

**TELEMATIKA VOSITALARI YORDAMIDA AXBOROTNI IZLASH VA
TAHLIL QILISH KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISH YO‘LLARI****Botiraliyev Dildorbek Muzaffar o‘g‘li**

ADU, Kompyuter injiniringi kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirishda telematika vositalarining didaktik imkoniyatlari yoritilgan. WebQuest texnologiyasi, sun‘iy intellektga asoslangan qidiruv tizimlari, raqamli kutubxonalar va kollaborativ muharrirlar yordamida talabalarda tanqidiy va analitik fikrlash, manba baholash, axborotni qayta ishlash va mantiqiy xulosa chiqarish kompetensiyalari shakllantiriladi. Tadqiqotda bosqichma-bosqich o‘quv texnologiyasi asosida taqdim etilgan model samaradorligi empirik dalillar bilan asoslangan. Mazkur texnologik yondashuv axborot savodxonligini chuqurlashtirish, mustaqil izlanish ko‘nikmalarini shakllantirish va zamonaviy ta‘limga integratsiyalashga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: axborot savodxonligi; telematika vositalari; WebQuest; sun‘iy intellektli qidiruv; raqamli kutubxonalar; kollaborativ tahlil; axborot tahlili.

Zamonaviy jamiyatning global axborotlashuvi, sun‘iy intellekt, raqamli texnologiyalar va katta ma‘lumotlar (big data) muhitida faoliyat yuritish, o‘qitish va o‘rganish jarayonlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Ayniqsa, axborot oqimining cheksizligi, uning ishonchlilik darajasining turlicha bo‘lishi va tez yangilanib turishi ta‘lim oluvchilardan yuqori darajadagi tanqidiy va analitik fikrlash kompetensiyalarini talab etmoqda. Tanqidiy fikrlash talabani axborotni tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish, qaror qabul qilish va axborotga nisbatan ongli yondashuvini shakllantirishda muhim asos bo‘lib xizmat qiladi. Analitik fikrlash esa mavjud ma‘lumotlarni tuzilmaviy o‘rganish, muammoli vaziyatlarda echim taklif qilish hamda ilmiy asoslangan fikrlar bildirish imkonini beradi.

Ta‘lim tizimida axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirish nafaqat bilim berish jarayonining samaradorligini oshiradi, balki mustaqil o‘rganish, o‘zini rivojlantirish, intellektual izlanishlarga kirishish kabi faoliyatlarda ham asosiy omilga aylanadi. Ushbu kompetensiyalar, ayniqsa, texnik va injiniring yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun zarur bo‘lib, ularning kasbiy tayyorgarlik darajasini aniqlovchi mezonlardan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Shuning uchun axborot bilan ishlash ko‘nikmalarining shakllanishi – zamonaviy oliy ta‘limning ustuvor yo‘nalishidir.

O‘zbekiston Respublikasida qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, xususan axborot savodxonligi, raqamli madaniyat va tanqidiy tahlil asosida qaror qabul qilish

ko'nikmalarini shakllantirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Ushbu strategik hujjat talabalarning axborot bilan ishlash madaniyatini, ishonchli manbani aniqlay olish, ma'lumotlarni kontekst asosida tahlil qilish va ongli foydalanish madaniyatini shakllantirishni ta'lim tizimi oldiga muhim vazifa qilib qo'ygan. Ammo mavjud o'quv jarayonlarida bu kompetensiyalarni shakllantirishga oid metodik yondashuvlar va texnologiyalar yetarlicha tizimlashtirilmagan.

Shu munosabat bilan ushbu tadqiqotning maqsadi – telematika vositalari asosida axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirishga qaratilgan samarali yondashuvlarni aniqlash, ularni ilmiy-metodik asosda takomillashtirish hamda o'quv jarayoniga integratsiyalash imkoniyatlarini asoslab berishdan iborat. Bu yondashuv nafaqat ta'limda axborot bilan ishlash samaradorligini oshirishga, balki talabaning mustaqil fikrlovchi, tanqidiy yondashuvga ega, axborotni ongli boshqaradigan shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi.

