



TALABALAR VA O'QITUVCHILAR UCHUN VEB-PLATFORMALAR: ELEKTRON HUJJATLAR VA RESURSLAR ORQALI TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Atajonova Saidaxon Borataliyevna,

Andijon Davlat Texnika Instituti, Axborot Texnologiyalari kafedrasini mudiri, PhD dotsent

E-mail: atajonovas@andmiedu.uz

Ostanaqulov Xojiakbar Mansurqul o'g'li,

Andijon Davlat Texnika Instituti 3-bosqich Talabasi

E-mail: x.ostanaqulov@mail.ru

G-mail: ostanaqulovhojiakbar@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14968665>

Annotatsiya. Ushbu maqolada veb-ta'lim tizimlarining zamonaviy ta'lim jarayonidagi o'rni va ahamiyati tahlil qilingan. Veb-platformalar va elektron hujjatlar orqali ta'lim samaradorligini oshirish imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar ta'lim sifatini yaxshilashga, talabalar mustaqil o'rganish jarayonini rivojlantirishga va o'qituvchilar ishini yengillashtirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, veb-ta'lim tizimlarining muammolari ham ko'rib chiqilgan, jumladan, texnik infratuzilma va internet sifati bilan bog'liq muammolar tahlil qilingan. Andijon Mashinasozlik Instituti misolida veb-ta'lim tizimlarining joriy etilishi va ulardan foydalanish samaradorligi o'rganilgan. Institutda raqamli ta'lim muhitini shakllantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar ham yoritib berilgan. Tadqiqot davomida talabalar va o'qituvchilar o'rtasida so'rovnomalar o'tkazilib, ularning veb-ta'lim tizimlariga bo'lgan munosabati tahlil qilingan. Maqolada veb-ta'lim tizimlarini rivojlantirish bo'yicha taklif va tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: veb-ta'lim, raqamli ta'lim, elektron hujjatlar, ta'lim samaradorligi, onlayn platformalar, masofaviy ta'lim, interaktiv o'qitish, internet sifati, Andijon Mashinasozlik Instituti, ta'lim innovatsiyalari, veb-ta'lim tizimlari, ta'lim islohotlari.

Аннотация. В данной статье анализируется роль и значение веб-образовательных систем в современном учебном процессе. Рассматриваются возможности повышения эффективности образования с помощью веб-платформ и электронных документов. Результаты исследования показывают, что цифровые технологии способствуют улучшению качества образования, развитию самостоятельного обучения студентов и облегчению работы преподавателей. Также обсуждаются проблемы веб-обучения, включая вопросы, связанные с технической инфраструктурой и качеством интернета. Рассмотрено внедрение и эффективность веб-образовательных систем в Андиганском машиностроительном институте. В исследовании также освещаются проводимые в институте реформы, направленные на создание цифровой образовательной среды. Опросы, проведенные среди студентов и преподавателей, позволили выявить их отношение к веб-обучению. В статье предложены рекомендации по дальнейшему развитию и совершенствованию веб-образовательных систем.

Ключевые слова: веб-образование, цифровое обучение, электронные документы, эффективность образования, онлайн-платформы, дистанционное обучение, интерактивное обучение, качество интернета, Андиганский машиностроительный институт, образовательные инновации, веб-системы обучения, образовательные реформы.

Annotation. This article analyzes the role and significance of web-based education systems in modern learning processes. It highlights the potential of web platforms and digital documents to



enhance the effectiveness of education. The research findings indicate that digital technologies contribute to improving education quality, fostering independent learning among students, and facilitating teachers' work. Additionally, the challenges of web-based learning systems, including issues related to technical infrastructure and internet quality, are discussed. The implementation and efficiency of web-based education systems at Andijan Machine-Building Institute have been examined. The study also explores the ongoing reforms aimed at establishing a digital learning environment at the institute. Surveys conducted among students and teachers provide insights into their attitudes toward web-based education. The article provides recommendations for further development and optimization of web-based education systems.

