

Xalikova Umida Mirovna

Buxoro davlat universiteti

Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari
kafedrası mustaqil tadqiqotchisi (DSc),
p.f.f.d (PhD)., dotsent**OLIIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARINING ILMIY TADQIQOT
FAOLIYATINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA ISHLAB CHIQLILGAN
MAXSUS WEB PLATFORMALAR ORQALI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI**

Annotatsiya. Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalari talabalarining ilmiy-tadqiqot faoliyatini raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan maxsus web platformalar orqali takomillashtirishning metodik asoslari tahlil etiladi. Raqamli transformatsiya sharoitida talabalarining tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish, ularni zamonaviy axborot resurslari va vositalari bilan ta'minlash dolzarb masalalardan hisoblanadi. Maqolada ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi web platformalarning turlari, ularning didaktik imkoniyatlari hamda ta'lim jarayoniga integratsiyalash metodikasi yoritiladi. Shuningdek, O'zbekiston ta'lim tizimida joriy etilgan aistudy.uz platformasi misolida raqamli vositalarning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari asosida talabalarining ilmiy-tadqiqot faoliyatini web platformalar orqali takomillashtirishning bosqichma-bosqich metodikasi ishlab chiqilgan va amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: ilmiy-tadqiqot faoliyati, web platformalar, raqamli texnologiyalar, tadqiqotchilik kompetensiyasi, axborot resurslari, onlayn ta'lim, metodika, raqamli savodxonlik.

**МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВЕБ-ПЛАТФОРМ,
РАЗРАБОТАННЫХ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Аннотация. В данной статье анализируются методологические основы совершенствования исследовательской деятельности студентов высших учебных заведений посредством специализированных веб-платформ, разработанных на основе цифровых технологий. В условиях цифровой трансформации актуальными вопросами являются формирование исследовательских компетенций студентов и обеспечение их современными информационными ресурсами и инструментами. В статье рассматриваются типы веб-платформ, поддерживающих исследовательскую деятельность, их дидактические возможности и методика их интеграции в образовательный процесс. Кроме того, анализируется эффективность цифровых инструментов на примере платформы aistudy.uz, внедренной в систему образования Узбекистана. На основе результатов исследования разработана поэтапная методика совершенствования исследовательской деятельности студентов посредством веб-платформ, а также даны практические рекомендации.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, веб-платформы, цифровые технологии, исследовательская компетенция, информационные ресурсы, онлайн-образование, методика, цифровая грамотность.

**METHODOLOGY FOR IMPROVING THE RESEARCH ACTIVITIES OF
HIGHER EDUCATION STUDENTS THROUGH SPECIALIZED WEB PLATFORMS
DEVELOPED BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES**

Annotation. This article analyzes the methodological foundations for improving the research activities of higher education students through specialized web platforms developed

based on digital technologies. In the context of digital transformation, the formation of students' research competencies and providing them with modern information resources and tools are relevant issues. The article covers the types of web platforms supporting research activities, their didactic capabilities, and the methodology of their integration into the educational process. Additionally, the effectiveness of digital tools is analyzed using the example of the aistudy.uz platform implemented in Uzbekistan's education system. Based on the research results, a step-by-step methodology for improving students' research activities through web platforms has been developed, along with practical recommendations.

Keywords: *research activity, web platforms, digital technologies, research competence, information resources, online education, methodology, digital literacy.*

Zamonaviy oliy ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri – nafaqat nazariy bilimlarga ega, balki mustaqil ilmiy tadqiqot olib borish, muammolarni tahlil qilish, innovatsion yechimlar taklif eta oladigan mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Bu vazifani amalga oshirishda talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish, ularni zamonaviy axborot resurslari va vositalari bilan ta'minlash alohida ahamiyat kasb etadi.

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim sohasida tub o'zgarishlarga olib keldi. Xususan, maxsus web platformalar talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu platformalar orqali talabalar ilmiy ma'lumotlar bazalariga kirish, tadqiqot metodlarini o'rganish, ma'lumotlarni tahlil qilish, ilmiy natijalarni rasmiylashtirish va taqdim etish kabi ko'nikmalarni egallaydilar.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmonida ta'lim tizimini raqamlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish orqali ta'lim sifatini oshirish vazifalari belgilangan -7. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qaroriga muvofiq sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha aholining bilim va ko'nikmalarini oshirish, kadrlar salohiyatini rivojlantirish maqsadida maxsus platformalar yaratish vazifasi belgilangan -2.

Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalari talabalarining ilmiy-tadqiqot faoliyatini raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan maxsus web platformalar orqali takomillashtirish metodikasi tahlil qilinadi, mavjud platformalar va ularning imkoniyatlari o'rganiladi hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

1. TADQIQOTNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI

Talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyati – bu ularning mustaqil ijodiy izlanishlari, ilmiy muammolarni aniqlash va hal etish, yangi bilimlarni yaratishga qaratilgan faoliyatdir. Raqamli texnologiyalar asosida ushbu faoliyatni takomillashtirish talabalarda raqamli kompetensiyalarning shakllanganligini taqozo etadi.

Mamorasulova va Toshmatov (2025) ta'kidlashicha, raqamli kompetensiyalar talabalarning tadqiqot faoliyatini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Raqamli texnologiyalar asosida shakllanayotgan tadqiqot ko'nikmalari, axborot bilan ishlash, ma'lumotlarni tahlil qilish hamda raqamli resurslardan foydalanish imkoniyatlari talabalarning ilmiy izlanishlarini samarali tashkil etishga xizmat qiladi -7.

Raqamli kompetensiyalarning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat:

- Axborot savodxonligi – axborotni qidirish, baholash va boshqarish qobiliyati;
- Ma'lumotlar savodxonligi – ma'lumotlarni tahlil qilish, talqin etish va vizualizatsiya qilish;
- Texnologik savodxonlik – raqamli vositalardan foydalanish ko'nikmalari;
- Media savodxonlik – raqamli kontentni yaratish va tushunish;
- Kommunikativ kompetensiya – raqamli muhitda hamkorlik qilish va mulohaza yuritish.

Web platformalarning didaktik imkoniyatlari

Ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi web platformalar quyidagi didaktik imkoniyatlarga ega:

Axborot resurslariga kirish imkoniyati – ilmiy maqolalar, elektron kutubxonalar, ma'lumotlar bazalari. Karshboyev va Samiyeva (2025) qayd etishicha, raqamli vositalar yordamida talabalar nazariy bilimlarni amaliy jihatdan mustahkamlash, xavfsiz muhitda tajriba o'tkazish va ilmiy tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladi -1.

Interaktiv o'quv materiallari – video darsliklar, simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar. Bu esa talabalarga murakkab jarayonlarni ko'rish, ular bilan o'zaro ta'sir qilish va tajribalarni qayta-qayta amalga oshirish imkonini beradi -1.

Hamkorlik vositalari – forumlar, chatlar, birgalikda ishlash imkoniyatlari. Interaktiv platformalar va onlayn laboratoriyalar orqali talabalar guruhda hamkorlikda ishlash, fikr almashish imkoniyatiga ega bo'lib, bu ularning kommunikatsiya va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini oshiradi -1.

Baholash va monitoring tizimlari – talabalar faoliyatini kuzatish, natijalarni baholash imkoniyatlari. O'qituvchilar talabalarning ishlarini onlayn kuzatib borish, baholash va individual yordam ko'rsatish imkoniyatiga ega bo'ladi -1.

Shaxsiylashtirilgan ta'lim trayektoriyasi – talabaning ehtiyojlari va qiziqishlariga mos ta'lim yo'nalishini tanlash imkoniyati.

ILMIY-TADQIQOT FAOLIYATI UCHUN WEB PLATFORMALAR TASNIFI

Sage Research Methods Online – tadqiqot metodologiyasini o'rganish va o'rganish uchun mo'ljallangan keng qamrovli platforma. Kansas shtat universiteti ma'lumotlariga ko'ra, ushbu platforma tadqiqot metodlariga yangi boshlagan talabalardan tortib, muqobil metodologiyalarni o'rganayotgan tajribali tadqiqotchilargacha bo'lgan keng doiradagi foydalanuvchilarni qo'llab-quvvatlaydi. Platformada elektron kitoblar, ma'lumotnomalar, o'quv videolari (tadqiqot metodologiyasi, miqdoriy va sifatli aralash metodlar, tadqiqotni diversifikatsiyalash va dekolonizatsiya qilish strategiyalari) mavjud -3.

Google Scholar – ilmiy adabiyotlarni keng qamrovli izlash imkonini beruvchi platforma. The Learning Apps (2024) ma'lumotlariga ko'ra, Google Scholar ko'plab fanlar va manbalar bo'yicha ilmiy adabiyotlarni izlashning oddiy usulini taqdim etadi. Talabalar dissertatsiya yozish, taqdimot tayyorlash yoki mavzu bo'yicha tushunchalarini chuqurlashtirishda ushbu platformadan foydalanishlari mumkin -5.

