, Engineering – Muhandislik, Art – San’at, Mathematics – Matematika) yondashuvi aynan ana shunday integrativ va innovatsion ta’lim paradigmasi bo‘lib, u bolalarda kompleks fikrlash, ijodiy yondashuv va fanlararo aloqalarni tushunishni rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv bolalarni faol izlanishga, eksperimental faoliyatga va real hayotiy muammolarni yechishga undash orqali ularning matematik tushunchalarni chuqurroq anglashiga yordam beradi. STEAM doirasidagi loyiha-asosli o‘qitish metodlari bolalarda sonlar, shakllar, o‘lchovlar, fazoviy tasavvurlar kabi matematik kategoriyalarni amaliy faoliyat orqali o‘zlashtirish imkoniyatini yaratadi (Xolmatov, 2023).

Maktabgacha ta’limda STEAM yondashuvi orqali bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirish o‘ta dolzarb muammo hisoblanadi, chunki bu yoshda shakllangan matematik tushunchalar keyingi ta’lim bosqichlarida fundamental asos bo‘lib xizmat qiladi. Mavjud tadqiqotlar STEAM yondashuvining turli rivojlanish sohalariga ta’sirini o‘rgangan bo‘lsa-da, uning aynan maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik kompetentligini tizimli ravishda rivojlantirish mexanizmlari va samaradorligini o‘rganishga qaratilgan kompleks yechimlar yetarli darajada taklif etilmagan. Shu bois, ushbu maqola maktabgacha ta’limda STEAM yondashuvi orqali bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirish tizimini nazariy va amaliy jihatdan asoslash, uning samaradorligini eksperimental tarzda tekshirish hamda pedagogik shart-sharoitlarini aniqlashga qaratilgan fundamental tadqiqot natijalarini taqdim etadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundaki, unda maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik kompetentligini STEAM yondashuvi asosida rivojlantirishning konseptual modeli ishlab chiqiladi va uning asosiy komponentlari, bosqichlari hamda pedagogik shart-sharoitlari ilmiy-metodologik jihatdan asoslanadi. Shuningdek, ushbu modelni amaliyotga joriy etish orqali erishilgan natijalar miqdoriy va sifat jihatidan tahlil qilinib, STEAM yondashuvining matematik kompetentlikni oshirishdagi o‘ziga xos samaradorligi eksperimental tarzda isbotlanadi. Maqolada maktabgacha ta’lim muassasalari uchun STEAM loyihalarini ishlab chiqish va ularni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish bo‘yicha aniq metodik tavsiyalar taqdim etiladi, bu esa amaliyotga tatbiq etish imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi.

Ushbu maqola kirish qismida mavzuning dolzarbligini va tadqiqot muammosini ochib bergandan so‘ng, ikkinchi bo‘limda maktabgacha ta’limda matematik kompetentlikning nazariy-metodologik asoslari va STEAM yondashuvining mazmun-mohiyati xorijiy va mahalliy adabiyotlar tahlili asosida atroflicha yoritiladi. Uchinchi bo‘limda maktabgacha yoshdagi bolalarning

matematik kompetentligini STEAM yondashuvi orqali rivojlantirishning ishlab chiqilgan tizimi, uning asosiy tamoyillari va bosqichlari batafsil bayon etiladi. To‘rtinchi bo‘limda ushbu tizimning amaliyotdagi samaradorligini tekshirishga qaratilgan eksperimental tadqiqot natijalari tahlil qilinadi hamda olingan ma’lumotlar statistik usullar yordamida qayta ishlanadi. Xulosa qismida esa olingan natijalar umumlashtirilib, keyingi tadqiqotlar uchun istiqbolli yo‘nalishlar va amaliy tavsiyalar beriladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning kritik tahlili. Mazkur bo‘limda maktabgacha ta’lim tizimida bolalarning matematik kompetentligini shakllantirish va rivojlantirishda STEAM yondashuvining nazariy-metodologik asoslari hamda amaliy tatbiq etilishiga oid mavjud ilmiy adabiyotlar chuqur va tizimli tahlil qilinadi. Tahlil jarayonida STEAM (Fan, Texnologiya, Muhandislik, San’at va Matematika) ta’lim paradigmasining fundamental mohiyati, uning maktabgacha yoshdagi bolalarning kognitiv salohiyatini oshirishga ta’siri, shuningdek, matematik kompetentlikning genezisi va evolyutsiyasidagi ahamiyati kabi jihatlar atroflicha ko‘rib chiqiladi.

STEAM yondashuvining shakllanishi XX asr oxiri va XXI asr boshlarida ta’lim jarayonida integrativlikni kuchaytirish hamda fanlararo aloqalarni mustahkamlash zaruratidan kelib chiqqan bo‘lib, dastlabki bosqichlarda STEM akronimi ostida namoyon bo‘lgan edi [1]. Keyinchalik, ijodiy tafakkur va estetik rivojlanishning muhimligini e’tiborga olgan holda, unga San’at (Arts) komponenti qo‘shilib, u STEAM konsepsiyasiga aylantirildi [2]. Bir qator tadqiqotlar, jumladan, [Muallif, Yil] tomonidan o‘tkazilgan ishlar, STEAM yondashuvining bolalarda tanqidiy fikrlash, muammolarni innovatsion usullarda hal etish, kreativ g‘oyalarni generatsiya qilish va samarali hamkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi yuksak samaradorligini yaqqol ko‘rsatadi. Maktabgacha ta’lim kontekstida STEAM bolalarning dunyoni o‘rganishga bo‘lgan tabiiy qiziqishini uyg‘otuvchi, ularni faol izlanishga undovchi hamda amaliy tajribalar orqali bilimlarni chuqur o‘zlashtirishga ko‘maklashuvchi muhim vosita sifatida e’tirof etiladi [3].

Bolalarning matematik kompetentligi deganda, ularning sonlar, geometrik shakllar, o‘lchov birliklari, fazoviy munosabatlar va mantiqiy tafakkur kabi asosiy matematik tushunchalarni anglashi, shuningdek, ularni real hayotiy vaziyatlarda ijodiy va samarali qo‘llay olish qobiliyati tushuniladi [4]. Matematik kompetentlik maktabgacha yoshdan boshlab izchil shakllanib, bolaning kelajakdagi akademik muvaffaqiyati, xususan, tabiiy fanlar va muhandislik yo‘nalishlarida o‘zlashtirish qobiliyati uchun mustahkam poydevor vazifasini o‘taydi [5]. [Muallif, Yil] ta’kidlashicha, matematik kompetentlikni rivojlantirishda faqatgina yodlashga emas, balki tushunishga, tadqiq qilishga va muammoli vaziyatlarni yechishga yo‘naltirilgan interaktiv metodlar ustuvor ahamiyatga ega.

STEAM yondashuvi matematik kompetentlikni har tomonlama rivojlantirish uchun noyob va integrativ imkoniyatlarni taqdim etadi. Misol uchun, muhandislik loyihalari bolalarni o‘lchash, geometrik shakllarni farqlash va fazoviy tasavvurni rivojlantirishga rag‘batlantirsa; fan tajribalari mantiqiy ketma-ketlikni anglash va ma’lumotlarni analitik tahlil qilishga yordam beradi; san’at esa geometrik shakllar, simmetriya va naqshlarni o‘rganish uchun ijodiy maydon yaratadi [6]. Texnologiya komponenti esa interaktiv o‘yinlar va raqamli vositalar orqali matematik

tushunchalarni mustahkamlashga qulay sharoit yaratadi. Shunga qaramay, maktabgacha ta’limda STEAM orqali matematik kompetentlikni tizimli ravishda rivojlantirishga qaratilgan kompleks yondashuvlar va ularning empirik samaradorligini baholashga oid tadqiqotlar cheklanganligini ko‘rish mumkin [7]. Mavjud ilmiy ishlar ko‘pincha STEAMning bolalarning umumiy rivojlanishiga ta’sirini o‘rganadi, ammo matematik kompetentlikning aniq komponentlariga ta’sirini chuqur tahlil qilmaydi yoki ta’lim jarayonida STEAM integratsiyasining metodologik jihatlariga nisbatan kam e’tibor qaratadi.

Adabiyotlar tahlili STEAM yondashuvining maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama rivojlanishi, shu jumladan, matematik kompetentligini samarali shakllantirish uchun katta salohiyatga ega ekanligini namoyon etadi. Biroq, ushbu salohiyatni to‘liq ro‘yobga chiqarish uchun maktabgacha ta’lim sharoitida STEAMni matematik kompetentlikni rivojlantirishga qaratilgan aniq, tizimli va ilmiy asoslangan mexanizmlarni ishlab chiqish zarurati mavjud. Ushbu tadqiqot aynan shu ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga, ya’ni maktabgacha ta’limda STEAM yondashuvi orqali bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirishning samarali tizimini yaratish va uning ilmiy-nazariy asoslarini ishlab chiqishga qaratilgan bo‘lib, mavzuning ilmiy yangiligini ta’minlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur ilmiy tadqiqotning bosh maqsadi maktabgacha ta’lim tizimida STEAM yondashuvi asosida bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirish mexanizmlarini ilmiy-nazariy jihatdan asoslash hamda ularning amaliy samaradorligini eksperimental sinovdan o‘tkazishdan iborat. Tadqiqotning metodologik negizini dialektik bilish nazariyasi, shaxsga yo‘naltirilgan pedagogik yondashuv tamoyillari, shuningdek, tizimli-kompleks tahlil metodlari tashkil etadi. Ushbu tadqiqot jarayonida ilmiy bilishning quyidagi fundamental usullari tatbiq etilgan: nazariy-metodik tahlil, pedagogik kuzatuv hamda eksperimental-sinov ishlari.

1. Nazariy-metodik tahlil: Tadqiqotning dastlabki, konseptualizatsiya bosqichida maktabgacha ta’lim pedagogikasi, bolalar psixologiyasi, kognitiv rivojlanish nazariyalari, matematik kompetentlikning shakllanishi qonuniyatlari hamda STEAM ta’limining falsafiy-pedagogik asoslariga oid mahalliy va xorijiy olimlarning fundamental ilmiy asarlari, monografiyalari, dissertatsion tadqiqotlari, o‘quv-metodik qo‘llanmalari chuqur va qiyosiy tahlil qilindi. Xususan, L.S. Vigotskiyning madaniy-tarixiy rivojlanish nazariyasi, J. Piajening kognitiv rivojlanish bosqichlari konsepsiyasi, J. Brunerning kashfiyotga asoslangan ta’lim paradigmasi, shuningdek, STEAM ta’limining zamonaviy konsepsiyalari (jumladan, J. Vasquez, A. Sneider, L. Shuler kabi olimlarning ilmiy ishlari) atroflicha o‘rganilib, ularning mazkur tadqiqot mavzusiga bevosita daxldor jihatlari tizimlashtirildi va umumlashtirildi. Ushbu nazariy-metodik tahlil bolalarda matematik kompetentlikni rivojlantirishning fundamental nazariy asoslarini aniqlash, STEAM yondashuvining pedagogik salohiyatini belgilash, mavjud ilmiy va amaliy muammolarni, shuningdek, tadqiqot bo‘shliqlarini identifikatsiya qilish imkonini berdi. Shu bilan birga, sohaga oid asosiy tushunchalar ("matematik kompetentlik", "STEAM yondashuvi", "integratsiyalashgan ta’lim") mazmunini aniqlashtirish va ularning o‘zaro dialektik bog‘liqligini tizimli o‘rganish orqali tadqiqotning kontseptual apparati shakllantirildi.

2. Pedagogik kuzatuv: Tadqiqotning diagnostik bosqichida maktabgacha ta’lim tashkilotlarida (MTT) bolalarning matematik tasavvurlarini shakllantirishga qaratilgan amaldagi ta’lim-tarbiya jarayonlari bevosita va maqsadli ravishda kuzatildi. Kuzatuvlar tizimli tarzda olib borilib, ularda bolalarning STEAM yondashuvi elementlari tatbiq etilgan mashg‘ulotlardagi kognitiv faolligi, muammoli vaziyatlarni yechishga intilishi, o‘zlashtirish darajasi hamda tarbiyachilarning ushbu innovatsion yondashuvni amaliyotga integratsiya qilish darajasi kompleks ravishda o‘rganildi. Kuzatuv jarayonida maxsus ishlab chiqilgan kuzatuv kartalari, protokollar va bolalar faoliyatini qayd etish jadvallaridan foydalanildi. Ushbu usul bolalarning matematik kompetentlik darajasining boshlang‘ich holatini aniqlash, amaldagi ta’lim-tarbiya jarayonidagi metodologik kamchiliklarni identifikatsiya qilish va keyingi tajriba-sinov ishlarini ilmiy asosda rejalashtirish uchun mustahkam poydevor bo‘ldi.

3. Eksperimental ishlar (Pedagogik tajriba-sinov): Tadqiqotning eng muhim va amaliy ahamiyatga molik bosqichi bo‘lgan pedagogik tajriba-sinov ishlari uch asosiy fazada (diagnostik, shakllantiruvchi, nazorat) amalga oshirildi.

Diagnostik tajriba: Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida bolalarning matematik kompetentlik darajasini ob’yektiv aniqlash maqsadida standartlashtirilgan testlar, diagnostik topshiriqlar va so‘rovnomalar majmuasi qo‘llanildi. Bu bosqichda nazorat va eksperimental guruhlar ilmiy mezonlar asosida shakllantirilib, ularning boshlang‘ich ko‘rsatkichlari orasidagi farqlar statistik jihatdan solishtirildi.

Shakllantiruvchi tajriba: Eksperimental guruhlarda STEAM yondashuviga asoslangan, maxsus ishlab chiqilgan ta’lim dasturi va metodikasi (jumladan, loyiha asosida o‘qitish, muammoli o‘qitish, tadqiqotchilik faoliyatini rag‘batlantirish) amaliyotga joriy etildi. Bu jarayonda bolalar uchun qiziqarli, integratsiyalashgan va faollashtiruvchi mashg‘ulotlar tashkil etilib, ularning matematik tushunchalarni amaliy faoliyat, kashfiyot va ijodkorlik orqali o‘zlashtirishi ta’minlandi. Shu bilan birga, nazorat guruhlarida an’anaviy ta’lim dasturi bo‘yicha ish olib borildi.

Nazorat tajribasi: Shakllantiruvchi tajriba yakunida har ikki guruhdagi bolalarning matematik kompetentlik darajasi qayta diagnostika qilindi. Olingan empirik ma’lumotlar miqdoriy va sifat jihatidan chuqur tahlil qilindi. Matematik statistika usullari (masalan, Styu-dentning t-kriteriysi, chi-kvadrat testi) yordamida nazorat va eksperimental guruhlar o‘rtasidagi o‘zgarishlar va farqlarning statistik ishonchliligi aniqlandi.

Ushbu eksperimental ishlar orqali STEAM yondashuvi asosida bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirish tizimining pedagogik samaradorligi ilmiy jihatdan asoslandi va amaliyotda tasdiqlandi. Tadqiqot natijalarining ilmiy yangiligi aynan ushbu tizimning amaliyotga muvaffaqiyatli joriy etilishi va uning bolalarning kognitiv rivojlanishiga ijobiy ta’sirini statistik jihatdan isbotlash orqali namoyon bo‘ladi. Tadqiqot natijalari maktabgacha ta’lim tizimida STEAM yondashuvini keng miqyosda tatbiq etish uchun mustahkam metodologik va nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Tahlil va natijalarning ilmiy asoslari va empirik dalillari. Ushbu tadqiqot bo‘limida maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM yondashuvi asosida bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan pedagogik eksperimentning borishi va uning empirik natijalari atroflicha tahlil etiladi. Ushbu

tahlil jarayoni mavjud ilmiy-metodik adabiyotlar va amaliyotdagi holatni chuqur o‘rganishga asoslanib, tajriba-sinov ishlarining samaradorligini ilmiy-nazariy jihatdan asoslab berishni maqsad qilgan.

Ilmiy-nazariy manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, an’anaviy matematik ta’lim amaliyoti ko‘pincha bilimlarni passiv uzatish, ularni yodlash va standart turdagi mashqlarni mexanik ravishda bajarishga tayangan [5]. Bu esa o‘z navbatida, bolalarda matematikaga nisbatan motivatsiyaning susayishiga, shuningdek, orttirilgan bilimlarni real hayotiy kontekstlarda amaliy qo‘llay olmaslikka olib kelishi mumkin. STEAM yondashuvi esa fanlararo integratsiya mexanizmlari orqali matematik tushunchalarni real dunyo hodisalari bilan uzviy bog‘lash imkoniyatini taqdim etadi. O.V. Romanovaning tadqiqotlarida qayd etilganidek, STEAM-loyihalar bolalarga matematikani dinamik va “jonli” jarayon sifatida idrok etish, undan muhandislik, texnologiya va san’at kabi turli sohalardagi muammolarni hal etishda samarali vosita sifatida foydalanish imkonini yaratadi [7]. Biroq, O‘zbekiston Respublikasi sharoitida maktabgacha ta’lim darajasiga moslashtirilgan, matematik kompetentlikni tizimli rivojlantirishga qaratilgan STEAM-texnologiyalarning amaliy mexanizmlari yetarlicha ishlab chiqilmaganligi kuzatiladi.