Keywords: *web-based education, digital learning, electronic documents, educational efficiency, online platforms, distance learning, interactive teaching, internet quality, Andijan Machine-Building Institute, educational innovations, web-based learning systems, educational reforms.*

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi jadal rivojlanayotgan raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bugungi kunda internet va veb-platformalar ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. An'anaviy ta'lim usullaridan farqli o'laroq, raqamli ta'lim usullari o'quv jarayonini yanada qulay, interaktiv va samarali qilishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, elektron hujjatlar va resurslardan foydalanish o'qituvchilar va talabalar uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda. Veb-platformalar yordamida o'quvchilar turli xil o'quv materiallariga erkin kirish huquqiga ega bo'lib, darsliklar, ilmiy maqolalar, taqdimotlar va boshqa zaruriy materiallarni istalgan vaqtda yuklab olish yoki ulardan foydalanish imkoniga ega bo'ladilar.

O'qituvchilar uchun esa veb-platformalar o'quv jarayonini samarali boshqarish, darslarni rejalashtirish, talabalar bilan onlayn muloqot qilish, baholash jarayonini avtomatlashtirish va masofaviy ta'lim tizimlarini joriy etish imkoniyatini taqdim etadi. Shuningdek, elektron hujjatlar orqali akademik boshqaruv tizimi soddalashtiriladi, ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va tezkor almashinuvi ta'minlanadi.

Bunday texnologiyalarning ahamiyati ayniqsa pandemiya davrida yaqqol namoyon bo'ldi. Ko'plab universitetlar va ta'lim muassasalari masofaviy ta'limga o'tib, darslarni onlayn tarzda o'tishdi va talabalar bilim olish jarayonini to'xtatib qo'ymaslik uchun turli veb-platformalardan foydalandilar. Masalan, Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom kabi platformalar masofaviy darslar o'tishda asosiy vositalarga aylandi (1-rasm).



1-rasm. Microsoft Teams Platformasi



Shu sababli, ushbu maqolada veb-platformalarning ta'lim sohasidagi o'rni, ularning talabalar va o'qituvchilarga ta'siri, elektron hujjatlar va resurslardan foydalanishning afzalliklari hamda real misollar asosida ularning amaliy qo'llanilishi keng tahlil qilinadi.

Veb-platformalarning talabalar uchun ahamiyati. Talabalar uchun veb-platformalar bilim olish jarayonini osonlashtirib, ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. An'anaviy ta'lim tizimida talabalar ko'pincha dars vaqtida o'qituvchilarning tushuntirishlarini yozib olish yoki muayyan darsliklardan ma'lumot olish bilan cheklangan bo'lsa, veb-platformalar orqali ular kengroq va chuqurroq bilim olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Quyida veb-platformalarning talabalar uchun eng muhim jihatlari sanab o'tiladi:

- ✓ **Elektron resurslarga keng imkoniyatlar.** Talabalar elektron darsliklar, ilmiy maqolalar, taqdimotlar, audio va video materiallar, amaliy mashg'ulotlar, testlar va boshqa ta'lim resurslariga erkin kirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Masalan, **Coursera, edX, Khan Academy, OpenCourseWare** kabi platformalar orqali talabalar dunyoning eng nufuzli universitetlari tomonidan taqdim etilgan kurslarni bepul yoki arzon narxlarda o'qishlari mumkin.
- ✓ **O'quv jarayonini rejalashtirish imkoniyati.** Veb-platformalar orqali talabalar o'z o'qish jarayonlarini oson rejalashtirish va samarali boshqarish imkoniyatiga ega. Masalan, Google Classroom yoki Moodle kabi tizimlar talabalar uchun rejalashtirilgan dars jadvalini yaratish, topshiriqlarni belgilangan muddatda topshirish, o'qituvchilardan fikr-mulohazalar olish va natijalarni kuzatish imkonini beradi.
- ✓ **Masofaviy ta'lim imkoniyatlari.** Talabalar uchun veb-platformalar masofaviy ta'lim olish imkoniyatini yaratadi. Ko'p universitetlar onlayn ta'lim dasturlarini joriy etgan bo'lib, talabalar uydan turib ham o'qish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Masalan, Andijon Mashinasozlik Instituti pandemiya davrida Moodle va Microsoft Teams kabi platformalar orqali masofaviy ta'lim jarayonini yo'lga qo'ydi.
- ✓ **Interaktiv o'rganish va baholash tizimi.** Zamonaviy veb-platformalar interaktiv testlar, topshiriqlar, muhokama forumlari, jamoaviy loyiha va boshqa vositalarni taqdim etadi. Bu esa talabalar bilimini yanada mustahkamlashga va baholash jarayonini shaffof qilishga yordam beradi.