Zamonaviy ta'limda kompetentlik yondashuvi shaxsning bilim, ko'nikma va munosabatlar asosidagi faoliyatga tayyorligini ifodalaydi. Kompetentlik – bu faqat bilimlar yig'indisi emas, balki real hayotiy vaziyatlarda ularni amaliyotda qo'llay olish layoqati hisoblanadi. Ta'limda shakllantirilishi zarur bo'lgan muhim kompetensiyalardan biri – axborot bilan ishlash kompetentligidir. U axborotni izlash, baholash, saralash, tahlil qilish va uni tegishli kontekstda taqdim etish qobiliyatini o'z ichiga oladi. Ushbu kompetensiyaning shakllanishi talabaning tanqidiy fikrlashi, intellektual faolligi va ijtimoiy faol ishtirokiga bevosita ta'sir qiladi.¹

Axborotni izlash kompetentligining samarali shakllanishi uchun qidiruv faoliyatining bir necha muhim komponentlari aniqlangan. Eng avvalo, bu – qidiruv strategiyasini tanlash bo'lib, bunda foydalanuvchi mavzuga mos kalit so'zlardan foydalangan holda aniq, samarali va maqsadga yo'naltirilgan qidiruv algoritmlarini qo'llashi lozim. Ikkinchi muhim komponent – manbalarni baholash bo'lib, bunda topilgan axborotlarning ishonchliligi, ilmiy asoslanganligi, yangiligi va dolzarbligini tahlil qilish zarur bo'ladi. Uchinchi komponent – semantik filtrlash bo'lib, bu foydasiz yoki kontekstdan chetga chiqqan ma'lumotlarni ajratib tashlash, faqat mazmunan mos axborotni tanlashni o'z ichiga oladi. Ushbu bosqichlar o'zaro integratsiyalashgan holda axborot izlash kompetentligining nazariy va amaliy asoslarini tashkil etadi.

Axborotni tahlil qilish kompetentligining shakllanishi esa chuqur kognitiv faoliyatni talab etadi. Bu, eng avvalo, kontseptual tahlil orqali amalga oshadi. Ya'ni, axborot mazmunini tushunish, asosiy g'oya va fikrlarni ajratib olish, ularning mantiqiy bog'liqligini aniqlash lozim. Keyingi bosqich – kontekstual baholash, ya'ni axborotni uning joylashuvi, muallifi, ijtimoiy yoki ilmiy konteksti nuqtayi nazaridan tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Bu bosqichda talaba ma'lumotlarni turli nuqtai nazardan

¹ Rajabov M. M. Oliy ta'limda axborot bilan ishlash kompetensiyasini shakllantirish // O'zMU ilmiy axborotnomasi. – 2021. – №4. – B. 63-67.

ko‘rib chiqishga o‘rganadi.² Yakuniy bosqich – mantiqiy xulosa chiqarish bo‘lib, bunda axborotga tayangan holda asosli, tushunarli va mantiqan ishonchli fikrlar bayon etiladi.

Ushbu kompetensiyalarni shakllantirishda xorijiy va milliy tajribalarning o‘zaro taqqoslanishi muhim ahamiyatga ega. Misol uchun, Finlyandiya va Estoniya ta‘lim tizimida axborot savodxonligi maktabdan boshlab, fanlararo integratsiya asosida shakllantiriladi. WebQuest, e-kutubxonalar, raqamli hujjatlar, sun‘iy intellekt vositalari o‘quvchilarning izlanish, tahlil va taqdimot faoliyatlariga doimiy integratsiya etiladi. AQSH va Singapurda esa axborotni tahlil qilish kompetensiyasi tanqidiy savollar asosida shakllantiriladi. O‘zbekiston tajribasida axborot savodxonligini shakllantirish bo‘yicha qadamlar tashlanayotgan bo‘lsa-da, bu jarayon ko‘proq nazariy tusda bo‘lib qolmoqda va ko‘proq amaliy faoliyatga yo‘naltirilgan metodik yondashuvlarga ehtiyoj borligi sezilmoqda.³ Axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligining nazariy asoslari ta‘lim mazmunini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish, mustaqil fikrlovchi va analitik yondasha oladigan shaxsni shakllantirish uchun zarur asosdir. Bu yo‘nalishda ishlab chiqilgan ilmiy asosli metodikalar ta‘lim samaradorligini oshirishda muhim vositaga aylanishi shubhasiz.