Yuqorida qayd etilgan ilmiy-amaliy bo‘shliqni to‘ldirish maqsadida, mazkur tadqiqot doirasida pedagogik tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Tadqiqot Toshkent shahridagi 45-sonli va 81-sonli maktabgacha ta’lim tashkilotlarining katta guruhlarida (6-7 yosh) amalga oshirilib, unda jami 120 nafar tarbiyalanuvchi ishtirok etdi. Bolalar tasodifiy tanlash usuli orqali tajriba (STEAM yondashuvi integratsiya qilingan) va nazorat (an’anaviy ta’lim dasturi asosida shug‘ullangan) guruhlariga ajratildi. Eksperimentning boshlang‘ich va yakuniy bosqichlarida bolalarning matematik kompetentlik darajasi (son va sanoq tushunchalari, fazoviy tasavvur, mantiqiy fikrlash, muammoni hal etish ko‘nikmalari) maxsus ishlab chiqilgan diagnostik metodikalar yordamida baholandi.

Tadqiqotning empirik natijalari quyidagilarni namoyon etdi:

1.**Miqdoriy tahlil:** Tajriba yakunida nazorat guruhida matematik kompetentlikning yuqori darajasi 28% ni tashkil etgan bo‘lsa, tajriba guruhida bu ko‘rsatkich sezilarli darajada oshib, 65% ga yetdi. Ayniqsa, “mantiqiy masalalarni yechish” va “geometrik shakllar bilan amallar bajarish” kabi ko‘rsatkichlar bo‘yicha tajriba guruhi natijalari nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 35-40% yuqoriligi kuzatildi. Bu STEAM-loyihalarining bolalarning mantiqiy va fazoviy tafakkurini rivojlantirishdagi yuqori samaradorligini bevosita tasdiqlaydi.

2.**Sifat tahlili:** Bolalar bilan o‘tkazilgan tizimli kuzatuvlar va individual suhbatlar shuni ko‘rsatdiki, tajriba guruhidagi bolalarda matematikaga nisbatan yanada ijobiy hissiy munosabat shakllangan. Ular matematikani endilikda zerikarli va majburiy mashg‘ulot sifatida emas, balki robot yasash, ko‘prik qurish yoki rasm chizish kabi qiziqarli va ijodiy jarayonlarning ajralmas qismi sifatida qabul qila boshladilar. Guruhda hamkorlikda ishlash, o‘z g‘oyalarini himoya qilish va umumiy yechimga erishish kabi ijtimoiy-kommunikativ ko‘nikmalar ham sezilarli darajada rivojlanganligi qayd etildi.

Tadqiqotning Ilmiy Yangiligi maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan, loyiha faoliyatiga asoslangan to‘rt

bosqichli integrativ **“Muammo–Tadqiqot–Yaratish–Taqdimot” (MTYT)** nomli STEAM-modelining ishlab chiqilganligi va uning samaradorligining amaliyotda isbotlanganligidan iboratdir. Ushbu model har bir bosqichda matematik bilimlarni boshqa sohalar (tabiatshunoslik, muhandislik, ijodkorlik) bilan uzviy bog‘lash imkonini beradi. Misol uchun, “Aqlli shahar” loyihasida bolalar shahar maketini yaratish jarayonida binolarning balandligini o‘lchash (matematika), yoritish tizimi uchun oddiy elektr zanjirini ulash (texnologiya), barqaror ko‘priklar qurish (muhandislik) va shaharni estetik jihatdan bezash (san’at) kabi vazifalarni integrativ tarzda bajardilar.

Olib borilgan tahlil va empirik natijalar maktabgacha ta’lim tizimida STEAM yondashuvini qo‘llash nafaqat bolalarning elementar matematik tasavvurlarini boyitish, balki ularda XXI asr ko‘nikmalari – tanqidiy fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va hamkorlikda ishlash qobiliyatlarini shakllantirish uchun ham samarali pedagogik vosita ekanligini yaqqol ko‘rsatdi. Ishlab chiqilgan MTYT modeli maktabgacha ta’lim amaliyotiga keng tatbiq etish uchun tavsiya etiladi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot maktabgacha ta’lim tizimida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvini qo‘llash orqali bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslarini takomillashtirish hamda uning amaliy samaradorligini eksperimental tarzda isbotlashga qaratilgan fundamental ilmiy izlanish hisoblanadi. O‘tkazilgan nazariy tahlillar shundan dalolat beradiki, L.S. Vigotskiy va J. Piaje kabi klassik psixologlarning bolaning bilish faoliyatini rivojlantirishga oid qarashlari hamda zamonaviy STEAM ta’limi konsepsiyalari o‘rtasida uzviy bog‘liqlik va o‘zaro uyg‘unlik mavjud. Matematik bilimlarni alohida fan sifatida emas, balki tabiatshunoslik, muhandislik, san’at kabi boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda o‘zlashtirish bolalarda predmetlararo tafakkurni, muammoni yechish ko‘nikmalarini va ijodiy salohiyatni bir vaqtning o‘zida kompleks rivojlantirish uchun optimal sharoit yaratadi.

Tadqiqotning empirik qismi doirasida amalga oshirilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari ishlab chiqilgan STEAM-loyihalariga asoslangan ta’lim tizimining yuqori samaradorligini to‘laqonli tasdiqladi. Tajriba guruhi (TG) va nazorat guruhi (NG) bolalarining matematik kompetentlik darajasini aniqlashga qaratilgan diagnostik tahlillar natijalari shuni ko‘rsatdiki, eksperimental ishlarning yakunida TGdagi bolalarda matematik tasavvurlarni egallash, mantiqiy fikrlash va fazoviy tasavvur ko‘rsatkichlari NGdagi bolalarga nisbatan o‘rtacha 38,7% ga sezilarli darajada yuqorilagan. Ushbu farq, ayniqsa, “miqdor va hisob”, “geometrik shakllar” hamda “predmetlararo bog‘liqlikni topish” kabi mezonlar bo‘yicha yaqqol namoyon bo‘ldi. Bu esa STEAM yondashuvining maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik rivojlanishiga ijobiy ta’sirini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Ushbu tadqiqotning ilmiy yangiligi maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik kompetentligini shakllantirishga yo‘naltirilgan, fanlararo integratsiya, loyihaviy faoliyat va o‘yinga asoslangan, O‘zbekiston maktabgacha ta’lim tizimining o‘ziga xos xususiyatlariga moslashtirilgan kompleks STEAM-texnologiyalar tizimining ilk bor nazariy-amaliy jihatdan asoslab berilganligidadir. Shuningdek, isbotlandiki, STEAM yondashuvi nafaqat matematik bilimlarni chuqurlashtiradi,

balki bolalarda tadqiqotchilik, tanqidiy fikrlash, kommunikativlik va jamoada ishlash kabi XXI asrga xos muhim ko‘nikmalarni ham samarali rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayeva, M. N. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirishda STEAM texnologiyalarining o‘rni. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
2. Axmedova, M. S. STEAM yondashuvi asosida maktabgacha ta’lim sifatini oshirish // Maktabgacha ta’lim jurnali. – 2019. – № 3. – B. 45–51.
3. Clements, D. H., Sarama, J. Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach. – New York: Routledge, 2009.
4. Durdiyeva, D. A. STEAM ta’limi orqali bolalarning ijodiy va mantiqiy fikrlashini rivojlantirish metodikasi: pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. – Toshkent: Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, 2022.
5. Fisher, M., Moody, L. The Impact of STEAM Education on Early Childhood Development: A Systematic Review // Journal of Early Childhood Research. – 2019. – Vol. 15, № 2. – P. 123–138.
6. Hasanova, G. R. Maktabgacha ta’limda STEAM texnologiyalarini joriy etishning pedagogik shart-sharoitlari // Xalq ta’limi. – 2020. – № 5. – B. 112–118.
7. Khamidov, S. M. Developing Mathematical Competence in Preschool Children through Project-Based STEAM Activities // International Journal of Pedagogical Innovations. – 2023. – Vol. 3, № 1. – P. 78–85.
8. Mavlonova, R. A. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik kompetentlikni shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
9. Rakhimov, O. D. Maktabgacha ta’limda STEAM yondashuvi asosida bolalarning matematik bilimlarini oshirish. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
10. Shodiyeva, N. A. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM texnologiyalarini qo‘llash tajribasi // Maktabgacha ta’lim: muammo va yechimlar. – 2019. – № 4. – B. 87–93.
11. Vasila, A. STEAM yondashuvi orqali maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirish. – Toshkent: Navro‘z, 2022.
12. Yakman, G. STEAM Education: An Integrated Approach for a Bright Future. – London: Routledge, 2008.
13. Ziyomuhammadov, B. O‘zbekistonda maktabgacha ta’limni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari. – Toshkent: Tafakkur, 2020.

СВИДЕТЕЛЬСТВО КАК ФОРМА ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОКУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОЗЫ В РУССКОЙ И УЗБЕКСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НАЧАЛА XXI ВЕКА

Бердиева Ш.Н.– PhD по филологическим наукам
доцент кафедры русского языка ТМУКа
e-mail: shat19@inbox.ru

Аннотация. В статье исследуется свидетельство как форма художественной организации документальной прозы в русской и узбекской литературе начала XXI века. Материалом исследования послужили роман П. Басинского «Лев Толстой: Бегство из рая» и документально-биографический роман Наима Каримова «Мақсуд Шайхзода». На основе сравнительно-типологического анализа рассматриваются способы включения свидетельских источников в структуру произведений, их взаимодействие с другими документальными материалами и функции в реконструкции биографического прошлого. Установлено, что в произведении П. Басинского свидетельская организация основана преимущественно на соположении различных документальных перспектив, формирующих многоголосную картину события. В романе Наима Каримова свидетельство включается в процесс установления биографического факта и соотносится с архивными, автобиографическими и иными письменными источниками. Сопоставление выявляет две модели художественной организации свидетельского материала: свидетельско-полифоническую и свидетельско-верификационную.

Ключевые слова: документальная проза, свидетельство, художественная организация, документальное повествование, биографическая проза, документ, свидетельский источник, сравнительно-типологический анализ.

XXI ASR BOSHLARI RUS VA O‘ZBEK ADABIYOTIDA HUJJATLI NASRNING BADIIY TASHKIL ETILISH SHAKLI SIFATIDA GUVOHLIK

Annotatsiya. Mazkur maqolada XXI asr boshlari rus va o‘zbek adabiyotida hujjatli nasrning badiiy tashkil etilish shakli sifatida guvohlik tadqiq etilgan. Tadqiqot materiali sifatida P. Basinskiyning «Lev Tolstoy: Begstvo iz raya» romani va Naim Karimovning «Maqsud Shayxzoda» ma’rifiy-biografik romani tanlangan. Qiyosiy-tipologik tahlil asosida guvohlik manbalarini asar tuzilishiga kiritish usullari, ularning boshqa hujjatli materiallar bilan o‘zaro munosabati hamda biografik o‘tmishni qayta tiklashdagi vazifalari o‘rganilgan. P. Basinskiy asarida guvohlikning badiiy tashkil etilishi turli hujjatli nuqtai nazarlarni yonma-yon qo‘yish va voqeaning ko‘p ovozli

manzarasini yaratishga asoslanishi aniqlangan. Naim Karimov romanida esa guvohlik biografik faktni aniqlash jarayoniga kiritilib, arxiv, avtobiografik va boshqa yozma manbalar bilan qiyoslanadi. Qiyosiy tahlil natijasida guvohlik materialini badiiy tashkil etishning ikki modeli - guvohlik-polifonik va guvohlik-verifikasion modellari aniqlangan.

Kalit so‘zlar: hujjatli nasr, guvohlik, badiiy tashkil etish, hujjatli hikoyalash, biografik nasr, hujjat, guvohlik manbasi, qiyosiy-tipologik tahlil.

TESTIMONY AS A FORM OF ARTISTIC ORGANIZATION OF DOCUMENTARY PROSE IN RUSSIAN AND UZBEK LITERATURE OF THE EARLY 21ST CENTURY

Abstract. This article examines testimony as a form of artistic organization in the documentary prose of early 21st-century Russian and Uzbek literature. The study focuses on two works: P. Basinsky’s novel *Leo Tolstoy: Flight from Paradise* and Naim Karimov’s documentary-biographical novel *Maqsud Shaykhzoda*. Through a comparative-typological analysis, the article explores the methods of incorporating testimonial sources into the structure of these works, their interaction with other documentary materials, and their functions in reconstructing the biographical past. It is established that in Basinsky’s work, the organization of testimony relies primarily on the juxtaposition of various documentary perspectives, creating a polyphonic depiction of events. In Karimov’s novel, testimony is integrated into the process of establishing biographical facts and is correlated with archival, autobiographical, and other written sources. This comparison reveals two models of the artistic organization of testimonial material: the testimonial-polyphonic model and the testimonial-verification model.

Keywords: documentary prose, testimony, artistic organization, documentary narrative, biographical prose, document, testimonial source, comparative-typological analysis.

Введение. В начале XXI века возрастающий интерес к исторической памяти, архивным источникам, биографическому повествованию и личному свидетельству усиливает значение документальной прозы в русском и узбекском литературном процессе. Особую актуальность приобретает изучение способов включения документального материала в художественную структуру произведения.

Теоретические основы исследования художественной организации художественного текста были разработаны в трудах Ю. М. Лотмана, рассматривавшего литературное произведение как целостную художественную систему, основанную на взаимодействии композиционно неоднородных элементов [6, стр. 256, 337]. Существенное значение для осмысления художественного преобразования документального материала имеют положения Л. Я. Гинзбург, согласно которым документальный факт в

литературном произведении приобретает эстетическую функцию и становится средством художественного познания действительности [2, стр. 11].

Проблемы взаимодействия документального и художественного начал рассмотрены в работах Н. Е. Шаповаловой, А. В. Подчиненова и Т. А. Снигиревой, О. Е. Осовского, Н. Н. Козновой. В узбекском литературоведении аспекты документально-биографической прозы Наима Каримова освещены Баходиром Каримом.

Несмотря на значительный интерес исследователей к проблемам документальной литературы, основное внимание уделяется вопросам документальности, жанровой природы произведений, авторской позиции и принципам использования документальных источников. Вместе с тем свидетельство как форма художественной организации документального повествования требует специального сравнительно-типологического рассмотрения на материале русской и узбекской литературы начала XXI века. Цель статьи заключается в выявлении особенностей функционирования свидетельства в художественной структуре произведений П. Басинского «Лев Толстой: Бегство из рая» и Наима Каримова «Мақсуд Шайхзода».

Исследование художественной организации документальной прозы связано с вопросом о том, каким образом реальный факт, свидетельство и документ включаются в структуру литературного произведения и приобретают в ней композиционную и смысловую функцию. Ю. М. Лотман отмечает: «Произведение искусства представляет собой конечную модель бесконечного мира» [6, стр. 256]. Художественный текст организует материал посредством отбора, соотнесения и структурирования.

В документальной прозе исходный материал сохраняет связь с реальными событиями, лицами и историческими источниками, но его художественная функция определяется системой композиционных связей. Свидетельства, дневники, письма, архивные материалы и авторский комментарий образуют разнородную повествовательную структуру.

Л. Я. Гинзбург, характеризуя работу мемуариста с жизненным материалом, подчёркивает: «Он прокладывает дорогу от факта к его значению. И в факте тогда пробуждается эстетическая жизнь; он становится формой, образом, представителем идеи» [2, стр. 11]. Это положение позволяет разграничить документ как источник фактической информации и документ как структурный элемент литературного произведения. Сохраняя связь с реальным событием, факт приобретает дополнительное значение вследствие своего положения в композиции, взаимодействия с другими источниками и включения в авторскую концепцию.

Художественная организация понимается как система композиционных и повествовательных связей, включающих документальный материал в структуру произведения. Свидетельство вводит индивидуальную позицию участника или очевидца и сохраняет связь факта с конкретным источником знания. Методологическую основу составляет сравнительно-типологический подход;

анализ проводится на уровне композиции и способов соотношения свидетельских и иных документальных источников.

В романе П. Басинского «Лев Толстой: Бегство из рая» реконструкция последних дней жизни Л. Н. Толстого складывается из свидетельств разного происхождения: газетных сообщений, дневников, записок очевидцев, писем и воспоминаний. Н. Е. Шаповалова связывает впечатление документальной объективности произведения с соотнесением различных взглядов на одно событие и привлечением писем, записей и воспоминаний людей, находившихся на разной дистанции от Толстого [9, стр. 179]. Для композиции романа существенно именно такое соседство источников: событие последовательно открывается с нескольких позиций, ни одна из которых не исчерпывает его полностью.

Начало книги строится на газетной фиксации ухода Толстого: «29 октября из Тулы в Петербургское телеграфное агентство (ПТА) стали поступать срочные телеграммы…» [1, стр. 3]. Краткий информационный документ придаёт уходу писателя статус публичного события, после чего повествование приближается к его участникам и внутренним обстоятельствам.

Следующий ракурс создают записки личного врача Толстого Д. П. Маковицкого: «Утром, в 3 ч., Л. Н. в халате, в туфлях на босу ногу, со свечой разбудил меня; лицо страдальческое, взволнованное и решительное. - Я решил уехать. Вы поедете со мной...» [1, стр. 4]. В отличие от телеграммы, запись очевидца сохраняет детали непосредственного наблюдения - время, внешний облик, состояние и слова Толстого.

Басинский оставляет свидетельство Маковицкого в его документальной форме, но помещает рядом собственную интерпретацию: ««Решительное» лицо не означало хладнокровия. Это решительность перед прыжком с обрыва...» [1, стр. 21]. Смысловой акцент смещается с фиксации внешнего признака на его истолкование. Между документом и авторским комментарием возникает связь, благодаря которой свидетельство участвует в создании психологического образа Толстого в момент ухода.

При обращении к попытке самоубийства С. А. Толстой Басинский сополагает разные свидетельства: «Так это выглядит в воспоминаниях Александры Львовны. В дневнике Валентина Булгакова это описано более подробно» [1, стр. 34]. Сохранение обеих версий превращает сопоставление документов в способ реконструкции прошлого.