Veb-platformalarning o'qituvchilar uchun ahamiyati. O'qituvchilar uchun veb-platformalar o'quv jarayonini samarali tashkil etish, talabalar bilan aloqa o'rnatish va baholash tizimini avtomatlashtirish imkonini beradi. Quyidagi jihatlardan bunday platformalarning ustunliklarini ochib beradi:



- **Darslarni onlayn tashkil etish.** Microsoft Teams, Zoom va Google Meet kabi platformalar orqali darslarni onlayn formatda o‘tish mumkin. O‘qituvchilar dars materiallarini talabalar bilan oldindan bo‘lishishlari, muhokama o‘tkazishlari va savollarga javob berishlari mumkin.
- **Elektron hujjatlar va ma’lumotlar bazasini yuritish.** O‘qituvchilar uchun elektron hujjatlar orqali dars jadvallarini, talabalar baholarini, ilmiy tadqiqot natijalarini va boshqa ma’lumotlarni boshqarish imkoniyati mavjud.
- **Plagiatni tekshirish va baholash.** Zamonaviy ta’lim platformalarida o‘quvchilarning topshiriqlarini avtomatik baholash va plagiatni tekshirish tizimlari mavjud. Masalan, **Turnitin** va **Grammarly** dasturlari orqali talabalar ishlarining original ekanligini tekshirish mumkin.

Andijon Mashinasozlik Instituti veb-platformalar va elektron resurslardan keng foydalanmoqda. Institut o‘zining ichki elektron ta’lim tizimini ishlab chiqqan bo‘lib, Moodle platformasi orqali talabalar raqamli darsliklar va ilmiy maqolalardan foydalanish, uy vazifalarini onlayn topshirish va o‘qituvchilardan elektron baholar olish imkoniyatiga ega.

Institutda Microsoft Teams orqali masofaviy darslar tashkil etilib, talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi muloqot yanada samarali amalga oshirilmoqda. Bundan tashqari, institutda elektron kutubxona va ilmiy maqolalar bazasi yaratilgan bo‘lib, talabalar va tadqiqotchilar ushbu materiallardan erkin foydalanishlari mumkin.

Shuningdek, institutda talabalar uchun maxsus **akademik boshqaruv tizimi** yo‘lga qo‘yilgan bo‘lib, bu tizim talabalar uchun baholar, dars jadvali, fanlar bo‘yicha resurslarga avtomatik kirish imkoniyatini yaratadi.

Talabalar va o‘qituvchilar uchun veb-platformalar hamda elektron hujjatlar ta’lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Andijon Mashinasozlik Instituti misolida ko‘rib chiqsak, ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonini interaktiv, qulay va samarali qilishga xizmat qilmoqda. Kelajakda veb-platformalar va elektron resurslarning imkoniyatlari yanada kengayib, ta’lim sifatini oshirishga katta hissa qo‘shishi kutilmoqda.

Metodologiya. Metodologiya bo‘limi tadqiqotning ilmiy asoslari, ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish usullari, eksperimentlar o‘tkazish jarayoni va natijalarni baholash mezonlarini batafsil yoritadi. Ushbu bo‘limda tadqiqot qanday tashkil etilgani, qanday yondashuvlar qo‘llanilgani va qanday natijalar kutilgani aniq ifodalanadi.