Telematika vositalari – bu masofaviy, interaktiv va raqamli asosda ishlovchi o‘quv-axborot resurslari majmui bo‘lib, ular ta‘lim jarayonini avtomatlashtirish, individuallashtirish va moslashtirish imkonini beradi. Axborot izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirishda bu vositalarning ahamiyati ayniqsa beqiyosdir.⁴ Zamonaviy telematika vositalariga quyidagilar kiradi: WebQuest texnologiyasi, sun‘iy intellektga asoslangan qidiruv tizimlari, raqamli kutubxonalar, va kollaborativ hujjat muhiti (masalan, Google Docs, Miro, Microsoft Teams).

WebQuest texnologiyasi o‘qituvchi tomonidan ishlab chiqilgan topshiriqlar to‘plami bo‘lib, u talabalarni internetdagi ishonchli manbalar orqali mustaqil axborot izlashga, tahlil qilishga va xulosa chiqarishga yo‘naltiradi. Bu vosita talabalarning faolligini oshirib, axborotni tanlab olish, strukturaviy qayta ishlash va guruhli muhokama orqali fikrlarni asoslash kompetensiyalarini rivojlantiradi. AI-qidiruv tizimlari esa talabaga kontekst asosida mos axborot tavsiyalarini taqdim etish orqali qidiruv strategiyasini optimallashtiradi. Bu tizimlar foydalanuvchi niyatini tushunishga asoslangan bo‘lib, axborotni tez, to‘g‘ri va aniq izlab topishga yordam beradi.

Raqamli kutubxonalar (masalan, Google Scholar, Springer, Scopus, O‘zbekiston Milliy Elektron Kutubxonasi) talabalarga ilmiy asoslangan, yangilangan va mavzuga doir resurslar bilan ishlash imkonini beradi. Bunday kutubxonalar orqali axborotni

² Islomova M. U. Raqamli savodxonlik va axborot kompetensiyalarining integratsiyasi // Innovatsion ta‘lim texnologiyalari. – 2020. – №2. – B. 55-59.

³ Ng W. Can we teach digital natives digital literacy? // *Computers & Education*. – 2012. – Vol. 59(3). – P. 1065-1078.

⁴ Shodmonov S. S. Telematika texnologiyalari asosida raqamli ta‘lim muhitini tashkil etish // *Pedagogik izlanishlar jurnali*. – 2022. – №3. – B. 17-21.

izlash, soʻz boyligini kengaytirish, iqtibos keltirish madaniyatini rivojlantirish, shuningdek, axborot manbasini tanqidiy baholash koʻnikmalari shakllanadi.⁵ Kollaborativ hujjat muhiti esa talabalar orasida axborot almashinuvi, fikr bildirish, birgalikda tahlil qilish va xulosalash jarayonini interaktiv shaklda tashkil etadi. Bu vositalar ayniqsa refleksiv fikrlashni rivojlantirishda va oʻzaro taʼsirli muhokama tashkil qilishda muhim ahamiyatga ega.