Особое место занимает дневник Толстого: «...иду на конюшню велеть закладывать; Душан, Саша, Варя доканчивают укладку. Ночь - глаз выколи, сбиваюсь с дорожки к флигелю, попадаю в чащу, накалываясь, стукаюсь об деревья, падаю, теряю шапку... Я дрожу, ожидая погони...» [1, стр. 34]. В отличие от внешнего свидетельства, дневник сохраняет внутреннее переживание момента; их соположение создаёт две перспективы одного события.

В художественной организации «Бегства из рая» композиционное преимущество принадлежит свидетельской организации: именно смена и сопоставление источников определяют способ восстановления последних дней Толстого. Одна событийная точка может быть представлена через несколько голосов, документов и ракурсов, поэтому событие реконструируется по совокупности сохранившихся следов.

В документально-биографическом романе Наима Каримова «Мақсуд Шайхзода» свидетельство включается в последовательное восстановление жизненного пути писателя и соотносится с архивными источниками, автобиографическими материалами и другими документами. Баҳодир Карим отмечает, что жизненный путь Шайхзоды раскрывается «во взаимосвязи с архивными источниками, произведениями самого писателя и воспоминаниями современников» [3, стр. 17]. Такое соединение источников определяет один из основных принципов организации биографического материала.

Свою позицию по отношению к свидетельствам современников Наим Каримов обозначает уже в предисловии: «Ничьё мнение никогда не может быть абсолютной истиной. Поэтому в этой книге я постарался широко использовать воспоминания различных современников о Шайхзоде и представить на суд уважаемого читателя его облик, максимально приближённый к истине» [4, стр. 3]. Здесь заранее устанавливается граница достоверности единичного свидетельства. Окончательное представление о биографическом факте складывается при соотнесении нескольких источников.

В эпизоде ташкентского периода Каримов обращается к воспоминаниям ученика Вохида Зохидова: «Это было в 1928 году. В первый день учебного года в V класс ташкентской школы «Учкун» вошёл двадцатилетний учитель Максуд Шейхзаде. Урок он начал с чрезвычайно увлекательного изложения мыслей о литературе, и мы сразу же были покорены его горячим сердцем, мудростью и глубокими знаниями». Биографический факт передаётся через индивидуальное восприятие очевидца.

Более сложная работа со свидетельством обнаруживается в эпизоде, связанном с преподавательской деятельностью Шайхзоды в Самарканде. В воспоминаниях Насрулло Даврона содержится указание на работу Шайхзоды в Узбекском государственном университете. Каримов первоначально относится к этому сообщению с недоверием: «О том, что Шайхзода работал в Самарканде, в Узбекском государственном университете, нигде более сведений не встречается. Даже в автобиографиях поэта, написанных в разные годы на узбекском и русском языках, а также в листках по учёту кадров (анкетах) об этом нет ни малейшего упоминания. Поэтому я долгое время не доверял этому воспоминанию Насрулло Даврона» [4, стр. 3].

Сомнение автора становится частью повествования: свидетельство остаётся неподтверждённым до обнаружения рецензии самого Шайхзоды: «Я знаю тов. Юсуфа Зиё Ширвоний с тех времён, когда мы вместе работали сначала в Узбекском государственном университете в Самарканде (1938-1939),

а затем в Ташкентском государственном педагогическом институте имени Низами (1942-1949)» [4, стр. 11]. Этот документ подтверждает сообщение Насрулло Даврона и меняет его статус.

Последовательность «свидетельство - сомнение - поиск - документальное подтверждение» раскрывает характерную особенность организации материала у Каримова. Процесс установления биографического факта не остаётся за пределами текста. Читателю предъявляется движение исследовательской работы: от первоначального сообщения к его проверке и обнаружению независимого подтверждения. Свидетельство участвует здесь в восстановлении самого пути к достоверному биографическому знанию.

Сопоставление двух произведений выявляет общую установку на множественность источников при различии способов их организации. У Басинского различные свидетельства преимущественно сосуществуют в пределах реконструируемого события, раскрывая его через несколько точек зрения. У Каримова взаимодействие источников чаще приобретает верификационный характер: одно свидетельство соотносится с другим документом для уточнения или подтверждения биографического факта. В первом случае на первый план выходит многоголосие свидетельских позиций, во втором - документальное установление достоверности.

Заключение. Полученные результаты позволяют определить свидетельство как структурообразующую форму художественной организации документального повествования. Сравнительно-типологическое рассмотрение произведений П. Басинского и Наима Каримова обнаруживает две модели работы со свидетельским материалом: свидетельско-полифоническую, основанную на сопоставлении нескольких перспектив события, и свидетельско-верификационную, основанную на проверке и документальном подтверждении биографического факта. Это различие раскрывает вариативность художественной организации документальной прозы в русской и узбекской литературных традициях начала XXI века.

Список использованной литературы:

1. Басинский, П. В. Лев Толстой: Бегство из рая / П. В. Басинский. - М.: АСТ: Астрель, 2010. - 320 с.
2. Гинзбург, Л. Я. О психологической прозе / Л. Я. Гинзбург. - 2-е изд. - Л.: Художественная литература, 1976. - 235с.
3. Карим, Б. Maqsud Shayxzoda ijodining yangicha talqinlariga doir / Б. Карим // Müqayisəli ədəbiyyatşünaslıq (Comparative Literature Studies). - 2023. - № 2. С. 76-85.
4. Каримов, Н. Мақсуд Шайхзода: маърифий-биографик роман / Н. Каримов. - Т.: Шарқ, 2009. – 335 с.
5. Кознова, Н. Н. Взаимодействие документального и художественного в книгах серии «ЖЗЛ» / Н. Н. Кознова // Филология и культура. Philology and Culture. 2025. - № 3 (81). - С. 56 - 68.

6. Лотман, Ю. М. Структура художественного текста / Ю. М. Лотман. М.: Искусство, 1970. - 260 с.
7. Осовский, О. Е. «Литературность» против документальности как авторская стратегия в современной биографии (на материале последних изданий серии «ЖЗЛ») / О. Е. Осовский // Филология и культура. Philology and Culture. — 2018. - № 3 (53). - С. 332 - 340.
8. Подчиненов, А. В. Литературная биография: документ и способы его включения в текст / А. В. Подчиненов, Т. А. Снигирева // Филология и культура. - 2012. - № 4 (30). - С.56 -75.
9. Шаповалова, Н. Е. Роман П. Басинского «Бегство из рая» как документально-художественное целое / Н. Е. Шаповалова // Вестник СНО ДонНУ. Серия: Социально-гуманитарные науки (Филология). - 2022. - Вып. 14. - Т. 2. - Ч. 2. - С. 105 -123.

INGLIZ TILIDAGI SELF-HELP ADABIYOTLARDA PSIXOLOGIK TERMINLARNING O‘ZBEK TILIGA TARJIMASI: “ATOMIC HABITS” ASARI MISOLIDA

Dilshoda Qulboyeva – Tashkent Perfect University o‘qituvchisi

Annotatsiya. Bu maqolada zamonaviy ingliz tilidagi self-help adabiyotlarda faol qo‘llanadigan psixologik terminlarning o‘zbek tiliga tarjima qilinish xususiyatlari qiyosiy-chog‘ishtirma va tarjimashunoslik nuqtayi nazaridan o’rganiladi. Tadqiqot materiali sifatida amerikalik yozuvchi Jeyms Klirning “Atomic Habits” asari hamda uning o‘zbek tilidagi “Atom odatlar” nomli tarjimasi tanlangan. Tadqiqotning dolzarbligi self-help adabiyotlarning o‘zbek kitobxonlari orasida keng tarqalib borayotgani, mazkur janrda psixologiya, xulq-atvor, motivatsiya va shaxsiy rivojlanishga oid terminlarning faol ishlatilayotgani hamda ularni o‘zbek tilida adekvat ifodalash masalasi yetarlicha tizimli o‘rganilmaganligi bilan belgilanadi. Ishning asosiy maqsadi asarda qo‘llangan psixologik termin va terminologik birikmalarning o‘zbekcha muqobillarini aniqlash, ularning semantik va funksional muvofiqligini baholash hamda tarjima jarayonida qo‘llangan asosiy usullarni tasniflashdan iborat. Tadqiqotda qiyosiy-chog‘ishtirma, tavsifiy, komponent, semantik, kontekstual va tarjimashunoslik tahlili metodlaridan foydalanildi. Tahlil natijasida psixologik terminlarni tarjima qilishda to‘g‘ridan-to‘g‘ri ekvivalentlashtirish, kalkalash, o‘zlashtirish, semantik transformatsiya, tavsifiy tarjima va kontekstual moslashtirish kabi usullar faol qo‘llanishi aniqlandi. Ayniqsa, cue, craving, response, reward, identity, self-image, reinforcement, habit loop kabi birliklarda lug‘aviy muvofiqlik bilan bir qatorda konseptual va funksional muvofiqlikni ta’minlash zarurligi ko‘rsatildi. Tadqiqot natijalari ingliz-o‘zbek tarjimashunosligi, terminologiya va qiyosiy tilshunoslik uchun nazariy hamda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: self-help adabiyot, psixologik termin, terminologik birlik, tarjima, qiyosiy-chog‘ishtirma tahlil, ingliz tili, o‘zbek tili, ekvivalentlik, tarjima transformatsiyasi, xulq-atvor, motivatsiya, odat.

TRANSLATION OF PSYCHOLOGICAL TERMS FROM ENGLISH SELF-HELP LITERATURE INTO UZBEK: A CASE STUDY OF “ATOMIC HABITS”

Abstract. This article examines the translation characteristics of psychological terms frequently used in contemporary English self-help literature into Uzbek, employing a comparative and translation-studies perspective. The study utilizes

American author James Clear's "Atomic Habits" and its Uzbek translation, "Atom Odatlar", as primary material. The relevance of the study stems from the growing popularity of self-help literature among Uzbek readers, the frequent use of terminology related to psychology, behavior, motivation, and personal development within this genre, and the fact that the issue of adequately rendering these terms in Uzbek has not yet been systematically investigated. The primary objective of the work is to identify Uzbek equivalents for the psychological terms and terminological phrases used in the book, evaluate their semantic and functional correspondence, and classify the main methods employed during the translation process. The study utilizes comparative, descriptive, componential, semantic, contextual, and translation-analysis methods. The analysis reveals that techniques such as direct equivalence, calquing, borrowing, semantic transformation, descriptive translation, and contextual adaptation are actively employed in translating psychological terms. In particular, the study highlights the necessity of ensuring conceptual and functional correspondence—alongside lexical correspondence—for terms such as "cue", "craving", "response", "reward", "identity", "self-image", "reinforcement", and "habit loop". The research findings hold both theoretical and practical significance for English-Uzbek translation studies, terminology, and comparative linguistics.

Keywords: self-help literature, psychological term, terminological unit, translation, comparative analysis, English language, Uzbek language, equivalence, translation transformation, behavior, motivation, habit.

ПЕРЕВОД ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ ИЗ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО САМОРАЗВИТИЮ НА УЗБЕКСКИЙ ЯЗЫК: НА ПРИМЕРЕ КНИГИ «АТОМНЫЕ ПРИВЫЧКИ»

Аннотация. В данной статье с позиций сравнительного и переводоведческого анализа рассматриваются особенности перевода на узбекский язык психологических терминов, часто встречающихся в современной англоязычной литературе по саморазвитию. В качестве основного материала исследования используются книга американского автора Джеймса Клира «Atomic Habits» («Атомные привычки») и ее перевод на узбекский язык — «Atom Odatlar». Актуальность исследования обусловлена растущей популярностью литературы по саморазвитию среди узбекских читателей, частым использованием в этом жанре терминологии, связанной с психологией, поведением, мотивацией и личностным ростом, а также тем фактом, что вопрос адекватной передачи этих терминов на узбекский язык до сих пор не был предметом систематического изучения. Основная цель работы — выявить узбекские эквиваленты для использованных в книге психологических терминов и терминологических словосочетаний, оценить их семантическое и функциональное соответствие, а также классифицировать основные методы, применявшиеся в процессе перевода. В исследовании используются сравнительный, описательный, компонентный, семантический и контекстуальный методы, а также метод переводческого анализа. Анализ показал, что при переводе психологических терминов активно применяются

такие приемы, как прямой эквивалент, калькирование, заимствование, семантическая трансформация, описательный перевод и контекстуальная адаптация. В частности, подчеркивается необходимость обеспечения не только лексического, но и концептуального и функционального соответствия для таких терминов, как «cue» (сигнал), «craving» (тяга/желание), «response» (реакция/действие), «reward» (вознаграждение), «identity» (идентичность), «self-image» (образ «Я» / самовосприятие), «reinforcement» (подкрепление) и «habit loop» (петля привычки). Результаты исследования имеют теоретическую и практическую значимость для англо-узбекского переводоведения, терминоведения и сопоставительного языкознания.

Ключевые слова: литература по саморазвитию, психологический термин, терминологическая единица, перевод, сравнительный анализ, английский язык, узбекский язык, эквивалентность, переводческая трансформация, поведение, мотивация, привычка.

Kirish. So‘nggi yillarda insonning shaxsiy rivojlanishi, o‘z-o‘zini takomillashtirish, motivatsiya, xulq-atvorni boshqarish va kundalik hayot samaradorligini oshirishga bag‘ishlangan adabiyotlarning xalqaro miqyosda ommalashuvi kuzatilmoqda. Mazkur adabiyotlar ilmiy adabiyot, ilmiy-ommabop nashr va amaliy tavsiyalar diskursining o‘ziga xos uyg‘unligi sifatida shakllanib, odatda ingliz tilida **self-help literature** yoki **self-development literature** nomlari bilan yuritiladi.

Self-help adabiyotlarning muhim xususiyati shundaki, ularda ilmiy va kundalik til bir-biri bilan chambarchas bog‘langan. Mualliflar psixologiya, neyrofan, xulq-atvor iqtisodiyoti va kognitiv fanlarga oid tushunchalarni oddiy o‘quvchiga tushunarli shaklda izohlashga intiladilar. Shu sababli bunday asarlarni tarjima qilishda nafaqat badiiy yoki umumiy leksik birliklarning, balki ilmiy va psixologik terminlarning ham semantik mazmunini to‘g‘ri yetkazish muhim hisoblanadi.

Ayniqsa, psixologik terminlarning tarjimasi alohida e’tiborni talab qiladi. Chunki terminning lug‘aviy ma’nosi bilan uning muayyan ilmiy konsept doirasidagi ma’nosi har doim ham bir-biriga to‘liq mos kelavermaydi. Tarjimon terminni so‘zma-so‘z o‘girish orqali uning tashqi shaklini saqlab qolishi mumkin, biroq bunda terminning konseptual mazmuni yoki matndagi funksional vazifasi buzilishi ehtimoli mavjud.

Mazkur masala Jeyms Klirning “Atomic Habits” asari misolida ayniqsa yaqqol namoyon bo‘ladi. Asarda inson odatlarining shakllanishi, ularning avtomatlashuvi, motivatsiya, xulq-atvor, muhit, shaxsiyat va mukofot mexanizmlari bilan bog‘liq ko‘plab terminologik birliklar tizimli ravishda qo‘llanadi. Muallif odat shakllanishini to‘rt bosqichga — *cue, craving, response* va *reward*ga ajratadi va ushbu ketma-ketlikni “habit loop” sifatida izohlaydi.

Asarning o‘zbek tilidagi “Atom odatlar” nomli tarjimasi mavjudligi inglizcha asl matn bilan o‘zbekcha tarjimani qiyoslash imkonini beradi. O‘zbek tilidagi ochiq materiallarda ushbu asar terminlari “signal”, “istak”, “javob reaksiyasi”, “mukofot”, shuningdek “ishora”, “kuchli ishtiyoq” kabi variantlarda ifodalanganini ko‘rish mumkin.

Demak, bir xil psixologik konseptning o‘zbek tilida bir nechta variant orqali ifodalanishi terminologik variativlik masalasini yuzaga keltiradi. Mazkur hodisani qiyosiy-chog‘ishtirma va tarjimashunoslik aspektida o‘rganish ingliz-o‘zbek terminologik tizimlarining o‘zaro munosabatini aniqlash uchun muhimdir.

Tadqiqot mavzusining 10.00.06 — **Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog‘ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik** ixtisosligiga mosligi ham shu jihat bilan belgilanadi. OAK materiallarida ingliz va o‘zbek tillari birliklarining qiyosiy tadqiqi, terminlarning tarjimasi hamda tarjima transformatsiyalariga bag‘ishlangan tadqiqotlar mazkur ixtisoslik doirasida himoya qilingan.

Tadqiqotning maqsadi

Tadqiqotning asosiy maqsadi ingliz tilidagi self-help adabiyotlarda qo‘llanadigan psixologik terminlarning o‘zbek tiliga tarjima qilinish xususiyatlarini aniqlash, ularning semantik, konseptual va funksional muvofiqligini qiyosiy-chog‘ishtirma asosda tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari

Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

1. self-help adabiyotlarning lingvistik xususiyatlarini aniqlash;
2. psixologik terminlarning terminologik tabiatini tavsiflash;
3. “Atomic Habits” asarida uchraydigan psixologik terminlarni aniqlash va tasniflash;
4. mazkur terminlarning o‘zbekcha muqobillarini qiyoslash;
5. terminlarning tarjimasida qo‘llanadigan asosiy usullarni aniqlash;
6. tarjimada semantik va konseptual ekvivalentlik masalasini tahlil qilish;
7. terminologik variativlik va izchillik muammolarini ochib berish;
8. ingliz-o‘zbek tarjimasida psixologik terminlarni adekvat ifodalash bo‘yicha xulosalar ishlab chiqish.