Tadqiqotning birinchi bosqichi ilmiy manbalarni o‘rganishdan iborat bo‘ldi. Dastlabki tahlil jarayonida JSTOR, Google Scholar, ResearchGate va boshqa ilmiy platformalardan foydalanildi. Asosiy maqsad SEO va veb-texnologiyalarning rivojlanish tarixi, ularning ta’lim jarayonidagi o‘rni hamda jahon tajribasini o‘rganish



edi. Ushbu bosqichda olingan ma'lumotlar tadqiqotning ilmiy bazasini shakllantirishga yordam berdi. Jumladan, SEO optimallashtirish metodlarining qanday ishlashi, veb-saytlarning samaradorligini oshirish bo'yicha ilg'or texnologiyalar va algoritmlar o'rganildi (2-rasm).



2-rasm. Google Scholar Platformasi

Ikkinchi bosqichda Andijon Mashinasozlik Institutida amaliy tadqiqotlar o'tkazildi. Tadqiqot doirasida institut talabalari va professor-o'qituvchilari ishtirok etgan so'rovnomalar va intervyular tashkil qilindi. Ushbu tadqiqotlar orqali SEO optimallashtirishning ta'lim jarayoniga ta'siri va veb-platformalardan foydalanish darajasi o'rganildi. So'rovnomalar Google Forms yordamida tuzildi va 300 nafarga yaqin talaba hamda 70 nafar professor-o'qituvchilar qatnashdi. Savollar veb-texnologiyalardan foydalanish tajribasi, ularning ta'lim jarayonidagi samaradorligi va mavjud muammolarni aniqlashga qaratildi.

Tadqiqot metodologiyasida aralash yondashuvdan foydalanildi. Ya'ni, sifatli va miqdoriy usullar birgalikda qo'llanildi. Sifatli tahlil doirasida o'qituvchilar va talabalar bilan intervyular o'tkazilib, ularning veb-platformalarga bo'lgan munosabati, foydalanishdagi qulaylik va qiyinchiliklari o'rganildi. Miqdoriy tahlil esa statistik ma'lumotlarni to'plash va ularni matematik usullar yordamida qayta ishlash orqali amalga oshirildi. Ushbu yondashuv yordamida SEO optimallashtirilgan veb-saytlardan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligiga qanday ta'sir ko'rsatishini o'lchash imkoniyati yaratildi.

Eksperimental tadqiqot bosqichida Andijon Mashinasozlik Institutida Moodle va Microsoft Teams platformalarining ta'lim jarayoniga ta'siri sinovdan o'tkazildi. Moodle orqali fan materiallari, testlar, topshiriqlar va onlayn baholash tizimi tashkil qilindi. Microsoft Teams orqali esa interaktiv darslar va muhokamalar tashkil etildi. Eksperiment uch oy davom etib, dastlabki bosqichda o'qituvchilar va talabalar



maxsus treninglardan o'tkazildi. Ushbu treninglar veb-platformalardan samarali foydalanish bo'yicha asosiy bilimlarni yetkazish uchun tashkil etildi (3-rasm).