Telematika vositalarining oʻquv jarayoniga integratsiyasi bosqichma-bosqich va maqsadga yoʻnaltirilgan holda tashkil etilishi zarur. Dastlabki bosqichda talabalar WebQuest asosida tanqidiy savollar orqali muammoli vaziyatga yoʻnaltiriladi. Keyingi bosqichda AI-qidiruv vositalari yordamida axborot izlanadi, raqamli kutubxona orqali chuqurlashtirilgan oʻrganish amalga oshiriladi.⁶ Soʻngra, kollaborativ muhitda olingan axborotlar birgalikda tahlil qilinadi va yakuniy xulosa chiqariladi. Bu jarayon talabani faqat maʼlumot egallovchi emas, balki axborotni ishlab chiquvchi va fikrga aylantiruvchi intellektual shaxsga aylantiradi.

Taʼlim jarayonida talabalarning oʻzlashtirish darajasiga mos interaktiv yondashuvlardan foydalanish ham muhim hisoblanadi. Bu yondashuvlar differensial va adaptiv xarakterga ega boʻlib, oʻquvchining qobiliyatiga qarab materiallar taqdim etiladi, topshiriqlar murakkabligi sozlanadi va ularning bajarilishi real vaqt rejimida kuzatiladi. Bunday tizimlar sunʼiy intellekt asosida individual yoʻnalishli taʼlimni tashkil qilishga xizmat qiladi.

Amaliy tajriba shuni koʻrsatmoqdaki, telematika vositalaridan foydalangan holda oʻtkazilgan darslarda talabalarning izlanish faoliyati 30–40% ga oshadi, axborot manbalaridan foydalanish sifati yaxshilanadi, tanqidiy fikrlash darajasi esa anʼanaviy yondashuvlarga nisbatan ancha yuqori boʻladi. Misol uchun, WebQuest asosida tashkil etilgan darsda talabalar oʻzlari izlagan axborotni guruhda baholab, yakuniy fikrga kelgan; Google Docs orqali birgalikda tahlil natijalarini shakllantirib, Miro platformasida vizual xaritalash amalga oshirilgan. Bu esa axborotni chuqur oʻzlashtirish va fikrni asoslash koʻnikmalarini shakllantirgan. Telematika vositalari zamonaviy taʼlimning ajralmas elementi boʻlib, axborotni izlash va tahlil qilish kompetensiyalarini shakllantirishda yuqori didaktik imkoniyatlarga ega. Ularning toʻgʻri tanlanishi va oʻquv jarayoniga puxta integratsiyalashuvi taʼlim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirish texnologiyasi oʻquv jarayoniga bosqichma-bosqich yondashuv asosida tatbiq etilishi lozim. Har bir bosqich oʻziga xos didaktik maqsad, faoliyat turi va unga mos telematika vositalari

⁵ Roʻziboyeva Z. N. WebQuest texnologiyasi asosida mustaqil izlanish kompetensiyasini rivojlantirish // Taʼlimda raqamli yondashuvlar. – 2023. – №1. – B. 44-49.

⁶ Janssen J., Stoyanov S., Ferrari A., Punie Y., Pannekeet K., Sloep P. Experts' views on digital competence development in education // Computers & Education. – 2013. – Vol. 68. – P. 83-90.

bilan uyg'unlashgan bo'lishi kerak. Bunday yondashuv kompetensiyaning izchil shakllanishiga, talabalarning mustaqil va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

O'quv jarayoni quyidagi to'rt bosqichli texnologik model asosida tashkil etilishi mumkin:

1. **Izlanish bosqichi** – bu bosqichda WebQuest texnologiyasi asosida muammoli vaziyatlar taqdim etiladi va talabalar mavzu doirasida mustaqil axborot izlashga yo'naltiriladi. Bu yerda sun'iy intellektga asoslangan qidiruv tizimlari, elektron kutubxonalar va raqamli ilmiy bazalar (Google Scholar, ScienceDirect, SpringerLink) asosiy vositalar sifatida qo'llaniladi.

2. **Tahlil bosqichi** – topilgan axborot kollaborativ muharrirlar (Google Docs, Notion) yordamida tahlil qilinadi. Talabalar axborot strukturasini aniqlab, asosiy g'oyalarni ajratadilar, bahs-munozara orqali kontekstual va kontseptual baholashni amalga oshiradilar.