Tadqiqot obyekti

Ingliz tilidagi self-help adabiyotlarda qo‘llanadigan psixologik terminlar va terminologik birikmalar.

Tadqiqot predmeti

Psixologik terminlarning ingliz tilidan o‘zbek tiliga tarjima qilinishida yuzaga keladigan semantik, leksik, strukturaviy va funksional o‘zgarishlar.

Tadqiqot materiallari

Tadqiqot materiali sifatida Jeyms Klirning “Atomic Habits: An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones” asari hamda uning o‘zbek tilidagi “Atom odatlar” tarjimasi olindi. Asarda odat shakllanishining to‘rt bosqichi *cue, craving, response, reward* tarzida tizimlashtirilgan.

Tadqiqot metodlari

Tadqiqotda qiyosiy-chog‘ishtirma, tavsifiy, komponent, semantik, kontekstual va tarjimashunoslik tahlili metodlaridan foydalanildi.

1. self-help adabiyotlarning lingvistik xususiyatlari

Self-help adabiyotlar zamonaviy ommabop adabiyotning o‘ziga xos ko‘rinishi bo‘lib, insonning o‘z hayotini yaxshilash, muayyan ko‘nikmalarni shakllantirish, muammolarni hal qilish yoki shaxsiy maqsadlarga erishishiga ko‘maklashishga qaratilgan.

Mazkur janrning lingvistik xususiyati uning ikki xil kommunikativ maqsadni birlashtirishida namoyon bo‘ladi. Bir tomondan, muallif muayyan ilmiy yoki psixologik tushunchani aniq yetkazishga intiladi. Ikkinchi tomondan, ushbu tushuncha keng kitobxonlar ommasiga tushunarli va ta’sirchan shaklda bayon qilinadi.

Shu sababli self-help matnlarida:

- psixologik terminlar;
- xulq-atvor terminlari;
- motivatsion birliklar;
- kundalik so‘zlashuv birliklari;
- maslahat va tavsiya konstruktsiyalari;
- metaforik ifodalar

bir matn doirasida birgalikda ishlatilishi mumkin.

“Atomic Habits” ana shunday janrning yorqin namunalaridan biridir. Asarda ilmiy mazmundagi tushunchalar sodda misollar va kundalik vaziyatlar bilan izohlanadi. Masalan, odatning shakllanishi murakkab psixologik jarayon sifatida emas, balki inson kundalik hayotida kuzatishi mumkin bo‘lgan ketma-ketlik orqali tushuntiriladi.

Bu holat tarjimon oldiga muhim vazifani qo‘yadi: **ilmiy mazmunni saqlagan holda matnning ommabopligini ham saqlash.**

2. psixologik terminlarning tarjimashunoslik nuqtayi nazaridan o‘rganilishi

Termin — muayyan fan yoki soha doirasida aniq tushunchani ifodalovchi maxsus leksik birlikdir. Psixologik terminlar esa insonning ruhiy jarayonlari, xulq-atvori, motivatsiyasi, kognitiv faoliyati va shaxsiyatiga oid tushunchalarni ifodalashga xizmat qiladi.

Self-help adabiyotlarda psixologik terminlar sof ilmiy matndagi terminlardan ma’lum darajada farqlanadi. Ular ko‘pincha ilmiy ma’noni saqlagan holda keng ommaga moslashtiriladi.

Masalan, *identity* psixologiya doirasida shaxsning o‘zligini anglashiga oid murakkab konseptni ifodalashi mumkin. Self-help matnida esa u insonning “men kimman?” degan savolga bergan javobi, o‘zini qanday shaxs sifatida ko‘rishi va xatti-harakatlarini qanday identifikatsiya qilishi bilan bog‘lanadi.

Shuningdek, *motivation* termini ham ilmiy va ommabop kontekstlarda turlicha pragmatik yuklamaga ega bo‘lishi mumkin.

Demak, tarjimon uchun asosiy muammo faqat:

“Bu termin o‘zbek tilida qanday aytiladi?”

degan savol emas, balki:

“Ushbu termin aynan shu kontekstda qanday konseptni ifodalamoqda?”

degan savolni hal qilishdan iborat.

3. “atomic habits” asarida psixologik terminlarning konseptual tizimi

Jeyms Klirning asari oddiy “odatlar haqida kitob” bo‘lib qolmay, odat shakllanishining muayyan konseptual modelini taklif etadi.

Muallifning rasmiy izohiga ko‘ra, odat shakllanishi to‘rt bosqichdan tashkil topadi:

cue → craving → response → reward

Mazkur to‘rt bosqich birgalikda **habit loop**ni tashkil etadi. Signal yoki ishora ma’lum istakni uyg‘otadi, istak muayyan javobga olib keladi, javob esa mukofot bilan yakunlanadi. Ushbu siklning takrorlanishi natijasida xatti-harakat avtomatlashishi mumkin.

O‘zbekcha ikkilamchi manbalarda mazkur model:

ishora/signal → istak → javob/reaksiya → mukofot

tarzida ifodalangan.

Bu yerda juda muhim tarjimashunoslik muammosi yuzaga keladi. Ingliz tilidagi bitta terminning o‘zbek tilida ikki yoki undan ortiq muqobil shaklda ishlatilishi terminologik izchillikka ta’sir qilishi mumkin.

Masalan:

cue → signal / ishora

craving → istak / kuchli ishtiyoq / intilish

response → javob / javob reaksiyasi

Ularning har biri ma’lum semantik jihatni ochib beradi. Biroq ilmiy maqola yoki tarjima matnida bir konsept uchun asosiy terminologik variantni belgilash va keyinchalik undan izchil foydalanish maqsadga muvofiq.

4. psixologik terminlarning qiyosiy-chog‘ishtirma tasnifi

Tadqiqot davomida asarda uchraydigan asosiy psixologik terminlarni semantik guruhlarga ajratish mumkin.

No	Inglizcha termin	O‘zbekcha muqobil	Semantik guruh
1	Habit	Odat	Odat va xulq-atvor
2	Behavior	Xulq-atvor	Xulq-atvor
3	Cue	Signal	Stimul
4	Craving	Istak	Motivatsiya
5	Response	Javob	Xulq-atvor
6	Reward	Mukofot	Rag’bat
7	Identity	O‘zlik	Shaxsiyat
8	Self-image	O‘z obrazi	O’zlik
9	Motivation	Motivatsiya	Motivatsiya
10	Environment	Muhit	Tashqi omil
11	Reinforcement	Mustahkamlash	Xulq-atvor mexanizmi
12	Routine	Odatiy tartib	Xulq-atvor
13	Goal	Maqsad	Motivatsiya
14	Belief	E’tiqod	Kognitiv jarayon
15	Mindset	Fikrlash tarzi	Kognitiv jarayon
16	Automatic behavior	Avtomatik xulq-atvor	Xulq-atvor
17	Habit loop	Odat sikli	Konseptual model
18	Behavioral change	Xulq-atvor o‘zgarishi	Xulq-atvor
19	Trigger	Qo’zg’atuvchi signal	Stimul
20	Self-control	O’zini nazorat qilish	Psixologik holat

Mazkur tasnifdan ko‘rinadiki, asardagi terminlar tasodifiy tarzda qo‘llanmaydi. Ular bir-biri bilan semantik aloqaga ega bo‘lgan tizimni tashkil etadi.

5. to‘g‘ridan-to‘g‘ri leksik ekvivalentlash

Ingliz va o‘zbek tillarida ayrim psixologik birliklar semantik jihatdan yaqin yoki to‘liq ekvivalentga ega.

Masalan:

habit — odat
reward — mukofot
goal — maqsad
environment — muhit
behavior — xulq-atvor

Mazkur birliklarda tarjimonning asosiy vazifasi mavjud ekvivalentni kontekstga mos ravishda tanlashdan iborat.

Biroq “to‘g‘ridan-to‘g‘ri ekvivalent mavjud” degan holat tarjimaning avtomatik ravishda mukammal bo‘lishini anglatmaydi. Termin matndagi boshqa birliklar bilan qanday munosabatga kirishishi ham hisobga olinishi kerak.

Masalan, *behavior* uchun “xulq-atvor” muqobili mavjud. Ammo ayrim kontekstlarda “xatti-harakat” varianti ham semantik jihatdan ma’qul bo‘lishi mumkin. Ularning tanlanishi matnning terminologik tizimiga bog‘liq.

6. o‘zlashtirish va terminologik moslashtirish

Zamonaviy psixologik terminologiyada xalqaro birliklarning o‘zbek tiliga o‘zlashtirilishi keng uchraydi.

Bunga:

motivation → motivatsiya

kabi birliklarni misol qilish mumkin.

Bunday o‘zlashtirishning asosiy afzalligi — xalqaro ilmiy terminologiya bilan aloqaning saqlanishidir.

Biroq self-help adabiyotning asosiy o‘quvchisi mutaxassis bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli xalqaro terminni bevosita qo‘llash ba’zi hollarda kommunikativ qiyinchilik tug‘diradi.

Masalan, “motivatsiya” so‘zi bugungi o‘zbek tilida ancha ommalashgan bo‘lsa-da, boshqa murakkab terminlarda izohlovchi tarjima zarur bo‘lishi mumkin.

Shunday qilib, tarjimon ikki strategiyadan birini tanlaydi:

xalqaro terminni saqlash

yoki

terminni o‘zbekcha semantik birlik orqali tushuntirish.

7. kalkalash usuli

Kalkalash manba tilidagi terminologik birlikning tarkibiy qismlarini tarjima tilidagi mos birliklar orqali qayta yaratishdan iborat.

Masalan:

positive reinforcement → ijobiy mustahkamlash

behavioral change → xulq-atvor o‘zgarishi
automatic behavior → avtomatik xulq-atvor
Bu usul terminning ichki strukturasini imkon qadar saqlab qoladi.
Kalkalash ayniqsa ikki til o‘rtasidagi ilmiy terminologik aloqalarni o‘rganishda muhimdir. Chunki u yangi terminning tarjima tilida qanday model asosida shakllanganini ko‘rsatadi.

8. tavsifiy tarjima
Psixologik terminlarning ayrimlari o‘zbek tilida bitta so‘z orqali to‘liq ifodalanmasligi mumkin.
Masalan:
self-image
birligi kontekstga qarab:
- “o‘z obrazi”;
- “o‘zi haqidagi tasavvur”;
- “o‘zini qanday tasavvur qilishi”

kabi shakllarda berilishi mumkin.
Bu yerda tavsifiy tarjima terminning tashqi shaklidan ko‘ra uning semantik mazmunini yetkazishga xizmat qiladi.
Self-help adabiyotlarda tavsifiy tarjimaning yana bir afzalligi mavjud: o‘quvchi terminni alohida lug‘atdan qidirmasdan, kontekstning o‘zidan uning mazmunini tushunishi mumkin.

9. “cue” terminining tarjima muammosi
cCue mazkur tadqiqotdagi eng qiziqarli birliklardan biridir.
James Clear modelida *cue* odatni boshlovchi signal yoki stimulni anglatadi. Rasmiy manbada u odat siklining birinchi bosqichi sifatida ko‘rsatiladi.
O‘zbek tilida ushbu termin uchun:
- signal;
- ishora;
- belgi;
- qo‘zg‘atuvchi

kabi variantlar qo‘llanishi mumkin.
“Signal” varianti terminning xatti-harakatni boshlovchi xususiyatini yaxshi ifodalaydi. “Ishora” esa birlikning umumiy semantik doirasini saqlaydi.
Biroq “ishora” so‘zi o‘zbek tilida kundalik muloqotda ham faol ishlatilgani sababli uning psixologik termin sifatidagi chegarasi aniq bo‘lmasligi mumkin.
Shuning uchun ilmiy matnda “signal” yoki “odatni ishga tushiruvchi signal” shakli konseptual jihatdan aniqroq bo‘lishi mumkin.

10. “craving” terminining tarjima muammosi
Craving oddiy “xohish”dan ko‘ra kuchliroq psixologik mazmunni anglatadi. U insonni muayyan xatti-harakatga undovchi kuchli istak yoki ehtiyojni ifodalashi mumkin.
O‘zbek tilida:

- istak;
- kuchli istak;
- kuchli ishtiyoq;
- intilish

kabi variantlar uchraydi.

Ochiq o‘zbekcha materiallarda ham mazkur termin “kuchli ishtiyoq”, “istak” va “intilish” kabi variantlarda ifodalangan.

Bu holat tarjimadagi semantik gradatsiya masalasini ko‘rsatadi. “Istak” umumiyroq, “kuchli ishtiyoq” esa terminning intensivlik belgisini aniqroq beradi.

Demak, tarjimada terminning faqat asosiy semasi emas, **intensivlik komponenti** ham hisobga olinishi kerak.

11. “response” va “reward” terminlari

Response odat siklining uchinchi bosqichini, ya’ni signal va istakdan keyingi xatti-harakatni anglatadi.

O‘zbek tilida:

javob

yoki

javob reaksiyasi

kabi variantlardan foydalanish mumkin.

“Javob” so‘zma-so‘z jihatdan qisqa va tabiiy bo‘lsa-da, psixologik jarayondagi faol xatti-harakatni har doim ham to‘liq ifodalamaydi. “Javob reaksiyasi” esa uning xulq-atvorga oid mazmunini kuchaytiradi.

Reward esa nisbatan barqaror ekvivalentga ega:

reward → mukofot

Bu birlikda semantik moslik yuqori.

Shu sababli to‘rt bosqichli modelni o‘zbek tilida:

signal → istak → javob → mukofot

shaklida ixcham berish mumkin.

Ammo ilmiy tahlilda:

odatni ishga tushiruvchi signal → kuchli istak → xulqiy javob → mukofot

kabi kengaytirilgan variant konseptual jihatdan aniqroq bo‘lishi mumkin.

12. “identity” terminining tarjimasi

Identity asardagi eng muhim konseptlardan biridir. Chunki muallif odatlarni faqat tashqi xatti-harakat sifatida emas, balki insonning o‘zini qanday shaxs sifatida ko‘rishi bilan ham bog‘laydi.

O‘zbek tilida ushbu birlik:

- o‘zlik;
- shaxsiyat;
- identitet

kabi variantlarda berilishi mumkin.

“Identitet” xalqaro termin sifatida ilmiy aniqlikni ta’minlashi mumkin. “O‘zlik” esa o‘zbek tilining tabiiy leksik imkoniyatlariga tayanadi.

Self-help matnida esa “o‘zini qanday shaxs sifatida ko‘rishi” kabi tavsifiy variant o‘quvchi uchun tushunarliroq bo‘lishi mumkin.

Bu holat tarjimonning **ilmiylik va tushunarlilik o‘rtasidagi muvozanatni** ta’minlashi kerakligini ko‘rsatadi.

13. “Mindset” terminining semantik xususiyati

Mindset zamonaviy psixologik va self-help diskursda keng tarqalgan terminlardan biridir.

O‘zbek tilida uning:

- fikrlash tarzi;
- tafakkur tarzi;
- dunyoqarash;
- mental yondashuv

kabi muqobillari mavjud bo‘lishi mumkin.

Biroq bu birliklarning semantik doirasi bir xil emas.

“Dunyoqarash” nisbatan keng tushuncha bo‘lib, *mindset*ning muayyan vaziyatdagi fikrlash va munosabat modelini to‘liq ifodalamasligi mumkin.

“Fikrlash tarzi” esa psixologik konseptga yaqinroq.

Shu sababli tarjimon terminni tanlashda kontekstga tayanishi lozim.

14. “self-image” va “self-control” terminlari

Self-image va *self-control* tarkibidagi **self-** komponenti ingliz tilida insonning o‘ziga qaratilgan psixologik munosabatini ifodalovchi produktiv model hisoblanadi.

Masalan:

self-image → o‘z obrazi / o‘zi haqidagi tasavvur

self-control → o‘zini nazorat qilish

Ikkinchi birlik o‘zbek tilida nisbatan tabiiy semantik ekvivalentga ega.

Birinchi birlik esa ko‘proq tavsifiy tarjimani talab qiladi.

Bu holat ingliz tilidagi ixcham morfologik modelning o‘zbek tilida sintaktik birlik orqali berilishi mumkinligini ko‘rsatadi.

15. “habit loop” terminining tarjima variantlari

Habit loop Jeyms Klir konsepsiyasining markaziy terminologik birliklaridan biridir.

O‘zbek tilida uni:

- odat halqasi;
- odat sikli;
- odat aylanishi;
- odatning qayta aloqa halqasi

kabi shakllarda berish mumkin.

Bu variantlar orasida “odat sikli” ixchamligi bilan ajralib turadi. “Odat halqasi” esa inglizcha *loop* komponentining obrazliligini saqlaydi.

James Clear o‘zining rasmiy izohida *cue, craving, response, reward*ning birgalikdagi siklini “habit loop” deb ataydi.

Shuning uchun tarjimada asosiy masala faqat *loop* so‘zining ekvivalentini topish emas, balki uning **takrorlanuvchi psixologik mexanizm** ekanligini yetkazishdir.

16. Terminologik variativlik

Tadqiqotning muhim natijalaridan biri — psixologik terminlarning o‘zbekcha variantlarida variativlik mavjudligidir.

Masalan:

Inglizcha	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Cue	Signal	Ishora	Belgi
Craving	Istak	Kuchli ishtiyoq	Intilish
Response	Javob	Reaksiya	Javob reaksiyasi
Identity	O’zlik	Shaxsiyat	Identitet
Mindset	Fikrlash tarzi	Tafakkur tarzi	Dunyoqarash
Habit loop	Odat sikli	Odat halqasi	Odatlar aylanishi

Terminologik variativlik tabiiy til hodisasi bo‘lsa-da, ilmiy tarjimada ortiqcha variativlik terminologik noaniqlikka sabab bo‘lishi mumkin.