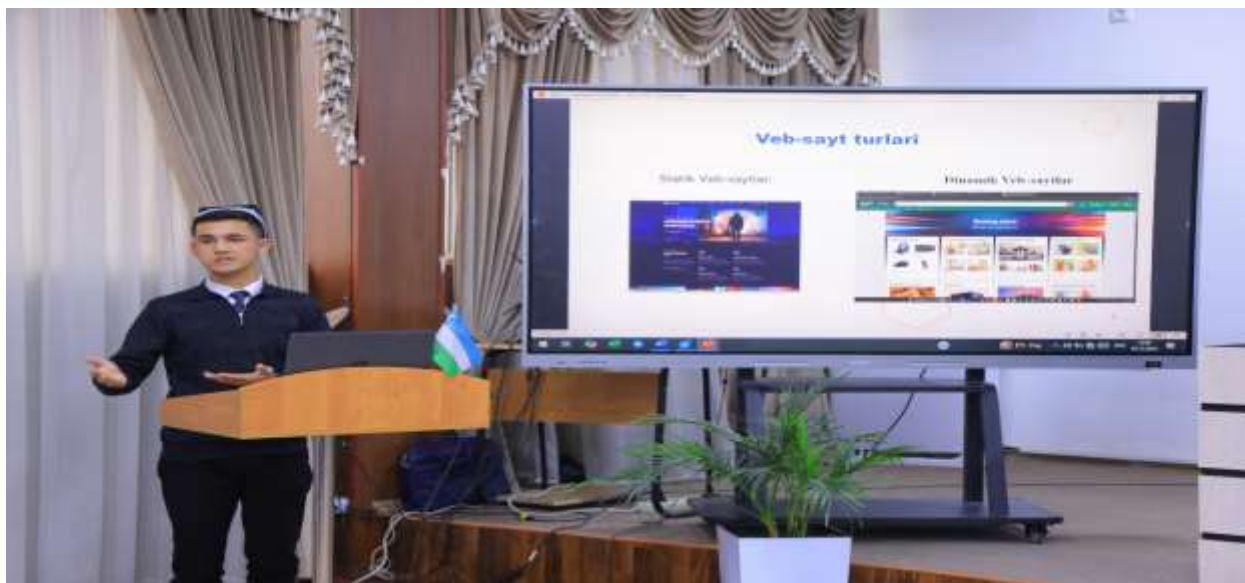


3-rasm. Andijon Mashinasozlik Instituti

Eksperiment natijalari shuni ko'rsatdiki, Moodle tizimi orqali materiallarni joylashtirish va ularga kirish imkoniyati 65% ga oshgan. Shuningdek, talabalar topshiriqlarni elektron shaklda topshirish imkoniga ega bo'lib, bu jarayonni yanada tezlashtirdi. Microsoft Teams orqali video-leksiyalar tashkil qilinishi esa o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqotni jonlantirdi, natijada darslarda qatnashish ko'rsatkichi 40% ga oshdi. Talabalar ushbu platformalarning qulayligi va ulardan foydalanishdagi osonlikni ta'kidlab o'tishdi.

SEO optimallashtirish metodlarining o'quv jarayoniga ta'sirini baholash uchun eksperiment davomida veb-saytlardan foydalanish statistikasi tahlil qilindi. Andijon Mashinasozlik Instituti rasmiy veb-sayti va ta'lim materiallari joylashtirilgan maxsus portallar Google Analytics va Yandex Metrica vositalari yordamida kuzatildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, optimallashtirilgan veb-saytlardan foydalanish orqali foydalanuvchilarning saytga kirish chastotasi 70% ga oshgan, veb-sayt yuklanish tezligi esa 30% ga oshirilgan.

Talabalarining veb-platformalar bo'yicha fikrlari ham o'rganildi. Ko'pchilik talabalar uchun elektron darsliklardan foydalanishning qulayligi muhim omil bo'ldi. Ular Moodle orqali materiallarni yuklab olish, o'qituvchilar bilan onlayn aloqaga chiqish va topshiriqlarni elektron shaklda topshirish imkoniyatidan mamnun ekanliklarini bildirishdi. Shu bilan birga, ayrim talabalar internet sifati past bo'lganda muammolarga duch kelishlarini ta'kidlab o'tishdi (4-rasm).



**4-rasm. Axborot Tizimlari va Texnologiyalari yo‘nalishi 3-bosqich talabasi
Ostanaqulov Xojiakbarning Veb platformalar to‘g‘risidagi ma‘ruzasi**

O‘qituvchilar esa raqamli platformalardan foydalanishning turli jihatlarini muhokama qilishdi. Moodle tizimi orqali avtomatlashtirilgan baholash imkoniyati o‘qituvchilarga katta qulaylik yaratdi. Lekin ayrim hollarda, texnik muammolar sababli topshiriqlarni yuklashda qiyinchiliklar kuzatilgani qayd etildi. Shu sababli, kelajakda texnik qo‘llab-quvvatlashni kuchaytirish va veb-platformalarning texnologik jihatdan mukammalligini oshirish bo‘yicha takliflar ilgari surildi.