Academia.edu va **ResearchGate** – tadqiqotchilar uchun ijtimoiy tarmoqlar bo'lib, ilmiy maqolalar almashish, hamkasblar bilan muloqot qilish, tadqiqot natijalarini muhokama qilish imkonini beradi.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiya platformalari

PhET Interactive Simulations – Colorado universiteti tomonidan ishlab chiqilgan fizika, kimyo, biologiya va matematika fanlari bo'yicha interaktiv simulyatsiyalar platformasi. Talabalar murakkab ilmiy jarayonlarni vizual tarzda o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Labster – virtual laboratoriya platformasi bo'lib, talabalar real laboratoriya sharoitiga yaqin muhitda tajribalar o'tkazish imkoniyatiga ega. Karshboyev va Samiyeva (2025) ta'kidlashicha, virtual laboratoriyalar talabaga har qanday muhitda, istalgan vaqtda va xavfsiz sharoitda murakkab eksperimentlarni bajarish imkonini beradi -1.

Ma'lumotlarni tahlil qilish platformalari

Wolfram Alpha – hisoblash bilimlari mexanizmi sifatida tanilgan platforma. The Learning Apps (2024) ma'lumotlariga ko'ra, Wolfram Alpha matematik muammolarni hal qilish, ilmiy so'rovlarga javob berish va ma'lumotlarni tahlil qilish uchun quvvatli vosita hisoblanadi. Uning bosqichma-bosqich tushuntirishlar bilan yechimlarni yaratish qobiliyati uni murakkab matematika va fan ishlarini hal qiladigan talabalar uchun ajralmas vositaga aylantiradi -5.

Jupyter Notebook – ma'lumotlarni tahlil qilish va vizualizatsiya qilish uchun ochiq kodli platforma.

Akademik yozish va rasmiylashtirish platformalari

Grammarly – imlo va grammatikani tekshirish, uslub va ohangni yaxshilash bo'yicha takliflar beruvchi platforma. The Learning Apps (2024) ma'lumotlariga ko'ra, Grammarly imlo va grammatikani to'g'irlashdan tashqari, ravshanlik, ohang va uslubni yaxshilash bo'yicha

takliflarni taklif etadi, bu uni insholar, hisobotlar va elektron pochta xabarlarini tayyorlash uchun bebaho qiladi -5.

Zotero, Mendeley – bibliografik ma'lumotlarni boshqarish va iqtiboslar yaratish uchun platformalar.

O'zbekiston ta'lim tizimida yaratilgan platformalar

aistudy.uz – Raqamli texnologiyalar vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan sun'iy intellekt sohasida ta'lim dasturlari platformasi. Platformaning asosiy vazifasi – sun'iy intellekt va tezkor ishlab chiqishni har bir inson uchun ochiq qilish, ularni sun'iy intellekt bilan samarali ishlash ko'nikmalari bilan qurollantirishdir.

Platforma quyidagi yo'nalishlar bo'yicha o'quv modullarini taqdim etadi:

- “Sun'iy intellekt asoslari”;
- “Generativ texnologiyalar va SI-modellar bilan ishlash”;
- “Prompt-muhandislik”;
- “SI'dan foydalanishda axloq va xavfsizlik”;
- “SI'ning ta'lim, biznes, sog'liqni saqlash va davlat boshqaruvidagi qo'llanilishi”;
- “Raqamli savodxonlik va ma'lumotlarni tahlil qilish asoslari”;
- “Dolzarb AI amaliyotlari va qo'llanishdagi jahon tajribasi” [2].

Platforma talabalar, magistrlar, ilmiy ish boshlayotgan va faol mutaxassislar, davlat xizmatchilari, tadbirkorlar va sun'iy intellekt texnologiyalarini o'z sohasida qo'llamoqchi bo'lgan har bir kishi uchun mo'ljallangan [2].

web platformalar orqali ilmiy-tadqiqot faoliyatini takomillashtirish metodikasi

Tayyorgarlik bosqichi

Ushbu bosqichda talabalarni web platformalar bilan ishlashga tayyorlash, ularda raqamli kompetensiyalarni shakllantirish amalga oshiriladi. Mamarasulova va Toshmatov (2025) ta'kidlashicha, raqamli kompetensiyalar talabalarning tadqiqot faoliyatini rivojlantirishda asosiy omil hisoblanadi -7.