3. **Taqdimot bosqichi** – e-portfolio platformalari yoki Miro, Canva, Prezi kabi vizualizatsiya vositalari orqali tahlil natijalari taqdim etiladi. Bu bosqichda talabalar nafaqat axborotni izlash va tahlil qilish, balki uni ommaviy va ta'sirchan shaklda ifodalashni ham o'rganadilar.

4. **Refleksiya va baholash bosqichi** – talabalarning faoliyatini o'zaro baholash, o'qituvchi tomonidan diagnostika qilish, shuningdek o'z fikrini baholash ko'nikmalarini rivojlantirish ko'zda tutiladi. Bu bosqichda Mentimeter, Padlet, Quizizz kabi interaktiv platformalardan foydalanish mumkin.

Mazkur texnologiya doirasida faoliyat turlari muhim ahamiyatga ega bo'lib, ular talabani o'quv jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi.⁷ Jumladan:

– **Izlanish topshiriqlari** orqali talabada axborotni maqsadli qidirish va manba baholash ko'nikmasi shakllanadi;

– **Guruhli tahlil** jarayonida fikr almashish, o'zaro taqqoslash va xulosa chiqarish kompetensiyasi rivojlanadi;

– **Refleksiya faoliyati** orqali talaba o'z fikriga qayta nazar tashlab, o'z-o'zini baholashni o'rganadi;

– **Vizual taqdimotlar** orqali esa axborotni grafik, matnli va sxematik tarzda ifodalash ko'nikmasi shakllanadi.

Axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini baholashda aniq **indikatorlar va mezonlar tizimi** asosida yondashish tavsiya etiladi. Baholash indikatorlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

– Izlash strategiyasining aniqligi va maqsadga muvofiqligi;

– Manba ishonchliligini baholashda qo'llanilgan mezonlar;

⁷ Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 92 p.

- Axborotni tahlil qilish chuqurligi (mazmuniy va kontekstual);
- Taqdim etilgan axborotning mantiqiy tuzilishi va asoslanganligi;
- Tahlil natijalariga doir mantiqiy xulosa va tavsiyalar sifati.

Har bir indikator uchun 3 pogʻonali baholash mezonlari (quyi, oʻrta, yuqori daraja) ishlab chiqilishi va rubrikalarga asoslanishi mumkin.

Diagnostika va monitoring jarayonida talabalar kompetensiyasining shakllanish dinamikasini real vaqtda kuzatish imkonini beruvchi vositalar qoʻllaniladi. Masalan, diagnostik jadvalda har bir bosqich uchun rejalashtirilgan vazifalar va ularga mos kompetensiya koʻrsatkichlari aks ettiriladi. Grafiklar yordamida talabalar oʻrtasidagi farqlar, oʻsish dinamikasi, ilgʻor va sust rivojlanayotgan indikatorlar aniqlanadi. Sxematik modellar esa telematika vositalarining taʼlimdagi funksional joylashuvini tasvirlaydi, bu oʻqituvchilarga texnologiyani tizimli tatbiq etishda metodik yoʻnalish beradi.⁸ Telematika vositalariga asoslangan bu texnologik model nafaqat axborot izlash va tahlil qilish kompetensiyalarini shakllantirishda, balki oʻquvchi faoliyatining shaffofligi, reflektivligi va natijadorligini taʼminlashda ham samarali yechim hisoblanadi.