Ayniqsa, bitta konsept matn davomida bir necha xil termin bilan ifodalansa, o‘quvchi ularni turli tushunchalar deb qabul qilishi mumkin.

Shuning uchun ilmiy va o‘quv adabiyotlar tarjimasida **terminologik izchillik** muhim mezon sifatida namoyon bo‘ladi.

17. Tarjima transformatsiyalari

Tahlil natijasida psixologik terminlarni tarjima qilishda quyidagi transformatsiyalarni ajratish mumkin:

1. Leksik ekvivalentlash

habit → odat

2. Kalkalash

positive reinforcement → ijobiy mustahkamlash

3. O‘zlashtirish

motivation → motivatsiya

4. Konkretlashtirish

Umumiy inglizcha birlik o‘zbek tilida aniqroq psixologik mazmun bilan ifodalanadi.

5. Tavsifiy tarjima

self-image → o‘zi haqidagi tasavvur

6. Qo‘shish

Ixcham inglizcha terminning mazmunini tushuntirish uchun qo‘shimcha komponent kiritiladi.

7. Kontekstual almashtirish

Termin lug‘aviy ekvivalentdan emas, aynan kontekstga mos o‘zbekcha birlikdan foydalanish orqali tarjima qilinadi.

Mazkur transformatsiyalar ingliz va o‘zbek tillarining strukturaviy hamda semantik imkoniyatlari o‘rtasidagi farqlar bilan bog‘liq.

18. Tarjimada ekvivalentlik va adekvatlik

Tarjima nazariyasida ekvivalentlik masalasi markaziy tushunchalardan biridir. Biroq psixologik terminlarni tarjima qilishda formal ekvivalentlikning o‘zi yetarli emas.

Masalan, inglizcha terminning barcha morfemalarini o‘zbek tilida aks ettirish mumkin, ammo natijada o‘zbek kitobxoni uchun tabiiy bo‘lmagan birlik hosil bo‘lishi mumkin.

Shuning uchun tarjimada quyidagi uch darajani ajratish maqsadga muvofiq:

1. Formal moslik — terminning tashqi shakliga yaqinlik.

2. Semantik moslik — termin ifodalagan ma’noning saqlanishi.

3. Funksional moslik — terminning matndagi kommunikativ vazifasining saqlanishi.

Self-help adabiyotlar uchun uchinchi daraja ayniqsa muhim. Chunki mazkur janrning asosiy maqsadi o‘quvchiga ma’lum tushunchani anglatish va uni amaliy harakatga undashdan iborat.

19. Ilmiy natijalar va muhokama Olib borilgan tahlil asosida bir nechta muhim xulosalarga kelish mumkin.

Birinchidan, “Atomic Habits” asaridagi psixologik terminlar alohida va izolyatsiyalangan birliklar emas. Ular yagona konseptual tizimni tashkil etadi.

Ikkinchidan, terminlarning bir qismi o‘zbek tilida tayyor ekvivalentga ega. *Habit — odat, reward — mukofot, goal — maqsad, environment — muhit* kabi birliklarda semantik muvofiqlik nisbatan yuqori.

Uchinchidan, *cue, craving, identity, self-image, mindset* kabi terminlarda tarjimonning kontekstual qarori katta ahamiyatga ega.

To‘rtinchidan, tarjima jarayonida o‘zlashtirish va kalkalash bilan bir qatorda tavsifiy tarjimadan ham foydalanish zarur.

Beshinchidan, terminologik variativlik ingliz-o‘zbek tarjimasining tabiiy natijasi bo‘lsa-da, ilmiy matn uchun asosiy terminologik variantni belgilash va undan izchil foydalanish maqsadga muvofiq.

Oltinchidan, self-help matnlarining ilmiy-ommabop xususiyati tarjimonda ilmiy aniqlik va o‘quvchi uchun tushunarlilikni uyg‘unlashtirishni talab qiladi.

20. Tadqiqotning ilmiy yangiligi

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagi jihatlarda namoyon bo‘ladi:

1. ingliz tilidagi self-help diskursida qo‘llanadigan psixologik terminlar qiyosiy-chog‘ishtirma aspektda tizimlashtirildi;
2. “Atomic Habits” asaridagi asosiy psixologik terminlar semantik guruhlarga ajratildi;
3. inglizcha terminlarning o‘zbekcha muqobillaridagi semantik va funksional farqlar aniqlandi;
4. terminlarning tarjimasida qo‘llanadigan asosiy tarjima strategiyalari tasniflandi;
5. psixologik terminlarning tarjimasida formal, semantik va funksional ekvivalentlik o‘rtasidagi farq ko‘rsatildi;
6. “cue–craving–response–reward” modelining o‘zbekcha ifodasida terminologik variativlik masalasi ochib berildi;
7. self-help adabiyotlar tarjimasida terminologik izchillik va kommunikativ tushunarlilik o‘rtasidagi muvozanat masalasi asoslandi.

21. tadqiqotning nazariy va amaliy ahamiyati

Tadqiqotning nazariy ahamiyati ingliz va o‘zbek tillaridagi psixologik terminlarning qiyosiy xususiyatlarini aniqlash, ularning semantik va funksional munosabatlarini ochib berish bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalari 10.00.06 doirasidagi chog‘ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik tadqiqotlari uchun qo‘shimcha material bo‘la oladi. OAKda ingliz-o‘zbek tillari birliklarining qiyosiy tadqiqi va tarjima masalalariga bag‘ishlangan bir qator PhD va DSc ishlari 10.00.06 doirasida himoya qilingan.

Amaliy jihatdan esa maqolada aniqlangan tarjima strategiyalari psixologik, motivatsion va self-help adabiyotlarni ingliz tilidan o‘zbek tiliga tarjima qilishda foydalanilishi mumkin.

Tadqiqot materiallari tarjimashunoslik, leksikologiya, terminologiya, qiyosiy tilshunoslik va psixolingvistika fanlaridan amaliy mashg‘ulotlar uchun ham qo‘l keladi.

Xulosa. Ingliz tilidagi self-help adabiyotlarning o‘zbek tiliga tarjimasi zamonaviy tarjimashunoslikning dolzarb masalalaridan biridir. Bunday asarlarda psixologik terminlarning keng qo‘llanishi tarjimondan ikki xil kompetensiyani — yuqori darajadagi til kompetensiyasi va sohaga oid konseptual bilimlarni talab qiladi.

“Atomic Habits” asari misolida olib borilgan qiyosiy-chog‘ishtirma tahlil ingliz tilidagi psixologik terminlarning o‘zbek tiliga tarjimasida bir necha asosiy strategiya faol qo‘llanishini ko‘rsatdi. Ular qatoriga to‘g‘ridan-to‘g‘ri leksik ekvivalentlash, kalkalash, o‘zlashtirish, semantik transformatsiya, tavsifiy tarjima va kontekstual moslashtirish kiradi.

Tadqiqot natijasida *habit, reward, goal*, *environment* kabi terminlarda o‘zbek tilida nisbatan barqaror muqobillar mavjudligi aniqlandi. Ayni paytda *cue, craving, identity, self-image, mindset* kabi birliklarning tarjimasida kontekst va konseptual mazmunni hisobga olish zarurligi ko‘rsatildi.

Ayniqsa, *cue–craving–response–reward* modeli psixologik terminlarni alohida birliklar sifatida emas, balki o‘zaro bog‘langan konseptual tizim sifatida tadqiq etish zarurligini ko‘rsatadi. Ushbu to‘rt bosqich James Clear tomonidan odat shakllanishining asosiy sikli sifatida tavsiflangan.

O‘zbek tilidagi materiallarda mazkur birliklarning “signal”, “ishora”, “istak”, “kuchli ishtiyoq”, “javob reaksiyasi”, “mukofot” kabi variantlarda berilishi tarjimada terminologik variativlik mavjudligini ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, terminologik variativlikni mutlaq kamchilik sifatida baholash ham to‘g‘ri emas. Badiiy va ilmiy-ommabop matnlarda kontekstual moslashuv zarur bo‘lishi mumkin. Biroq bir xil ilmiy konsept uchun asosiy terminologik birlikni belgilash va undan izchil foydalanish ilmiy matnning aniqligi va yaxlitligini oshiradi.

Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, self-help adabiyotlar tarjimasida eng muhim talab — **ilmiy mazmun, terminologik aniqlik va kommunikativ tushunarlilik o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlash**dir.

Umuman olganda, ingliz tilidagi psixologik terminlarning o‘zbek tiliga tarjimasini qiyosiy-chog‘ishtirma asosda o‘rganish ingliz va o‘zbek tillarining terminologik

tizimlari o‘rtasidagi munosabatlarni aniqlash, mavjud tarjima strategiyalarini tizimlashtirish va psixologik adabiyotlar tarjimasi sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Kelgusida mazkur tadqiqotni kengaytirish uchun “Atomic Habits” va boshqa self-help asarlarida uchraydigan psixologik terminlarning elektron korpusini shakllantirish, ularning tarjima variantlarini miqdoriy jihatdan solishtirish, tarjima strategiyalarining qo‘llanish chastotasini aniqlash hamda bir nechta tarjimonlarning variantlarini qiyoslash maqsadga muvofiqdir.

Bunday yondashuv ingliz-o‘zbek psixologik terminologiyasining shakllanishi va tarjima qilinish qonuniyatlarini yanada chuqurroq ochib berish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baker, M. In Other Words: A Coursebook on Translation. 3rd ed. London: Routledge, 2018.
2. Catford, J. C. A Linguistic Theory of Translation. London: Oxford University Press, 1965.
3. Clear, J. Atomic Habits: An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones. New York: Avery, 2018.
4. Duhigg, C. The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business. New York: Random House, 2012.
5. Fogg, B. J. Tiny Habits: The Small Changes That Change Everything. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2019.
6. Newmark, P. A Textbook of Translation. New York: Prentice Hall, 1988.
7. Nida, E. A. Toward a Science of Translating. Leiden: Brill, 1964.
8. Nida, E. A., Taber, C. R. The Theory and Practice of Translation. Leiden: Brill, 1969.
9. Venuti, L. The Translator’s Invisibility: A History of Translation. London: Routledge, 1995.
10. Dweck, C. S. Mindset: The New Psychology of Success. New York: Random House, 2006.
11. Clear, J. Atomic Habits Summary. James Clear rasmiy sayti.
12. Clear, J. The Habit Loop: The 5 Triggers That Make New Behaviors Stick. James Clear rasmiy sayti.
13. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi. 10.00.06 — Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog‘ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik ixtisosligi bo‘yicha dissertatsiya materiallari.
14. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi. “Adabiyotshunoslik terminlarining tarkibiy-mazmuniy tahlili va tarjimasi (ingliz tili materiali asosida)” mavzusidagi PhD dissertatsiyasi himoyasi haqidagi e’lon.
15. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi. “Ingliz va o‘zbek tillarida ruhiy holat fe’llarining semantik xususiyatlari, tarjimasi va leksikografik talqini” mavzusidagi PhD dissertatsiyasi himoyasi haqidagi e’lon.

16. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi. “Ingliz va o‘zbek tillarida fe’l aspektual ma’nolarining ifodalanishi va tipologiyasi” mavzusidagi DSc dissertatsiyasi himoyasi haqidagi e’lon.
17. “Atom odatlar”. Jeyms Klir asari bo‘yicha o‘zbek tilidagi materiallar.
18. Xudoyqulov, S. I., Bobonazarova, S. B. “Atom odatlar: yaxshi odatlarni shakllantirish – muvaffaqiyat kaliti”. 2025.

O‘ZBEK VA INGLIZ TILLARIDAGI ANEMONIM KOMPONENTLI TEZ AYTISHLARNING CHOG‘ISHTIRMA TADQIQI

Jabbarov Fakhriddin Alisherovich
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o‘qituvchisi
e-mail: faxriddin_jabbarov@tues.uz

Annotatsiya: Mazkur maqolada o‘zbek va ingliz tillarida anemonim komponentlar ishtirokidagi tez aytishlarning lingvistik va lingvomadaniy xususiyatlari qiyosiy aspektda tadqiq etiladi. Tez aytishlarning tarkibida uchraydigan shamol, bo‘ron, dovul kabi tabiiy hodisalarni ifodalovchi birliklarning semantik xususiyatlari, qo‘llanish chastotasi va obrazlilik darajasi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida o‘zbek va ingliz tillaridagi tez aytishlarning strukturaviy tuzilishi, fonetik uyg‘unligi, alliteratsiya va assonans kabi tovush hodisalari hamda ularning talaffuz ko‘nikmalarini shakllantirishdagi imkoniyatlari aniqlanadi. Shuningdek, anemonim komponentlarning milliy-madaniy mazmuni va ikki til vakillarining tabiat hodisalarini idrok etishidagi o‘ziga xosliklar ochib beriladi. Qiyosiy tahlil natijalari tez aytishlardan chet tilini o‘qitish, fonetik kompetensiyani rivojlantirish va lingvomadaniy bilimlarni boyitishda samarali foydalanish mumkinligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: tez aytish, anemonim, anemonim komponent, o‘zbek tili, ingliz tili, qiyosiy tahlil, fonetika, lingvomadaniyat, alliteratsiya, assonans.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БЫСТРЫХ ПРОИЗНОШЕНИЙ С АНЕМОНИЧЕСКИМИ КОМПОНЕНТАМИ В УЗБЕКИСТАНЕ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.

Аннотация. В статье в сопоставительном аспекте исследуются лингвистические и лингвокультурологические особенности скороговорок с анемонимическими компонентами в узбекском и английском языках. Анализируются семантические особенности, частотность употребления и образность лексических единиц, обозначающих природные явления, такие как ветер, буря и ураган. Особое внимание уделяется структурной организации скороговорок, фонетической гармонии, явлениям аллитерации и ассонанса, а также их роли в формировании произносительных навыков. Кроме того, выявляется национально-культурная специфика анемонимических компонентов и особенности восприятия природных явлений носителями узбекского и английского языков. Результаты сопоставительного анализа свидетельствуют о возможности эффективного использования скороговорок в обучении иностранному языку, развитии фонетической компетенции и расширении лингвокультурологических знаний.

Ключевые слова: скороговорка, анемоним, анемонимический компонент, узбекский язык, английский язык, сопоставительный анализ, фонетика, лингвокультура, аллитерация, ассонанс.

COMPARATIVE STUDY OF QUICK PRONOUNCEMENTS WITH ANEMONYMOUS COMPONENTS IN UZBEKISTAN AND ENGLISH

Abstract. This article examines the linguistic and linguocultural features of tongue twisters containing anemonymic components in Uzbek and English from a comparative perspective. The study analyzes the semantic characteristics, frequency of use, and imagery of lexical units denoting natural phenomena such as wind, storm, and hurricane. Particular attention is paid to the structural organization of tongue twisters, phonetic harmony, alliteration, assonance, and their potential for developing pronunciation skills. The study also identifies the national and cultural specificity of anemonymic components and the distinctive ways in which natural phenomena are perceived by Uzbek and English speakers. The comparative findings demonstrate that tongue twisters can be effectively employed in foreign language teaching, particularly for developing phonetic competence and enhancing linguocultural awareness.

Keywords: tongue twister, anemonym, anemonymic component, Uzbek language, English language, comparative analysis, phonetics, linguoculture, alliteration, assonance.

Kirish. Til xalqning borliqni idrok etishi, uni nomlashi va turli kommunikativ vaziyatlarda ifodalash imkoniyatlarini o‘zida aks ettiruvchi murakkab tizim hisoblanadi. Tabiat hodisalari esa insonning kundalik hayoti bilan bevosita bog‘liq bo‘lganligi sababli turli tillarning lug‘aviy tarkibida faol namoyon bo‘ladi. Xususan, shamol, bo‘ron, dovul kabi atmosfera hodisalarini ifodalovchi birliklar nafaqat nominativ vazifani bajaradi, balki badiiy va folklor matnlarida obraz yaratish, emotsional ta’sirni kuchaytirish hamda fonetik uyg‘unlikni ta’minlash vositasi sifatida ham namoyon bo‘ladi.

Shu nuqtayi nazardan tez aytishlar alohida qiziqish uyg‘otadi. Tez aytishlar qisqa hajmli, tovush jihatdan murakkab, ma’lum fonetik birliklarning takrorlanishiga asoslangan folklor janrlaridan biri bo‘lib, ularda ma’lum tovush yoki tovushlar birikmasining yuqori darajadagi takrori kuzatiladi. Natijada tez aytishlar talaffuzni mashq qilish, fonetik ko‘nikmalarni rivojlantirish va nutq tezligini boshqarishda muhim materialga aylanadi.

O‘zbek va ingliz tillaridagi tez aytishlarni chog‘ishtirish mazkur janrning umumiy va milliy xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi. Ayniqsa, anemonim komponentlarning qo‘llanishi ikki tilning tabiat hodisalarini nomlash va ulardan badiiy-kommunikativ maqsadlarda foydalanish imkoniyatlarini qiyoslash uchun muhim material hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi o‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentli tez aytishlarning strukturaviy, fonetik, semantik va lingvomadaniy xususiyatlarini aniqlash hamda ularning umumiy va farqli jihatlarini belgilashdan iborat.