Tayyorgarlik bosqichining vazifalari:

- Talabalarning raqamli savodxonlik darajasini aniqlash;
- Web platformalar bilan tanishtirish va ulardan foydalanish bo'yicha treninglar o'tkazish;
- Platformalarda ro'yxatdan o'tish va shaxsiy kabinetlarni yaratish;
- Axborot xavfsizligi qoidalari bilan tanishtirish.

Yo'naltirish bosqichi

Bu bosqichda talabalarni ilmiy-tadqiqotning muayyan sohalari va yo'nalishlari bilan tanishtirish, ularning qiziqishlariga mos platformalarni tanlash amalga oshiriladi.

Yo'naltirish bosqichining vazifalari:

- Talabalarning ilmiy qiziqishlariga mos platformalarni aniqlash;
- Platformalarning funksional imkoniyatlari bilan batafsil tanishtirish;
- Ilmiy rahbar yoki mentor biriktirish;
- Platformalardan foydalanish bo'yicha individual maslahatlar berish.

Amaliy faoliyat bosqichi

Ushbu bosqichda talabalar web platformalardan foydalangan holda ilmiy-tadqiqot faoliyatini amalga oshiradilar. Karshboyev va Samiyeva (2025) ta'kidlashicha, raqamli vositalar yordamida talabalar o'z ishlarini rejalashtirish, ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va natijalarni vizual tarzda taqdim etishni o'rganadilar [1].

Amaliy faoliyat bosqichining vazifalari:

- Google Scholar, ResearchGate kabi platformalar orqali ilmiy adabiyotlarni qidirish va tahlil qilish;
- Virtual laboratoriyalarda tajribalar o'tkazish;
- Wolfram Alpha, Jupyter Notebook kabi vositalar yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish;
- Grammarly, Zotero kabi platformalar yordamida ilmiy matnlarni rasmiylashtirish.

Hamkorlik va muloqot bosqichi

Bu bosqichda talabalar web platformalar orqali ilmiy hamkorlikni yo'lga qo'yadilar, tadqiqot natijalarini muhokama qiladilar. Frontiers jurnalida chop etilgan tadqiqotga ko'ra (2025), Twitter va YouTube kabi platformalar oliy ta'limda hamkorlikni oshirish, akademik

muhokamalarni rag'batlantirish va professional tarmoqlarni mustahkamlashda muhim vosita hisoblanadi -6.

Hamkorlik va muloqot bosqichining vazifalari:

- ResearchGate, [Academia.edu](https://www.academia.edu) platformalarida hamkasblar bilan bog'lanish;
- Ilmiy forumlar va muhokama guruhlarida ishtirok etish;
- Onlayn konferensiyalar va vebinarlarda qatnashish;
- Ilmiy natijalarni platformalarda taqdim etish va muhokama qilish.

Baholash va monitoring bosqichi

Ushbu bosqichda talabalarning web platformalar orqali ilmiy-tadqiqot faoliyati natijalari baholanadi va monitoring qilinadi.

Baholash va monitoring bosqichining vazifalari:

- Platformalardan foydalanish faolligini kuzatish;
- Ilmiy maqolalar, tezislari, hisobotlarni platformalarda chop etish;
- Platformalar orqali olingan bilim va ko'nikmalarni baholash;
- Platformalar samaradorligini tahlil qilish va takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Raqamli texnologiyalar asosida ilmiy-tadqiqot faoliyatini takomillashtirishning samaradorligi

O'zbekiston tajribasi tahlili

Zenodo platformasida chop etilgan tadqiqotda (2024) qayd etilishicha, raqamli texnologiyalar orqali talabalarning innovatsion kompetensiyasini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biridir. 2022–2023-yillarga oid ma'lumotlar asosida o'tkazilgan korelatsiya tahlili raqamli texnologiyalar va innovatsion kompetensiya o'rtasida ijobiy bog'liqlik mavjudligini ko'rsatgan [4].

aistudy.uz platformasining joriy etilishi O'zbekistonda raqamli texnologiyalar asosida ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan muhim qadamdir. Platformaning asosiy maqsadlari – yangi g'oyalar va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydigan ijodiy muhit yaratish orqali talabalarni tadqiqot, muammolarga yechim topish va texnologik yutuqlarga undagan holda O'zbekistonni raqamli texnologiyalar markaziga aylantirishdan iborat [2].