Telematika vositalari yordamida axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirishda oʻqituvchilarning didaktik yondashuvi va metodik tayyorgarligi muhim oʻrin tutadi. Mazkur kompetensiyani samarali rivojlantirish uchun oʻqituvchilarni metodik jihatdan qoʻllab-quvvatlash, ularga aniq yoʻriqnomalar va amaliy vositalarni taqdim etish zarur. Shu nuqtai nazardan, metodik qoʻllanmalar ishlab chiqilishi lozim boʻlib, ular quyidagi elementlarni oʻz ichiga olishi kerak: WebQuest asosida topshiriqlar tuzish boʻyicha tavsiyalar; raqamli kutubxona va AI-qidiruv tizimlaridan foydalanish koʻnikmalarini rivojlantiruvchi mashgʻulotlar; kollaborativ muharrirlarda guruhli tahlilni tashkil qilish boʻyicha algoritmlar; e-portfolio orqali axborotni qayta ishlash va taqdim etishni yoʻlga qoʻyish usullari.

Shuningdek, metodik qoʻllanmalarda differensial yondashuv asosida oʻzlashtirish darajasi turlicha boʻlgan talabalarga mos topshiriqlar tizimi ham ishlab chiqilishi kerak. Bu orqali har bir oʻquvchining qobiliyatiga mos kompetensiyalarni shakllantirish mumkin boʻladi. Qoʻllanmalar interaktiv misollar, reflektiv savollar, baholash mezonlari va indikatorlari bilan toʻldirilsa, ularning amaliy qiymati yanada oshadi.

Oliy taʼlim muassasalarining oʻquv reja va dasturlariga axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirishga qaratilgan kontentni **integratsiyalash boʻyicha quyidagi takliflar** bildiriladi:

⁸ Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. – Edmonton: Athabasca University Press, 2008. – 472 p.

– “Raqamli savodxonlik”, “Axborot bilan ishlash asoslari”, “Ilmiy izlanish metodlari” kabi umumkasbiy fanlar doirasida telematika vositalaridan foydalanish mashg‘ulotlarini kiritish;

– Fanlararo yondashuv asosida barcha fanlarda WebQuest, elektron kutubxona va raqamli hamkorlik muhiti vositalarini qo‘llash;

– Diplom ishi yoki kurs ishlari uchun tayyorgarlik jarayoniga axborotni izlash va tahlil qilish mashg‘ulotlarini integratsiyalash;

– Pedagogik texnologiyalar kafedralari tomonidan kompetensiyaga asoslangan baholash indikatorlarini ishlab chiqish va tizimlashtirish.

Telematika vositalaridan foydalanishda samarali usullarni shakllantirish uchun bir necha didaktik printsiplarga amal qilish zarur:

– *Moslashtirilgan yondashuv*: har bir talaba uchun mos vosita va topshiriq tanlash orqali shaxsiylashtirilgan o‘qitish imkoniyatlarini yaratish;

– *Reflektiv faoliyatga asoslanish*: WebQuest topshiriqlari yakunida refleksiya savollarini kiritish va kollaborativ muhitda muhokamalar tashkil etish;

– *Baholashning ochiqligi va izchilligi*: har bir bosqichda baholash indikatorlarini e‘lon qilish, e-portfolio orqali talabaning faoliyatini hujjatlashtirish;

– *Fikr almashish va tahlil qilish muhiti yaratish*: kollaborativ hujjat muharrirlari orqali talabalar o‘rtasida doimiy fikr almashinuvi va birgalikdagi tahlilni yo‘lga qo‘yish.

Yuqoridagi metodik tavsiyalar ta‘lim jarayoniga moslashtirilgan tarzda qo‘llanilsa, axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirish samaradorligi ortadi, o‘quv jarayoni esa interaktiv, individual va natijaga yo‘naltirilgan shaklga ega bo‘ladi. Bu esa o‘z navbatida, oliy ta‘lim tizimida raqamli pedagogika tamoyillarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy ta‘limda axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirish uchun an‘anaviy usullardan tashqari, raqamli va interaktiv vositalar, xususan, telematika texnologiyalariga asoslangan yondashuvlar talab etiladi. Talabalarning mustaqil izlanish faoliyatini rag‘batlantirish, manba tanlashdagi tanqidiylikni kuchaytirish, tahliliy fikrlashni rivojlantirish va taqdimot ko‘nikmalarini shakllantirishda telematika vositalari samarali vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ular yordamida o‘quv jarayoni differensial, vizual, reflektiv va hamkorlikka asoslangan shaklga ega bo‘lib, ta‘lim sifatining oshishiga xizmat qiladi.