Mazkur maqsaddan kelib chiqib quyidagi vazifalar belgilandi:

anemonim tushunchasining lingvistik mohiyatini aniqlash;
o‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentli tez aytishlarni aniqlash;
ularning strukturaviy va fonetik xususiyatlarini tahlil qilish;
anemonim birliklarning semantik xususiyatlarini ochib berish;
ikki tildagi materiallarni chog‘ishtirish;
anemonim komponentli tez aytishlarning lingvodidaktik imkoniyatlarini ko‘rsatish.

Adabiyotlar Tahlili. Tez aytishlar tilning fonetik imkoniyatlarini namoyon etuvchi folklor janrlaridan biri sifatida tilshunoslik va metodikada o‘rganib kelinadi. Ularning asosiy xususiyati muayyan tovushlarning takrorlanishi, talaffuz jihatidan murakkab birikmalarning qo‘llanishi va ritmik tashkil etilgan qisqa nutqiy birliklardan iboratligidir.

Ingliz tilshunosligida tongue twisters tushunchasi asosan fonetik mashq, artikulyatsion murakkablik va tovush takroriga asoslangan nutqiy material sifatida izohlanadi. Ingliz tilidagi Peter Piper picked a peck of pickled peppers, She sells seashells by the seashore kabi mashhur tez aytishlarda alliteratsiya, undosh tovushlarning takrori va ritmik tashkil etilish yetakchi xususiyat sifatida ko‘rinadi.

O‘zbek tilida ham tez aytishlar xalq og‘zaki ijodining faol janrlaridan biri bo‘lib, ularning tarkibida bir xil yoki o‘xshash tovushlarning takrori talaffuzni murakkablashtiradi. Mazkur birliklar bolalar nutqini rivojlantirish, tovushlarni to‘g‘ri talaffuz qilish va nutq apparatini faollashtirishda qo‘llanib keladi.

Chog‘ishtirma tadqiqot nuqtayi nazaridan esa tez aytishlarning nafaqat fonetik, balki semantik va lingvomadaniy jihatlarini ham hisobga olish zarur. Chunki bir xil tabiiy hodisa turli tillarda turlicha nomlanishi, obrazlanishi va kommunikativ vazifani bajarishi mumkin.

Tadqiqot Metodologiyasi. Tadqiqotda chog‘ishtirma, tavsifiy, komponent tahlil, semantik tahlil va fonetik tahlil metodlaridan foydalanildi.

Chog‘ishtirma metod orqali o‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentli tez aytishlarning umumiy va farqli jihatlari aniqlandi.

Semantik tahlil yordamida shamol, bo‘ron, dovul kabi birliklarning ma’no xususiyatlari o‘rganildi.

Fonetik tahlil orqali undosh va unli tovushlarning takrorlanishi, alliteratsiya, assonans va ritmik tuzilish xususiyatlari belgilandi.

Lingvomadaniy tahlil esa tabiat hodisalarining ikki xalqning til va madaniyatida qanday ifodalanishini aniqlashga xizmat qildi.

ANEMONIM KOMPONENTLI TEZ AYTISHLARNING FONETIK XUSUSIYATLARI

Anemonim komponentli tez aytishlarning asosiy xususiyatlaridan biri ularning fonetik jihatdan tashkil etilishidir. Tez aytishlarda anemonim birliklar ko‘pincha boshqa so‘zlar bilan tovush jihatdan uyg‘unlashib, ma’lum tovushning ketma-ket takrorlanishiga sabab bo‘ladi.

Masalan:

Windy weather makes William wonder.

Ushbu misolda w tovushining ketma-ket takrorlanishi tez aytishning fonetik murakkabligini oshiradi:

Windy – weather – William – wonder

Bu yerda windy anemonim komponent bo‘lib, u shamol bilan bog‘liq holatni bildiradi.

Shunga o‘xshash tarzda o‘zbek tilidagi shamol komponentli birliklarda sh, s, b, d kabi tovushlarning takroriy qo‘llanishi talaffuz jarayonida artikulyatsion murakkablikni yuzaga keltirishi mumkin.

1-jadval. Anemonim komponentlarning fonetik xususiyatlari

Fonetik belgi	O‘zbek tili	Ingliz tili
Undosh takrori	Faol	Juda faol
Alliteratsiya	Kuzatiladi	Keng tarqalgan
Assonans	Mavjud	Mavjud
Ritmik takror	Mavjud	Juda faol
Talaffuz murakkabligi	Yuqori	Yuqori
Fonetik mashq sifatidagi imkoniyat	Yuqori	Yuqori

Demak, ikki tilda ham anemonim komponent tez aytishning faqat mazmuniy qismi emas, balki uning fonetik tuzilishini shakllantiruvchi element sifatida ishtirok etadi.

O‘ZBEK VA INGLIZ TILLARINING CHOG‘ISHTIRMA TAHLILI

O‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentli tez aytishlarni qiyoslash ularning umumiy jihatlari bilan bir qatorda milliy xususiyatlarini ham ko‘rsatadi.

2-jadval. O‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentlarning qiyosiy xususiyatlari

Mezoni	O‘zbek tili	Ingliz tili
Asosiy birliklar	shamol, yel, bo‘ron, dovul	wind, breeze, storm, hurricane
Fonetik takror	sh, s, b, d	w, s, b, h
Alliteratsiya	Mavjud	Juda faol
Obrazlilik	Tabiiy va badiiy	Tabiiy va badiiy
Ritmik tashkil	Barqaror	Barqaror
Folkloriy xususiyat	Kuchli	Kuchli
Didaktik imkoniyat	Talaffuzni rivojlantirish	Pronunciation practice

Qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, har ikki tilda anemonim komponentlar tez aytishning mazmuniy va fonetik tashkilida ishtirok etadi. Biroq ingliz tilidagi materiallarda alliteratsiya, ayniqsa bir xil boshlang‘ich undosh tovushning ketma-ket takrorlanishi juda faol kuzatiladi.

O‘zbek tilida esa tovush takrori bilan bir qatorda so‘zlarning morfologik va sintaktik uyg‘unligi ham tez aytishning ritmik tuzilishini ta’minlaydi.

ANEMONIMLARNING LINGVOMADANIY XUSUSIYATLARI

Tabiat hodisalari har bir xalqning kundalik hayoti va madaniy tajribasi bilan bog‘liq. Shu sababli shamol yoki bo‘ron kabi hodisalar turli tillarda faqat fizik hodisa sifatida emas, balki ma’lum obraz va assotsiatsiyalar orqali ham ifodalanadi.

O‘zbek tilida yel va shamol birliklari ko‘pincha tabiat, harakat, salqinlik va o‘zgarish bilan bog‘liq tasavvurlarni yuzaga keltiradi. Bo‘ron va dovul esa kuch, xavf va keskin tabiat hodisasini ifodalashga moyil.

Ingliz tilida wind, storm, hurricane kabi birliklarning semantik doirasi ham tabiiy hodisaning kuchi va xarakterini farqlashga imkon beradi.

Shu jihatdan anemonimlar tilning nominativ imkoniyatidan tashqari, lingvomadaniy kod vazifasini ham bajaradi.

TEZ AYTISHLARNING LINGVODIDAKTIK IMKONIYATLARI

Anemonim komponentli tez aytishlardan ingliz tilini o‘qitishda samarali foydalanish mumkin. Ayniqsa, ular quyidagi ko‘nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi:

tovushlarni to‘g‘ri talaffuz qilish;

nutq tezligini boshqarish;

artikulyatsion apparatni faollashtirish;

fonetik farqlarni anglash;

eshitib tushunishni rivojlantirish;

yangi lug‘aviy birliklarni kontekstda o‘zlashtirish.

3-jadval. Tez aytishlardan foydalanish asosidagi mashqlar

Mashq turi	Talaba faoliyati	Natija
Eshitish	Tez aytishni tinglash	Fonematik eshitish
Takrorlash	Modelni takrorlash	Talaffuz
Tezlashtirish	Tezlikni bosqichma-bosqich oshirish	Ravonlik
Taqqoslash	O‘zbek va ingliz variantlarini qiyoslash	Lingvomadaniy bilim
Yozib olish	O‘z nutqini audio shaklda yozish	O‘z-o‘zini nazorat
AI feedback	AI orqali talaffuzni tekshirish	Refleksiya

Masalan, talaba avval:

Windy weather makes William wonder.

jumlasini sekin talaffuz qiladi. Keyin uni uch marta takrorlaydi va har safar nutq tezligini oshiradi.

Keyingi bosqichda talaba o‘z nutqini audio shaklda yozib, talaffuzidagi qiyinchiliklarni aniqlaydi.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA QO‘LLASH

Zamonaviy raqamli ta’lim muhitida tez aytishlardan foydalanishning imkoniyatlari yanada kengaymoqda. Masalan, talaba tez aytishni AI asosidagi speech recognition vositasi orqali talaffuz qiladi va tizimdan feedback oladi.

Shuningdek, Zoom platformasida talabalar guruhlarga ajratilib, tez aytishlarni navbat bilan ijro etishlari mumkin. Busuu kabi mobil ilovalardan esa individual talaffuz va lug‘at mashqlarini tashkil etishda foydalanish mumkin.

Bunday faoliyat quyidagi ketma-ketlikda tashkil etilishi mumkin:

Namuna bilan tanishish → tinglash → takrorlash → mustaqil talaffuz → raqamli feedback → qayta talaffuz → refleksiya.

Bu jarayonda tez aytish oddiy fonetik mashqdan raqamli kommunikativ faoliyat elementiga aylanadi.

Natijalar Va Muhokama. Tadqiqot natijasida o‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentli tez aytishlar bir qator umumiy xususiyatlarga ega ekanligi aniqlandi.

Birinchidan, har ikki tilda ham anemonim birliklar tabiat hodisasini ifodalash bilan birga fonetik tashkilotning muhim elementi sifatida xizmat qiladi.

Ikkinchidan, anemonim komponentlar alliteratsiya va assonansni shakllantirishda faol ishtirok etadi.

Uchinchidan, anemonim birliklarning tez aytish tarkibida qo‘llanishi talaffuz murakkabligini oshiradi va shu sababli ularni fonetik mashq sifatida qo‘llash imkonini beradi.

To‘rtinchidan, o‘zbek va ingliz tillarida shamol, bo‘ron va boshqa atmosfera hodisalarining nomlanishi va qo‘llanishida milliy-madaniy xususiyatlar mavjud.

Beshinchidan, raqamli texnologiyalar tez aytishlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlarini kengaytiradi. Xususan, audio yozuv, avtomatik speech recognition, AI feedback va videokonferensiya platformalari individual hamda guruhli mashqlarni tashkil etish imkonini beradi.

Xulosa. O‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentli tez aytishlarni chog‘ishtirma o‘rganish natijasida mazkur birliklarning ko‘p funksiyali xususiyatga ega ekanligi aniqlandi. Anemonimlar tez aytish tarkibida tabiat hodisasini nomlash bilan birga fonetik takror, ritmik uyg‘unlik va obrazlilikni ta’minlashda ishtirok etadi.

Tahlil natijalari o‘zbek va ingliz tillarida anemonim komponentli tez aytishlarning umumiy jihati sifatida fonetik takror va talaffuz murakkabligini, farqli jihati sifatida esa tovush tizimi, ritmik tuzilish va tabiiy hodisalarning lingvomadaniy ifodalanishidagi o‘ziga xosliklarni ko‘rsatdi.

Anemonim komponentli tez aytishlarning muhim amaliy imkoniyati ularni chet tilini o‘qitishda qo‘llash bilan bog‘liq. Ular talaffuz, fonetik eshitish, nutq tezligi, lug‘at boyligi va lingvomadaniy bilimlarni rivojlantirish uchun samarali material bo‘la oladi.

Shuningdek, AI, mobil ilovalar va videokonferensiya platformalaridan foydalanish tez aytishlarning metodik imkoniyatlarini kengaytirib, individual talaffuz mashqlari, avtomatlashtirilgan feedback, guruhli musobaqa va interfaol mashg‘ulotlarni tashkil etishga imkon beradi.

Shunday qilib, anemonim komponentli tez aytishlar o‘zbek va ingliz tillarining fonetik, leksik-semantik va lingvomadaniy xususiyatlarini ochib beruvchi, ayni vaqtda chet tilini o‘qitish jarayonida amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan til materiallaridan biri sifatida baholanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Crystal D. A Dictionary of Linguistics and Phonetics. – Oxford: Blackwell.

2. Halliday M.A.K. An Introduction to Functional Grammar. – London: Routledge.

3. Yule G. The Study of Language. – Cambridge: Cambridge University Press.

4. Fromkin V., Rodman R., Hyams N. An Introduction to Language. – Boston: Cengage Learning.

5. Roach P. English Phonetics and Phonology. – Cambridge: Cambridge University Press.

6. Wells J.C. Accents of English. – Cambridge: Cambridge University Press.

7. McCarthy M. Vocabulary. – Oxford: Oxford University Press.

8. Richards J.C., Rodgers T.S. Approaches and Methods in Language Teaching. – Cambridge University Press.
9. Thornbury S. How to Teach Speaking. – Pearson Education.
10. O‘zbek xalq og‘zaki ijodi materiallari: tez aytishlar to‘plamlari.
11. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. – Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi.
12. Ingliz tilining izohli lug‘atlari va folklor materiallari.

СЕМАНТИЧЕСКАЯ ДЕРИВАЦИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРЕНОСНОГО ЗНАЧЕНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Фаррух Сафаров, Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Ташкент, Узбекистан
e-mail: a_safarov_f@nuu.uz

Аннотация: В статье рассматривается переносное значение как результат семантической деривации в русском языке. Материал исследования конкретизирован: проанализировано 120 единиц и контекстов, среди них 36 адъективных употреблений, 29 именных номинаций, 21 глагольная модель, 18 метонимических конструкций и 16 современных терминологических и цифровых переносов. Установлено, что перенос не является случайным отклонением от прямого значения, а выступает регулярным способом развития многозначности и создания новых номинаций. Количественный анализ показал преобладание метафорических переносов, а качественный анализ выявил различие между живой образностью, устойчивым переносом и лексикализованным значением.

Ключевые слова: семантическая деривация; переносное значение; метафора; метонимия; контекст; полисемия.

SEMANTIK DERIVATSIYA VA KO‘CHMA MA’NONING RUS TILIDA SHAKLLANISHI

Annotatsiya: Maqolada rus tilida ko‘chma ma’noning shakllanishi semantik derivatsiya jarayoni sifatida tahlil qilindi. Tadqiqot materiali aniq ko‘rsatildi: 120 ta leksik birlik va kontekst o‘rganildi, ular 36 ta sifat, 29 ta ot, 21 ta fe’l, 18 ta metonimik konstruksiya va 16 ta zamonaviy terminologik-raqamli ko‘chishdan iborat. Miqdoriy tahlil metaforaning ustunligini ko‘rsatdi, sifat tahlili esa metonimiya va funksional ko‘chishning leksikalizatsiyaga tezroq olib kelishini aniqladi. O‘tkir aql, yumshoq xarakter, shahar yuragi, Pushkinni o‘qimoq kabi misollar orqali kontekst va birikish imkoniyatining roli ochib berildi.

Kalit so‘zlar: semantik derivatsiya; ko‘chma ma’no; metafora; metonimiya; kontekst; polisemiya.

SEMANTIC DERIVATION AND FIGURATIVE MEANING FORMATION IN THE RUSSIAN LANGUAGE

Abstract. The article examines figurative meaning as a result of semantic derivation in Russian. The material is specified in detail: 120 lexical units and

contexts are analyzed, including 36 adjectival uses, 29 nominal nominations, 21 verbal models, 18 metonymic constructions and 16 modern terminological or digital transfers. The study shows that figurative meaning is not a random deviation from direct meaning but a regular mechanism of polysemy and lexical expansion. Quantitative analysis demonstrates the predominance of metaphorical transfers, while qualitative analysis reveals different degrees of imagery, contextual dependence and lexicalization in examples such as sharp mind, the heart of the city and to read Pushkin.

Keywords: semantic derivation; figurative meaning; metaphor; metonymy; context; polysemy.

Введение. Проблема прямого и переносного значения относится к числу фундаментальных вопросов русской лексикологии, семасиологии и стилистики. На бытовом уровне различие между сочетаниями *мягкий воск* и *мягкий характер*, *острый нож* и *острый ум* кажется очевидным. Однако для научного описания важно не только указать, что слово употреблено не буквально, но и объяснить, какой признак переносится, почему перенос понятен носителю языка и при каких условиях он закрепляется в словаре.

В русской лингвистической традиции прямое значение связывается с первичной номинативной функцией слова. В. В. Виноградов рассматривал лексическое значение как явление, зависящее от системы языка, сочетаемости и связей слова с другими значениями [1, с. 162]. Следовательно, переносное значение не является внешним украшением речи: оно развивается из исходного смыслового ядра и сохраняет с ним мотивированную связь. Эта связь может быть явной, как в выражении *железная воля*, или почти стертой, как в сочетаниях *ручка двери* и *ножка стола*. Тогда как Л. П. Крысин определяет переносные значения как вторичные значения, возникающие в результате переноса наименования с одного предмета, действия или свойства на другие [2, с. 51]. Ю. Д. Апресян, в свою очередь, связывал многозначность с регулярными семантическими переходами [3, с. 187]. Поэтому цель статьи состоит в том, чтобы рассмотреть переносное значение как проявление семантической деривации, конкретно описать материал исследования, количественно распределить типы переноса и дать их углубленную качественную интерпретацию.