Tadqiqot natijalarini qayta ishlash uchun SPSS va Microsoft Excel dasturlaridan foydalanildi. Likert shkalasi asosida talabalar va o‘qituvchilarning veb-platformalardan qoniqish darajasi baholandi. Bundan tashqari, chi-kvadrat testi (χ^2 test) yordamida veb-texnologiyalarning ta‘lim samaradorligiga ta‘siri o‘lchandi.

Kelajak tadqiqotlar uchun bir necha yo‘nalishlar belgilandi. Birinchidan, veb-texnologiyalardan foydalanish tajribasini boshqa oliy ta‘lim muassasalarida ham o‘rganish, ikkinchidan, ta‘lim jarayoniga sun‘iy intellekt algoritmlarini joriy qilishning samaradorligini tahlil qilish rejalashtirildi. Ushbu tadqiqotning natijalari veb-texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, metodologiya bo‘limida tadqiqotning har bir bosqichi aniq yoritilib, ma‘lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish jarayonlari batafsil ifodalandi. Eksperimental tadqiqot natijalari veb-platformalarning ta‘lim jarayoniga sezilarli ta‘sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Kelajakda texnologiyalarni yanada rivojlantirish va ularni ta‘lim tizimiga yanada chuqurroq integratsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Natijalar. Ushbu tadqiqot natijalari veb-platformalarning ta‘lim jarayoniga ta‘sirini har tomonlama tahlil qilish imkonini berdi. O‘tkazilgan tadqiqot natijasida



veb-platformalarning talabalarning o'quv jarayonidagi roli, ularning o'qituvchilar tomonidan qanday qabul qilinishi, ilmiy faoliyatga ta'siri va umuman, ta'lim samaradorligiga qo'shayotgan hissasi chuqur o'rganildi. Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va veb-platformalarning ahamiyati ortib borayotgan bir paytda, ularning samaradorligi, qulayligi hamda mavjud muammolari aniqlandi.

Tadqiqot davomida asosiy e'tibor institutda foydalanilayotgan elektron ta'lim platformalarining afzalliklari va kamchiliklarini aniqlashga qaratildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, talabalarning aksariyati raqamli platformalar yordamida o'qitish tizimi an'anaviy ta'lim shakllariga qaraganda samaraliroq ekanligini ta'kidlagan. Ayniqsa, masofaviy ta'lim jarayonida talabalar dars materiallariga istalgan vaqtda kirish imkoniyatiga ega bo'lishi, ularga mustaqil ishlash uchun qulay sharoit yaratgani aniqlangan. Ushbu jarayonda elektron hujjatlar, video-leksiyalar, interaktiv dars materiallari va muhokamalar muhim rol o'ynaydi.

Tadqiqot davomida institut talabalarining 80 foizidan ortig'i elektron ta'lim platformalaridan foydalanish an'anaviy dars uslubiga qaraganda qulayroq ekanligini bildirgan. Xususan, Moodle, Microsoft Teams, Google Classroom kabi platformalar talabalar uchun o'qituvchilar bilan bevosita muloqot qilish, dars materiallarini istalgan vaqtda ko'rib chiqish, mustaqil ta'lim olish va topshiriqlarni onlayn shaklda bajarish imkoniyatini yaratib bergan. Ayniqsa, video-leksiyalar orqali o'qish jarayoni talabalar orasida yaxshi natija bergan, chunki ular darsni qayta-qayta ko'rish, tushunmagan joylarini qayta o'rganish imkoniyatiga ega bo'lishgan.