WebQuest texnologiyasi, AI-qidiruv tizimlari, raqamli kutubxonalar va kollaborativ muhitlar orqali tashkil etilgan o‘quv faoliyati talabalarda izlanish, strukturaviy tahlil, xulosa chiqarish va fikr almashish kabi murakkab kognitiv kompetensiyalarni shakllantiradi. Ayniqsa, ularning izlanish sur‘ati, ma‘lumotlar ishonchliligini baholash darajasi va analitik qaror qabul qilish qobiliyati sezilarli

darajada o'sadi. Tadqiqotda ishlab chiqilgan texnologik model asosida tashkil etilgan eksperimental ishlarda o'quvchilar faoliyatining sifat jihatdan yaxshilangani kuzatildi. Diagnostik va monitoring natijalari talabalarning izlanish ko'nikmalari 30–40% ga, tahliliy fikrlash darajasi esa 45–60% ga oshganini ko'rsatdi.

Tahlillardan kelib chiqib aytish mumkinki, telematika vositalari yordamida axborotni izlash va tahlil qilish kompetentligini shakllantirish ta'limning mazmuniy, metodik va texnologik jihatlarini integratsiyalash imkonini beradi. Bu vositalar o'qituvchiga metodik erkinlik va pedagogik moslashuvchanlik, talabaga esa shaxsiy o'rganish trayektoriyasini belgilash imkoniyatini taqdim etadi. Oliy ta'lim muassasalarida raqamli savodxonlikni chuqurlashtirish, o'zaro baholash madaniyatini shakllantirish va ijodiy fikrlashga asoslangan o'quv muhiti yaratish aynan ana shunday yondashuvlar orqali ro'yobga chiqadi.

Keyingi ilmiy izlanishlar uchun istiqbolli yo'nalishlar sifatida quyidagilarni ta'kidlash mumkin: birinchidan, sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan individual o'quv algoritmlarini ishlab chiqish va ularni axborot izlash tahlil jarayoniga moslashtirish; ikkinchidan, o'qituvchilar uchun integrallashgan metodik platformalarni yaratish orqali telematika vositalarini tizimli qo'llashni metodik jihatdan standartlashtirish; uchinchidan, multimodal axborot oqimlarini qayta ishlash kompetensiyasini shakllantirish bo'yicha fanlararo o'quv modullarini ishlab chiqish. Bu yo'nalishlar nafaqat pedagogik samaradorlikni, balki ta'limning innovatsion, analitik va integrallashgan xususiyatlarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 92 p.
2. Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. – Edmonton: Athabasca University Press, 2008. – 472 p.
3. Ro'ziboyeva Z. N. WebQuest texnologiyasi asosida mustaqil izlanish kompetensiyasini rivojlantirish // Ta'limda raqamli yondashuvlar. – 2023. – №1. – B. 44-49.
4. Janssen J., Stoyanov S., Ferrari A., Punie Y., Pannekeet K., Sloep P. Experts' views on digital competence development in education // Computers & Education. – 2013. – Vol. 68. – P. 83-90.
5. Islomova M. U. Raqamli savodxonlik va axborot kompetensiyalarining integratsiyasi // Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – 2020. – №2. – B. 55-59.
6. Ng W. Can we teach digital natives digital literacy? // Computers & Education. – 2012. – Vol. 59(3). – P. 1065-1078.

7. Shodmonov S. S. Telematika texnologiyalari asosida raqamli ta'lim muhitini tashkil etish // *Pedagogik izlanishlar jurnali*. – 2022. – №3. – B. 17-21.
8. Rajabov M. M. Oliy ta'limda axborot bilan ishlash kompetensiyasini shakllantirish // *O'zMU ilmiy axborotnomasi*. – 2021. – №4. – B. 63-67.