Методы и материал. Исследование выполнено в русле семасиологического подхода, при котором анализ направлен от слова к его значениям и употреблениям. Использованы описательный, компонентный, контекстуальный и количественный методы. Материал исследования составили 120 единиц и контекстов русского языка. Первая группа включает 36 адъективных употреблений: *мягкий характер*, *жесткое решение*, *острый ум*, *тяжелый разговор*, *холодный прием*, *светлая память*. Вторая группа включает 29 именных номинаций: *сердце города*, *крыло здания*, *ножка стола*, *корень проблемы*. Третья группа включает 21 глагольную модель: *горит срок*, *кипит работа*, *растет напряжение*, *падает интерес*. Четвертая группа включает 18 метонимических конструкций: *читать Пушкина*, *зал аплодировал*, *аудитория*

слушает, город обсуждает новость. Пятая группа включает 16 современных терминологических и цифровых переносов: *окно программы*, *компьютерная мышь*, *облачное хранилище*, *память компьютера*.

Отбор проводился по трем критериям:

– наличие сопоставимой пары прямого и переносного употребления;

– воспроизводимость примера в общеупотребительной или учебно-словарной практике;

– принадлежность к разным сферам речи (см. рисунок 1).

В каждом случае определялись исходное значение, переносное значение, мотивирующий признак, тип переноса и степень закрепленности: контекстуальное употребление, устойчивое сочетание или лексикализованная номинация (см. таблицу 1).

Таб. 1.

Состав материала исследования

Группа	**Кол-во**	**Доля**	**Примеры**	**Что проверялось**
Адъективные употребления	36	30,0%	*мягкий характер; острый ум; тяжелый разговор*	Переход физического признака в оценку
Именные номинации	29	24,2%	*сердце города; крыло здания; корень проблемы*	Предметная и функциональная мотивация
Глагольные модели	21	17,5%	*горит срок; кипит работа; растет напряжение*	Перенос действия на состояние
Метонимические конструкции	18	15,0%	*читать Пушкина; зал аплодировал*	Смежность участников ситуации
Цифровые и терминологические переносы	16	13,3%	*окно программы; облачное хранилище*	Современная ресемантизация



Рис. 1. Модель анализа перехода от прямого значения к переносному

Результаты и обсуждение. Результаты исследования объединяют количественные и качественные наблюдения. В 120 рассмотренных случаях выделены шесть механизмов семантической деривации: метафора, метонимия, функциональный перенос, синекдоха, оценочно-эмоциональный перенос и терминологическая ресемантизация. Наиболее частотной оказалась метафора: 46 случаев, или 38,3% материала. Это объясняется тем, что, на наш взгляд носитель языка активно переносит признаки телесного и предметного опыта на интеллектуальную, эмоциональную и социальную сферу.

Так, метафорический перенос особенно продуктивен в адъективной лексике. В сочетании *острый нож* прилагательное обозначает физическое свойство режущего предмета, а в сочетаниях *острый ум*, *острый вопрос*, *острое слово* актуализируются признаки проницательности, проблемности и силы речевого воздействия. В группе адъективных примеров 24 из 36 случаев связаны с переходом физического признака в оценку, то есть две трети этой группы показывают движение от чувственного качества к характеристике человека, ситуации или отношения. В свою очередь метонимия представлена 25 случаями, или 20,8% материала. Она действует не через сходство, а через смежность. В выражении *читать Пушкина* имя автора обозначает его произведения; в предложении *зал аплодировал* помещение замещает людей; в конструкции *университет принял решение* название учреждения обозначает администрацию или коллективный орган. Внутри метонимии наиболее частотной оказалась модель “место – люди”, она представлена 9 случаями из 25.

Тогда как функциональный перенос составил 19 случаев, или 15,8%. Его особенность заключается в том, что новое значение часто быстро теряет образность и становится нейтральной номинацией. Слова *ножка стола*, *ручка двери*, *спинка кресла*, *крыло самолета* исторически мотивированы сходством с частями тела или предмета, но в современном употреблении воспринимаются как обычные названия частей предметов. Здесь перенос выполняет прежде всего номинативную, а не экспрессивную функцию.

Затем синекдоха была представлена 11 случаями, или 9,2% материала. В выражении *рабочие руки* часть тела обозначает работников, потому что для ситуации важна трудовая функция человека. В предложении *весь город вышел на площадь* целое обозначает значительную часть жителей. Синекдоха фокусирует внимание на том элементе объекта, который коммуникативно важен. Поэтому она близка к метонимии, но отличается более отчетливым

отношением части и целого. В свою очередь оценочно-эмоциональный перенос зафиксирован в 13 случаях, или 10,8%. К нему относятся выражения *светлая память*, *темное дело*, *чистая совесть*, *грязная ложь*, *ледяной тон*, *горячая поддержка*. Здесь признак цвета, температуры или физического состояния преобразуется в моральную, эмоциональную или социальную оценку.

Стоит отметить, что современные терминологические и цифровые переносы показывают, что семантическая деривация остается активным процессом. Слова *окно*, *сеть*, *память*, *вирус*, *облако*, *лента*, *профиль* получили новые значения в компьютерной коммуникации. Например, *окно программы* мотивировано зрительным и пространственным сходством, *компьютерный вирус* – аналогией с биологическим распространением, *облачное хранилище* – представлением об удаленной среде хранения данных. Тогда как степень закрепленности переносных значений оказалась неодинаковой. Из 120 примеров 42 употребления можно считать лексикализованными, 51 – устойчивыми общеупотребительными, 27 – контекстуально зависимыми. Лексикализованные употребления, такие как *ручка двери* или *память компьютера*, почти не требуют восстановления исходного образа. Устойчивые сочетания типа *тяжелый день*, *теплая встреча*, *острый вопрос* сохраняют мотивированность, но воспринимаются как привычные.

Важнейший качественный результат состоит в том, что переносное значение нельзя определить вне контекста. Глагол *кипеть* в сочетании *кипит вода* обозначает физический процесс, в выражении *кипит работа* – высокую интенсивность деятельности, а во фразе *он кипит от злости* – эмоциональное состояние. Контекст не просто уточняет значение, а выбирает тот компонент, который должен быть активирован (см. таблицу 2).

Таб. 2.

Количественное распределение механизмов семантической деривации

Тип переноса	Кол-во	Доля	Примеры	Основной вывод
Метафора	46	38,3%	*острый ум; мягкий характер*	Самый продуктивный переход к абстрактному
Метонимия	25	20,8%	*читать Пушкина; зал аплодировал*	Речевая экономия через смежность
Функциональный перенос	19	15,8%	*ножка стола; крыло самолета*	Быстрая лексикализация
Синекдоха	11	9,2%	*рабочие руки; весь город вышел*	Фокусировка части или целого
Оценочный перенос	13	10,8%	*светлая память; ледяной тон*	Переход признака в оценку

Терминологическая ресемантизация	6	5,0%	*окно программы; облако*	Активность переноса в цифровой сфере

Заключение. Проведенное исследование показывает, что переносное значение в русском языке является закономерным результатом семантической деривации. Прямое значение служит исходной базой, а переносное возникает тогда, когда один из его признаков становится пригодным для называния нового объекта, действия, состояния или отношения. Основными механизмами являются метафора, метонимия, функциональный перенос, синекдоха, оценочно-эмоциональное переосмысление и терминологическая ресемантизация.

Материал исследования был конкретизирован и количественно описан: рассмотрено 120 единиц и контекстов. Количественный анализ показал преобладание метафоры, но качественный анализ уточнил, что функциональные и терминологические переносы быстрее становятся нейтральными номинациями. Следовательно, частотность механизма и степень его лексикализации не всегда совпадают.

Практическая значимость работы состоит в возможности использовать предложенные наблюдения при изучении русской лексикологии, стилистики, перевода и русского языка как иностранного. Важно объяснять не только готовые выражения, но и путь их образования: *тяжелый груз – тяжелый разговор, холодная вода – холодный взгляд, сердце человека – сердце города*.

Библиографические ссылки:

1. Виноградов В. В. Основные типы лексических значений слова // Избранные труды. Лексикология и лексикография. - М.: Наука, 1977. - С. 162-189.

2. Крысин Л. П. Современный русский язык. Лексическая семантика. Лексикология. Фразеология. Лексикография. - М.: Академия, 2007. - 240 с.

3. Апресян Ю. Д. Избранные труды. Т. I. Лексическая семантика. Синонимические средства языка. - М.: Языки русской культуры, 1995. - 472 с.

4. Розенталь Д. Э., Голуб И. Б., Теленкова М. А. Современный русский язык. - 11-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2010. - 448 с.

5. Шмелев Д. Н. Современный русский язык. Лексика. - М.: Просвещение, 1977. - 335 с.

6. Новиков Л. А. Семантика русского языка. - М.: Высшая школа, 1982. - 272 с.

7. Арутюнова Н. Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры. - М.: Прогресс, 1990. - С. 5-32.

8. Телия В. Н. Русская фразеология: семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. - М.: Школа «Языки русской культуры», 1996. - 288 с.

9. Национальный корпус русского языка. - URL: https://ruscorpora.ru/ (дата обращения: 18.05.2026).

10. Активный словарь русского языка. Т. 4, ч. 1 / под общ. рук. Ю. Д. Апресяна. - М.: МЦНМО, 2023. - 256 с.

11. Национальный корпус русского языка. Семантическая разметка. - URL: https://ruscorpora.ru/page/instruction-semantic/ (дата обращения: 18.05.2026).

12. Lyons J. Linguistic Semantics: An Introduction. - Cambridge: Cambridge University Press, 1995. - 376 p.

INGLIZ TILIDA O‘QISH KO‘NIKMASINING TARKIBIY KOMPONENTLARI VA UNI RIVOJLANTIRISH BOSQICHLARI

Qobilova Kamola Azamat qizi, Termiz davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi
e-mail: qobilovakamola474@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasining tarkibiy komponentlari hamda uni bosqichma-bosqich rivojlantirishning nazariy-metodik asoslari yoritilgan. O‘qish chet tilini egallash jarayonidagi asosiy nutq faoliyati turlaridan biri sifatida qaralib, uning shakllanishi fonetik, leksik, grammatik, semantik, kognitiv, strategik va kommunikativ komponentlarning o‘zaro integratsiyasiga asoslanishi asoslab berilgan. Shuningdek, ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasini rivojlantirish jarayoni tayyorgarlik, boshlang‘ich idrok, mazmunni anglash, tahliliy-kognitiv qayta ishlash va mustaqil-kommunikativ qo‘llash bosqichlariga ajratilgan. Har bir bosqich uchun samarali metod va mashq turlari tavsiya etilgan. Maqolada o‘qish strategiyalaridan foydalanish, kontekst asosida ma’noni aniqlash, asosiy va ikkilamchi axborotni farqlash, inferensiya qilish hamda matnni tanqidiy tahlil qilish ko‘nikmalarining ahamiyati ham ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: ingliz tili, o‘qish ko‘nikmasi, o‘qib tushunish, fonetik komponent, leksik komponent, grammatik komponent, semantik komponent, kognitiv komponent, o‘qish strategiyalari, matn, chet tilini o‘qitish.

STRUCTURAL COMPONENTS OF ENGLISH READING SKILLS AND STAGES OF THEIR DEVELOPMENT

Abstract. This article examines the structural components of reading skills in English and the stages of their systematic development. Reading is considered one of the fundamental types of speech activity in foreign language learning, and its development is based on the integration of phonological, lexical, grammatical, semantic, cognitive, strategic, and communicative components. The article proposes a gradual model for developing English reading skills, including preparatory, initial perception, comprehension, analytical-cognitive processing, and independent communicative application stages. Appropriate methods and types of exercises are suggested for each stage. Particular attention is paid to reading strategies, contextual meaning construction, identification of main and supporting information, inferencing, and critical interpretation of texts. The study emphasizes that effective reading instruction should move from lower-level decoding processes towards higher-level comprehension and independent interpretation.

Keywords: English language, reading skills, reading comprehension, phonological component, lexical component, grammatical component, semantic component, cognitive component, reading strategies, text, foreign language teaching.

СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются структурные компоненты навыков чтения на английском языке и этапы их планомерного формирования. Чтение считается одним из основных видов речевой деятельности при изучении иностранного языка, а его развитие базируется на интеграции фонологического, лексического, грамматического, семантического, когнитивного, стратегического и коммуникативного компонентов. Предлагается поэтапная модель формирования навыков чтения на английском языке, включающая стадии подготовки, первичного восприятия, понимания, аналитико-когнитивной обработки и самостоятельного коммуникативного применения. Для каждого этапа рекомендованы соответствующие методы и виды упражнений. Особое внимание уделяется стратегиям чтения, построению смысла с опорой на контекст, выделению основной и вспомогательной информации, извлечению информации, не выраженной эксплицитно (выводам), а также критическому осмыслению текстов. В работе подчеркивается, что эффективное обучение чтению должно осуществляться в направлении от процессов декодирования низкого уровня к пониманию и самостоятельной интерпретации текста на более высоком уровне.

Ключевые слова: английский язык, навыки чтения, понимание прочитанного, фонологический компонент, лексический компонент, грамматический компонент, семантический компонент, когнитивный компонент, стратегии чтения, текст, обучение иностранному языку.

Kirish. Bugungi globallashuv va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida ingliz tilini bilish zamonaviy ta’lim va kasbiy faoliyatning muhim shartlaridan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, ingliz tilidagi ilmiy, akademik, professional va elektron resurslarning keng tarqalishi o‘quvchilarda samarali o‘qish ko‘nikmasini shakllantirish masalasiga alohida e’tibor qaratishni talab etmoqda.

O‘qish insonning yozma nutqni idrok etishi, uni dekodlashi, mazmunini anglash, mavjud bilimlari bilan bog‘lashi va muayyan kommunikativ maqsad asosida undan foydalanishini ta’minlovchi murakkab psixolingvistik jarayondir. Shu sababli chet tilini o‘qitishda o‘qish ko‘nikmasini faqatgina matndagi so‘zlarni to‘g‘ri talaffuz qilish yoki tarjima qilish qobiliyati sifatida talqin qilish yetarli emas.

O‘qish jarayonida o‘quvchi grafik belgilarni tanib olish bilan bir qatorda ularning fonologik va leksik birliklarini ajratadi, grammatik munosabatlarni aniqlaydi, gaplar o‘rtasidagi semantik aloqalarni tushunadi, matnning umumiy mazmunini shakllantiradi va muallif tomonidan bevosita ifodalanmagan axborotni ham kontekst asosida anglaydi.

Shu nuqtayi nazardan, ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasining tarkibiy komponentlarini aniqlash hamda uning rivojlanish bosqichlarini metodik jihatdan asoslash chet tilini o‘qitish metodikasining dolzarb masalalaridan biridir.

Tadqiqotning asosiy maqsadi ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasining tarkibiy komponentlarini tizimlashtirish va uni bosqichma-bosqich rivojlantirishning metodik modelini ishlab chiqishdan iborat.

Mazkur maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasining mohiyatini aniqlash;

o‘qish ko‘nikmasining asosiy tarkibiy komponentlarini tasniflash;

har bir komponentning o‘qib tushunish jarayonidagi funksiyasini ochib berish;

o‘qish ko‘nikmasini rivojlantirish bosqichlarini aniqlash;

har bir bosqichga mos metod va mashq turlarini belgilash;

o‘quvchilarning mustaqil va strategik o‘qish faoliyatini rivojlantirish yo‘llarini asoslash.

Tadqiqotda nazariy tahlil, qiyosiy tahlil, umumlashtirish, pedagogik va metodik adabiyotlarni o‘rganish, tizimlashtirish hamda modellashtirish metodlaridan foydalanildi.

O‘qish ko‘nikmasini rivojlantirish jarayonini tizimli tashkil etish uchun uning komponentlari o‘zaro bog‘liq holda ko‘rib chiqildi. Bunda o‘qishning quyi darajadagi jarayonlari, ya’ni grafik belgilarni tanib olish va dekodlashdan tortib, yuqori darajadagi kognitiv jarayonlar — xulosa chiqarish, baholash va tanqidiy talqinigacha bo‘lgan bosqichlar hisobga olindi.

Ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasi ko‘p komponentli tuzilishga ega bo‘lib, uning samarali shakllanishi bir nechta bilim va ko‘nikmalarning integratsiyasini talab qiladi.

1. Fonologik-grafik komponent

Fonologik-grafik komponent yozma belgilarni tanib olish va ularni tegishli tovush birliklari bilan bog‘lash qobiliyatini ifodalaydi. Ayniqsa, ingliz tilini boshlang‘ich bosqichda o‘rganayotgan o‘quvchilar uchun harf va tovush o‘rtasidagi munosabatlarni anglash muhim ahamiyatga ega.

Ingliz tilidagi grafik va fonologik tizimning murakkabligi sababli o‘quvchi bir xil harf yoki harf birikmasining turli fonetik qiymatga ega bo‘lishini o‘zlashtirishi kerak.

Mazkur komponentni rivojlantirish uchun:

phonics mashqlari;

harf va tovushni moslashtirish;

so‘zlarni bo‘g‘inlarga ajratish;

minimal juftliklar;

ovoz chiqarib o‘qish;

yangi so‘zlarni fonetik tahlil qilish

kabi mashqlardan foydalanish mumkin.

2. Leksik komponent

Leksik komponent o‘quvchining matndagi so‘zlarni tanib olish, ularning ma’nosini aniqlash va kontekstga mos ravishda talqin qilish qobiliyatini qamrab oladi.

O‘qish jarayonida har bir noma’lum so‘zni lug‘atdan izlash samarali strategiya hisoblanmaydi. Yuqori darajadagi o‘qish ko‘nikmasiga ega o‘quvchi so‘z ma’nosini uning kontekstdagi qo‘llanilishi, morfologik tarkibi va boshqa so‘zlar bilan munosabati asosida taxmin qila oladi.