Xorijiy tajriba tahlili

Kansas shtat universiteti tajribasi shuni ko'rsatadiki, Sage Research Methods Online kabi platformalarning joriy etilishi talabalarning tadqiqot metodologiyasi bo'yicha bilim va ko'nikmalarini oshirishga xizmat qiladi. Platforma tadqiqot metodlariga yangi boshlagan talabalardan tortib, tajribali tadqiqotchilargacha bo'lgan keng doiradagi foydalanuvchilarni qo'llab-quvvatlaydi -3.

Frontiers jurnalida chop etilgan tizimli tadqiqot (2025) Twitter va YouTube kabi platformalarning oliy ta'limdagi rolini tahlil qilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Twitter hamkorlikda o'rganish uchun qimmatli vosita bo'lib, YouTube esa ta'lim mazmunini umumlashtirish va mustahkamlashda samarali hisoblanadi [6].

Samaradorlik ko'rsatkichlari

Raqamli texnologiyalar asosida ilmiy-tadqiqot faoliyatini takomillashtirishning samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar orqali baholanishi mumkin:

1. **Akademik ko'rsatkichlar:** ilmiy nashrlar soni, konferensiyalarda ishtirok, iqtiboslar indeksi.
2. **Kompetensiya ko'rsatkichlari:** raqamli savodxonlik darajasi, tadqiqotchilik ko'nikmalari.
3. **Faollik ko'rsatkichlari:** platformalardan foydalanish chastotasi, onlayn hamkorlik faolligi.
4. **Integratsiya ko'rsatkichlari:** platformalarning o'quv dasturlari bilan integratsiyalashuv darajasi.

METODIK TAVSIYALAR VA TAKLIFLAR

Talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini web platformalar orqali takomillashtirish tizimini samarali tashkil etish bo'yicha quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

Tashkiliy-metodik tavsiyalar

Yagona raqamli ekotizim yaratish. Oliy ta'lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi yagona raqamli platformani joriy etish. Ushbu platforma quyidagi modullarni o'z ichiga olishi lozim:

- Axborot resurslari moduli (ilmiy maqolalar, elektron kutubxonalar);
- O'quv moduli (video darsliklar, interaktiv materiallar);
- Hamkorlik moduli (forumlar, chatlar, birgalikda ishlash vositalari);
- Baholash moduli (testlar, topshiriqlar, monitoring).

Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish dasturini ishlab chiqish. Mamarasulova va Toshmatov (2025) tavsiyasiga asosan, talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan maxsus o'quv dasturlari ishlab chiqish va joriy etish lozim [7].

Ilmiy rahbarlar va mentorlar malakasini oshirish. Professor-o'qituvchilarni web platformalar bilan ishlash bo'yicha maxsus treninglardan o'tkazish, ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish.

Xalqaro platformalar bilan integratsiyani ta'minlash. Google Scholar, ResearchGate, Sage Research Methods Online kabi xalqaro platformalarga ulanish imkoniyatlarini yaratish va ulardan foydalanishni rag'batlantirish.

Metodik tavsiyalar

1. **Aralash ta'lim modelini joriy etish.** An'anaviy ta'lim shakllarini web platformalar bilan uyg'unlashtirish. Karshboyev va Samiyeva (2025) ta'kidlashicha, raqamli vositalar yordamida talabalar nazariy bilimlarni amaliy jihatdan mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'ladilar -1.

2. **Loyihaviy ta'limni rivojlantirish.** Talabalarni real ilmiy loyihalarga jalb etish va ularni web platformalar orqali qo'llab-quvvatlash. aistudy.uz platformasi tajribasi shuni ko'rsatadiki, loyihaviy yondashuv talabalarning innovatsion kompetensiyasini rivojlantirishda samarali hisoblanadi -2.

3. **Interaktiv metodlarni qo'llash.** Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, onlayn treninglar kabi interaktiv metodlardan foydalanish. Bu esa talabalarning murakkab jarayonlarni tushunishini chuqurlashtirib, ilmiy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi -1.

4. **Mustaqil ta'limni rag'batlantirish.** Web platformalar orqali talabalarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirish. The Learning Apps (2024) ma'lumotlariga ko'ra, talabalar o'zlarining o'rganish tajribasini turli xil onlayn vositalar bilan oshirishlari mumkin -5.

Monitoring va baholash tizimini takomillashtirish

1. **Platformalardan foydalanish monitoringi.** Talabalarning web platformalardan foydalanish faolligini muntazam kuzatib borish va tahlil qilish.

2. **Ilmiy natijalarni baholash.** Talabalarning web platformalar orqali erishgan ilmiy natijalarini (maqolalar, tezislari, loyihalar) baholash mezonlarini ishlab chiqish.

3. **Platformalar samaradorligini baholash.** Joriy etilgan web platformalarning ta'lim sifatiga ta'sirini muntazam o'rganish va tahlil qilish.

4. **Qayta aloqa tizimini yo'lga qo'yish.** Talabalar va o'qituvchilardan platformalar bo'yicha fikr-mulohazalarni muntazam yig'ish va hisobga olish.

XULOSA

Talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan maxsus web platformalar orqali takomillashtirish metodikasini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqot quyidagi xulosalarni shakllantirish imkonini beradi:

1. Raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan web platformalar talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etishda yangi imkoniyatlar yaratadi. Ushbu platformalar orqali talabalar ilmiy ma'lumotlar bazalariga kirish, tadqiqot metodlarini o'rganish, ma'lumotlarni tahlil qilish, ilmiy natijalarni rasmiylashtirish va taqdim etish kabi ko'nikmalarni egallaydilar.

2. Ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi web platformalarni quyidagi turlarga ajratish mumkin: tadqiqot metodologiyasi platformalari, virtual laboratoriyalar va simulyatsiya platformalari, ma'lumotlarni tahlil qilish platformalari, akademik yozish va rasmiylashtirish platformalari, hamkorlik platformalari.

3. Web platformalar orqali ilmiy-tadqiqot faoliyatini takomillashtirish besh bosqichdan iborat: tayyorgarlik bosqichi, yo'naltirish bosqichi, amaliy faoliyat bosqichi, hamkorlik va mulqot bosqichi, baholash va monitoring bosqichi.

4. O'zbekiston ta'lim tizimida yaratilgan aistudy.uz platformasi sun'iy intellekt sohasida talabalarning bilim va ko'nikmalarini oshirishga xizmat qiladi. Platformaning asosiy maqsadi – yangi g'oyalarni va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydigan ijodiy muhit yaratish orqali talabalarni tadqiqot, muammolarga yechim topish va texnologik yutuqlarga undashdan iborat.

5. Xorijiy tajriba (Kansas shtat universiteti, Sage Research Methods Online, Twitter va YouTube platformalari) shuni ko'rsatadiki, web platformalarning ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, oliy ta'lim muassasalarida talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini maxsus web platformalar orqali takomillashtirish metodikasini joriy etish ta'lim sifatini oshirish, talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va ularni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etishda muhim omil hisoblanadi. Mazkur metodikani milliy ta'lim tizimiga joriy etish orqali O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida jahon andozalariga javob bera oladigan, raqobatbardosh, innovatsion g'oyalarni ilgari sura oladigan mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-358-son qarori.

3. Karshboyev, Sh. E., & Samiyeva, S. A. (2025). Oliy ta'lim muassasalarida laboratoriya mashg'ulotlaridan mustaqil ishlarda raqamli texnologiyalardan foydalanishni takomillashtirish. *Tadqiqotlar*, 66(1), 175–179.

4. Raqamli texnologiyalar vazirligi. (2025). Boshlovchilar va professionallar uchun sun'iy intellekt bo'yicha ta'lim dasturlari va kurslar jamlangan platforma yaratildi.

5. Kansas State University. (2025). K-State Libraries expands research methodology support with Sage Research Methods Online.

6. Raqamli texnologiyalar muhitida mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirishning samaradorligi. (2024). *Zenodo*.

7. The Learning Apps. (2024). Talabalar uchun barcha bosqichlarda bo'lishi kerak bo'lgan 6 ta eng yaxshi onlayn vositalar.

8. *Frontiers in Education*. (2025). Twitter and YouTube as digital tools in higher education: a systematic review. *Frontiers in Education*.

9. Mamarasulova, Z., & Toshmatov, S. (2025). Talabalarning tadqiqot faoliyatini rivojlantirishda raqamli kompetensiyalarning roli. *Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali*, 3(12).

10. Xalqaro fan kengashi. (2024). Webinar turkumi: fan uchun Vikipediya imkoniyatlari va muammolarini o'rganish. <https://uz.council.science/blog/webinar-series-exploring-the-opportunities-and-challenges-of-wikipedia-for-science/>