Shuning uchun o‘qish jarayonida context clues, word families, synonym-antonym, collocation va semantic mapping kabi usullardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Grammatik komponent gap va matn tarkibidagi grammatik birliklarning funksional ma’nosini anglash bilan bog‘liq.

O‘quvchi grammatik shakllarni shunchaki qoidalar asosida aniqlash bilan cheklanmay, ularning matn mazmunini shakllantirishdagi rolini ham tushunishi kerak. Masalan, zamon shakllari voqealarning vaqt munosabatlarini, modal fe’llar munosabat va ehtimollikni, bog‘lovchilar esa matndagi mantiqiy aloqalarni ifodalashi mumkin.

Grammatik komponentni rivojlantirish uchun gaplarni qayta tuzish, bog‘lovchi vositalarni aniqlash, gap mazmunini kontekst asosida izohlash va grammatik shakllarning matndagi funksiyasini tahlil qilish mashqlaridan foydalanish mumkin.

Semantik komponent o‘qilgan birliklar va gaplarning ma’nosini anglash hamda ularni yaxlit mazmuniy tizimga birlashtirishni nazarda tutadi.

O‘quvchi alohida gaplarning ma’nosini tushunish bilan bir qatorda ularning o‘zaro bog‘liqligini ham aniqlashi lozim. Bunda asosiy g‘oya, mavzu, muallifning maqsadi, sabab-oqibat munosabatlari va matnning mantiqiy rivojlanishini aniqlash muhimdir.

Kognitiv komponent o‘qish jarayonida oldingi bilimlarni faollashtirish, ma’lumotni taqqoslash, tahlil qilish, umumlashtirish, xulosa chiqarish va yangi bilim bilan bog‘lash jarayonlarini qamrab oladi.

Masalan, o‘quvchi matnni o‘qishdan oldin uning sarlavhasiga qarab mazmunni taxmin qiladi. O‘qish jarayonida ushbu taxminlarini tekshiradi va o‘qib bo‘lgach, matndan olingan ma’lumotlar asosida xulosa chiqaradi.

Strategik komponent o‘quvchining o‘qish maqsadiga mos strategiyani mustaqil tanlay olishi bilan tavsiflanadi.

Ingliz tilini o‘qitishda quyidagi o‘qish strategiyalaridan foydalanish muhim:

skimming — matnning umumiy mazmunini tezda aniqlash;

scanning — muayyan ma’lumotni tez topish;

intensive reading — matnni chuqur o‘rganish;

extensive reading — katta hajmdagi matnlarni umumiy mazmunni anglash maqsadida o‘qish;

predicting — mazmunni oldindan taxmin qilish;

inferring — bevosita berilmagan ma’noni anglash;

summarizing — asosiy mazmunni umumlashtirish.

Strategik komponent rivojlangan o‘quvchi barcha matnlarni bir xil usulda o‘qimaydi, balki o‘qish maqsadiga qarab tegishli strategiyani tanlaydi.

Kommunikativ komponent o‘qilgan axborotdan keyingi nutq faoliyatida foydalanish qobiliyatini ifodalaydi. O‘quvchi matnni o‘qib, undagi ma’lumotni

muhokama qilish, savollarga javob berish, o‘z fikrini bildirish yoki yozma topshiriqni bajarishda qo‘llay olishi kerak.

Shunday qilib, o‘qish jarayoni boshqa nutq faoliyati turlari — gapirish, yozish, tinglab tushunish bilan integratsiyalashadi.

O‘qish ko‘nikmasini samarali rivojlantirish izchil va bosqichma-bosqich tashkil etilishi lozim. Mazkur jarayonni quyidagi besh bosqich asosida tashkil etish mumkin.

1-bosqich. Tayyorgarlik bosqichi

Ushbu bosqichda o‘quvchining mavzu bo‘yicha mavjud bilimlari faollashtiriladi va yangi matnni o‘qishga psixologik hamda lingvistik tayyorgarlik yaratiladi.

Asosiy mashqlar:

sarlavha asosida mazmunni taxmin qilish;

rasmlar asosida suhbat;

kalit so‘zlar bilan ishlash;

mavzu bo‘yicha brainstorming;

yangi so‘zlarni oldindan o‘rganish.

2-bosqich. Birlamchi idrok etish bosqichi

Bu bosqichda o‘quvchi matnni birinchi marta o‘qib, uning umumiy mazmunini aniqlaydi.

Bu yerda skimming strategiyasi samarali hisoblanadi. O‘quvchi har bir so‘zni tarjima qilishga emas, balki matnning mavzusi va asosiy g‘oyasini aniqlashga e’tibor qaratadi.

3-bosqich. Mazmunni chuqur anglash bosqichi

Mazkur bosqichda matndagi asosiy va ikkilamchi ma’lumotlar, sabab-oqibat munosabatlari, muhim faktlar va muallifning fikrlari aniqlanadi.

Bu bosqich uchun:

comprehension questions;

true/false;

matching;

gap filling;

multiple choice;

information transfer

kabi mashqlar samarali hisoblanadi.

4-bosqich. Tahliliy-kognitiv bosqich

Bu bosqichda o‘quvchi matnni oddiy tushunishdan yuqoriroq darajaga ko‘tarilib, undagi ma’lumotni tahlil qiladi va baholaydi.

O‘quvchilarga quyidagi topshiriqlar berilishi mumkin:

muallifning pozitsiyasini aniqlash;

yashirin ma’noni topish;

sabab va oqibatni ajratish;

fakt va fikrni farqlash;

matn qismlarini taqqoslash;

muallif fikriga munosabat bildirish.

Aynan shu bosqichda inferencing, critical reading va evaluating strategiyalari shakllantiriladi.

5-bosqich. Mustaqil-kommunikativ qo‘llash bosqichi

Yakuniy bosqichda o‘quvchi o‘qish strategiyalaridan mustaqil foydalanishi va o‘qilgan axborotni boshqa faoliyatlarda qo‘llashi kutiladi.

Masalan:

matnni qisqacha mazmunlash;

taqdimot tayyorlash;

munozarada qatnashish;

o‘qilgan material asosida esse yozish;

matn yuzasidan savollar tuzish;

muammoli vaziyatga yechim taklif qilish

kabi topshiriqlar bajariladi.

O‘QISH KO‘NIKMASINI RIVOJLANTIRISHNING METODIK MODELI

Ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasini rivojlantirish jarayonini quyidagi ketma-ketlik asosida tashkil etish mumkin:

Motivatsiya → Tayyorlash → O ‘qish → Tushunish → Tahlil → Strategik qayta ishlash → Kommunikativ qo ‘llash → Refleksiya

Mazkur modelda o‘qish passiv qabul qilish jarayoni emas, balki faol kognitiv-kommunikativ faoliyat sifatida qaraladi.

Bosqich Asosiy maqsad Yetakchi faoliyat Tavsiya etiladigan strategiya

Tayyorgarlik Mavzuga kirish Bashorat qilish, brainstorming Predicting

Birlamchi o‘qish Umumiy mazmunni anglash Tez o‘qish Skimming

Chuqur o‘qish Aniq axborotni topish Savol-javob, tahlil Scanning

Kognitiv tahlil Yashirin mazmunni anglash Taqqoslash, xulosa Inferring

Mustaqil qo‘llash Olingan axborotdan foydalanish Munozara, yozish, taqdimot Summarizing, evaluating

O‘quvchilarning ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasini baholashda faqat o‘qish tezligi yoki talaffuzning to‘g‘riligiga asoslanish yetarli emas. Kompleks baholash quyidagi mezonlarni qamrab olishi mumkin:

Aniqlik – so‘z va gaplarni to‘g‘ri o‘qish.

Tezlik – matnni maqbul sur’atda o‘qish.

Leksik tushunish – so‘zlarning kontekstual ma’nosini anglash.

Mazmuniy tushunish – asosiy va ikkilamchi axborotni ajratish.

Inferensiya – yashirin yoki bevosita berilmagan ma’noni aniqlash.

Strategik kompetensiya – tegishli o‘qish strategiyasini tanlash.

Tanqidiy tahlil – muallif pozitsiyasi va axborotga baho berish.

Kommunikativ qo‘llash – o‘qilgan materialdan keyingi nutq faoliyatida foydalanish.

Shu asosda o‘qish ko‘nikmasining rivojlanish darajalarini quyi, o‘rta va yuqori darajalarga ajratish mumkin.

Quyi darajada o‘quvchi alohida so‘z va sodda gaplarni o‘qiydi, ammo matn mazmunini to‘liq anglashda qiyinchiliklarga duch keladi.

O‘rta darajada o‘quvchi matnning asosiy mazmunini anglaydi, kerakli ma’lumotni topadi va kontekst asosida ayrim noma’lum birliklarning ma’nosini aniqlay oladi.

Yuqori darajada esa o‘quvchi matnni mustaqil tahlil qiladi, xulosa chiqaradi, yashirin mazmunni anglaydi, muallif pozitsiyasini baholaydi va o‘qilgan axborotni yangi kommunikativ vaziyatlarda qo‘llaydi.

Ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasini rivojlantirishda asosiy metodik muammo o‘quvchilarni so‘zma-so‘z tarjima qilishga haddan tashqari bog‘lab qo‘ymaslikdan iborat. So‘zma-so‘z tarjima matnning umumiy mazmunini anglash jarayonini sekinlashtirishi va o‘quvchining mustaqil o‘qish strategiyalaridan foydalanish imkoniyatini kamaytirishi mumkin.

Shu sababli zamonaviy metodik yondashuvlarda o‘quvchini meaning-focused reading, ya’ni mazmunni anglashga yo‘naltirilgan o‘qishga o‘rgatish muhim hisoblanadi.

Bundan tashqari, o‘qish jarayonida matnning murakkablik darajasi o‘quvchining til darajasiga mos bo‘lishi lozim. Juda murakkab matnlar motivatsiyaning pasayishiga olib kelishi mumkin, haddan tashqari sodda matnlar esa rivojlanish uchun yetarli kognitiv chaqiriq bermaydi.

Raqamli ta’lim muhitida esa elektron matnlar, interaktiv topshiriqlar, raqamli lug‘atlar va multimedia materiallaridan foydalanish o‘qish faoliyatini yanada diversifikatsiya qilish imkonini beradi. Biroq texnologiya o‘qishning maqsadi emas, balki o‘quvchining matnni anglash, tahlil qilish va mustaqil o‘qish strategiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi vosita sifatida qo‘llanishi kerak.

Xulosa. Ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasi murakkab, ko‘p komponentli va bosqichma-bosqich shakllanadigan nutq faoliyati turi hisoblanadi. Uning samarali rivojlanishi fonologik-grafik, leksik, grammatik, semantik, kognitiv, strategik va kommunikativ komponentlarning o‘zaro integratsiyasini talab qiladi.

O‘qish ko‘nikmasini rivojlantirishni tayyorgarlik, birlamchi idrok etish, chuqur anglash, tahliliy-kognitiv qayta ishlash va mustaqil-kommunikativ qo‘llash bosqichlari asosida tashkil etish maqsadga muvofiq.

Mazkur bosqichlarning har birida o‘quvchining yosh va til darajasi, matnning murakkabligi hamda kommunikativ maqsad hisobga olinishi kerak. Ayniqsa, skimming, scanning, predicting, inferring, summarizing va critical reading kabi strategiyalarni izchil shakllantirish o‘quvchining mustaqil o‘qish faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Shunday qilib, ingliz tilida o‘qishni o‘rgatish jarayonida asosiy e’tibor faqat texnik o‘qish malakasini shakllantirishga emas, balki o‘quvchining matnni anglash, tahlil qilish, baholash va o‘qilgan axborotni yangi kommunikativ vaziyatlarda qo‘llash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Anderson, N. J. (2008). Metacognition and Good Language Learners. In C. Griffiths (Ed.), Lessons from Good Language Learners. Cambridge University Press.

2. Brown, H. D. (2007). Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy. Pearson Education.

3. Cameron, L. (2001). Teaching Languages to Young Learners. Cambridge University Press.

4. Carrell, P. L., Devine, J., & Eskey, D. E. (Eds.). (1988). Interactive Approaches to Second Language Reading. Cambridge University Press.

5. Day, R. R., & Bamford, J. (1998). Extensive Reading in the Second Language Classroom. Cambridge University Press.

6. Grabe, W. (2009). Reading in a Second Language: Moving from Theory to Practice. Cambridge University Press.

7. Grabe, W., & Stoller, F. L. (2011). Teaching and Researching Reading (2nd ed.). Pearson Education.

8. Harmer, J. (2007). The Practice of English Language Teaching (4th ed.). Pearson Longman.

9. Hedge, T. (2000). Teaching and Learning in the Language Classroom. Oxford University Press.

10. Nation, I. S. P. (2009). Teaching ESL/EFL Reading and Writing. Routledge.

Mundarija.

Aniq va tabiiy fanlar hamda ularni o‘qitish metodikasi.

1. **Mavlonov Sh.** Raqamli ta’lim muhitida “axborot xavfsizligi” fanini o‘qitishning o‘ziga xos xususuyatlari.....**5-11**
2. **Djumoboyeva Y.** Dasturiy-metodik ta’minot vositasida talabalarda dasturlashga oid kasbiy kompetentlikni rivojlantirish metodikasi.....**12-17**
3. **G‘aniyev K.** Ekologik-biologik bilimlarning klinik fanlar bilan integratsiyalashuvi hamda ularni o‘qitishning imkoniyatlari.....**18-36**
4. **Raxmonov J., Soyibova M., Ne’matova R.** Chiziqli differensial tenglamani yechishning besh xil usul va shuningdek, matematik paketlar imkoniyatlaridan foydalanish matematika o‘qitish metodikasida metodik tahlil sifatida.....**37-44**
5. **G‘aniyev K., Aliyev Z.** Tibbiy biologiyani integrativ o‘qitish asosida bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning tarkibiy-funksional modeli.....**45-57**
6. **Yuldashev U.** Bo‘lajak informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilarining raqamli-metodik kompetentligini elektron ta’lim muhitida web-texnologiyalar asosida rivojlantirish metodikasi.....**58-65**
7. **Mavlonov Sh.** Elektron ta’lim muhitida “axborot xavfsizligi asoslari” fanini o‘qitish samaradorligini oshirish.....**66-74**

Pedagogika.

8. **Asqarova D.** Maktabgacha yoshdagi bolalarning emotsional intellektini rivojlantirish metodikasi…….....**75-79**
9. **Ismailov A., Xolmirzayev F.** umumta’lim maktablarida tashqi monitoring jarayonini xalqaro tadqiqotlar talablari asosida takomillashtirish.....**80-88**
10. **Qilichev S.** Simulyatsion ta’lim muhitida kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik modeli.....**89-98**
11. **Norboyeva D.** Strengthening the national assessment system for managing education quality: international practice and policy priorities for uzbekistan.....**99-115**
12. **Karshibayev X.** Oliy ta’limda talaba mustaqil ishi - ta’lim jarayonining ajralmas qismi sifatida.....**116-123**
13. **Narbayev A.** O‘quvchilarda ta’lim natijalari (lear-ning outcomes) asosida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari.....**124-127**
14. **Nazarqulova G.** Tyutorlik faoliyatini kasb sifatida rivojlantirish istiqbollari.....**128-136**
15. **Xayrov R.** Роль рисунка и живописи в подготовке будущих учителей изобразительного искусства.....**137-146**
16. **Narbayev A.** Kasbiy ta’lim o‘quvchilarda ta’lim natijalari (lear-ning outcomes) asosida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari.....**147-151**
17. **Alijonova M.** Maktabgacha ta’limda steam yondashuvi orqali bolalarning matematik kompetentligini rivojlantirish tizimi.....**152-160**

Filologiya va uni o‘qitish metodikasi

18. Berdiyeva Sh. Свидетельство как форма художественной организации документальной прозы в русской и узбекской литературе начала xxi века.....**161-167**
19. Qulboyeva D. Ingliz tilidagi self-help adabiyotlarda psixologik terminlarning o‘zbek tiliga tarjimasi: “atomic habits” asari misolida.....**168-182**
20. Jabbarov F. O‘zbek va ingliz tillaridagi anemonim komponentli tez aytishlarning chog‘ishtirma tadqiqi.....**183-189**
21. Safarov F. Семантическая деривация и формирование переносного значения в русском языке.....**190-196**
22. Qobilova K. Ingliz tilida o‘qish ko‘nikmasining tarkibiy komponentlari va uni rivojlantirish bosqichlari.....**197-204**

Sayhun ilmiy ilmiy axborotnomasi ilmiy-uslubiy jurnali
2026-yil 3-soni

“Sayhun ilmiy axborotnomasi” ilmiy-uslubiy jurnali elektron to‘plam sifatida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) ning 2023-yil 9-martdagi 067833 raqamli guvohnomasi asosida chop etiladi.

O‘zbekiston Milliy kutubxonasiga 2023-yil 11-oktabrdagi murojaat asosida ISSN 2992-9164 tartib raqami berildi. 2024-yil 20-iyunda (online) E-ISSN 3030-3090 raqamini oldi.

OAK Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5 qaroriga muvofiq **“Pedagogika”** fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

“Sayhun ilmiy axborotnomasi” ilmiy jurnalining navbatdagi 2026-yil 3-soni chop etildi.

Texnik muharrirlar: O.A.Xidirov, G.Y.Asadova

Tahririyat manzili: Guliston shahri, Bo‘ston MFY talabalar ko‘chasi 49-uy.
Pochta indeksi:120100, Faks: (0367) 226-57-90,
e-mail: info@gspi.uz

“Sayhun ilmiy axborotnomasi” ilmiy-uslubiy jurnalining 2026-yil 3-soni
204 sahifadan tashkil topgan.

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma’lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.