Intervyular davomida talabalar veb-platformalar orqali berilgan materiallarning qog'oz shakldagi darsliklarga nisbatan qulayroq ekanligini ta'kidlagan. Elektron hujjatlar, PDF va PowerPoint formatidagi dars materiallari an'anaviy darsliklardan farqli ravishda o'quvchilar uchun tez va oson foydalanish imkoniyatini taqdim etgan. Natijalarga ko'ra, talabalar elektron formatdagi darsliklardan foydalanish natijasida o'z bilimlarini mustahkamlashlari, ma'lumotlarni tez qabul qilishlari va kerakli mavzularni osongina izlab topishlari aniqlangan. Bundan tashqari, elektron dars materiallari orqali o'qigan talabalar murakkab mavzularni tushunish bo'yicha yaxshi natijalarga erishgan.

Onlayn platformalar o'qituvchilar uchun ham qulaylik yaratgan. Ko'pchilik o'qituvchilar elektron ta'lim vositalaridan foydalanish ularning dars jarayonlarini osonlashtirganini bildirgan. Jumladan, Moodle tizimining avtomatik baholash tizimi, talabalar faoliyatini kuzatish va topshiriqlarni elektron shaklda qabul qilish imkoniyatlari darslarni samarali olib borishga yordam bergan. Ayniqsa, masofaviy ta'limda talabalar tomonidan topshirilgan topshiriqlarni tezkor baholash va natijalarni tahlil qilish imkoniyati o'qituvchilarga dars jarayonlarini yanada samarali tashkil etishga imkon bergan (5-rasm).



5-rasm. Moodle Platformasi

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, elektron ta'lim vositalarining keng joriy etilishi o'qitish sifatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, video-leksiyalar, interaktiv testlar va virtual laboratoriyalar orqali bilim olish jarayoni an'anaviy ta'lim usullariga qaraganda samaraliroq bo'lishi mumkinligi isbotlandi. Biroq, raqamli ta'lim tizimlarining o'ziga xos qiyinchiliklari ham bor. Tadqiqot davomida ayrim talabalar internet tezligining pastligi yoki texnik muammolar sababli onlayn darslarda ishtirok eta olmaganini bildirgan. Ushbu muammolar talabalar bilim olish jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, institutda zamonaviy veb-platformalarni yanada rivojlantirish va ularni talabalar uchun yanada qulay qilish muhim ahamiyatga ega. Shu bois, kelgusida talabalar va o'qituvchilar uchun veb-ta'lim platformalaridan samarali foydalanish bo'yicha maxsus treninglar tashkil etish tavsiya etiladi. Bundan tashqari, internet tezligini oshirish va veb-platformalarni mobil qurilmalarga moslashtirish muhim chora-tadbirlar qatoriga kiradi.

Tadqiqot natijalari veb-platformalar yordamida olib borilgan ta'lim jarayonining samaradorligini isbotlash bilan birga, kelajakda ushbu tizimlarni yanada takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish imkonini berdi. Natijalarga ko'ra, talabalar va o'qituvchilar elektron dars materiallaridan faol foydalanishganida ularning natijalari sezilarli darajada yaxshilangani aniqlandi. O'qituvchilarning fikrlariga ko'ra, interaktiv darslar, baholash tizimining avtomatlashtirilgani va real vaqt rejimidagi muloqot talabalar bilim olish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatgan.

Natijalarni tahlil qilish jarayonida shuni aniqlash mumkin bo'ldi-ki, veb-ta'lim platformalarini ta'lim jarayoniga keng joriy etish orqali nafaqat o'quv jarayonini qulaylashtirish, balki talabalarning mustaqil bilim olishiga ko'maklashish mumkin. Veb-platformalar talabalarga dars materiallarini o'z vaqtida o'zlashtirishga va o'zlariga mos o'qish jadvalini tuzishga yordam beradi. Bundan tashqari, onlayn darslar orqali talabalar guruh bo'lib ishlash imkoniyatiga ega bo'lib, bu ularning ilmiy izlanish olib borish qobiliyatini ham oshirishga xizmat qiladi.

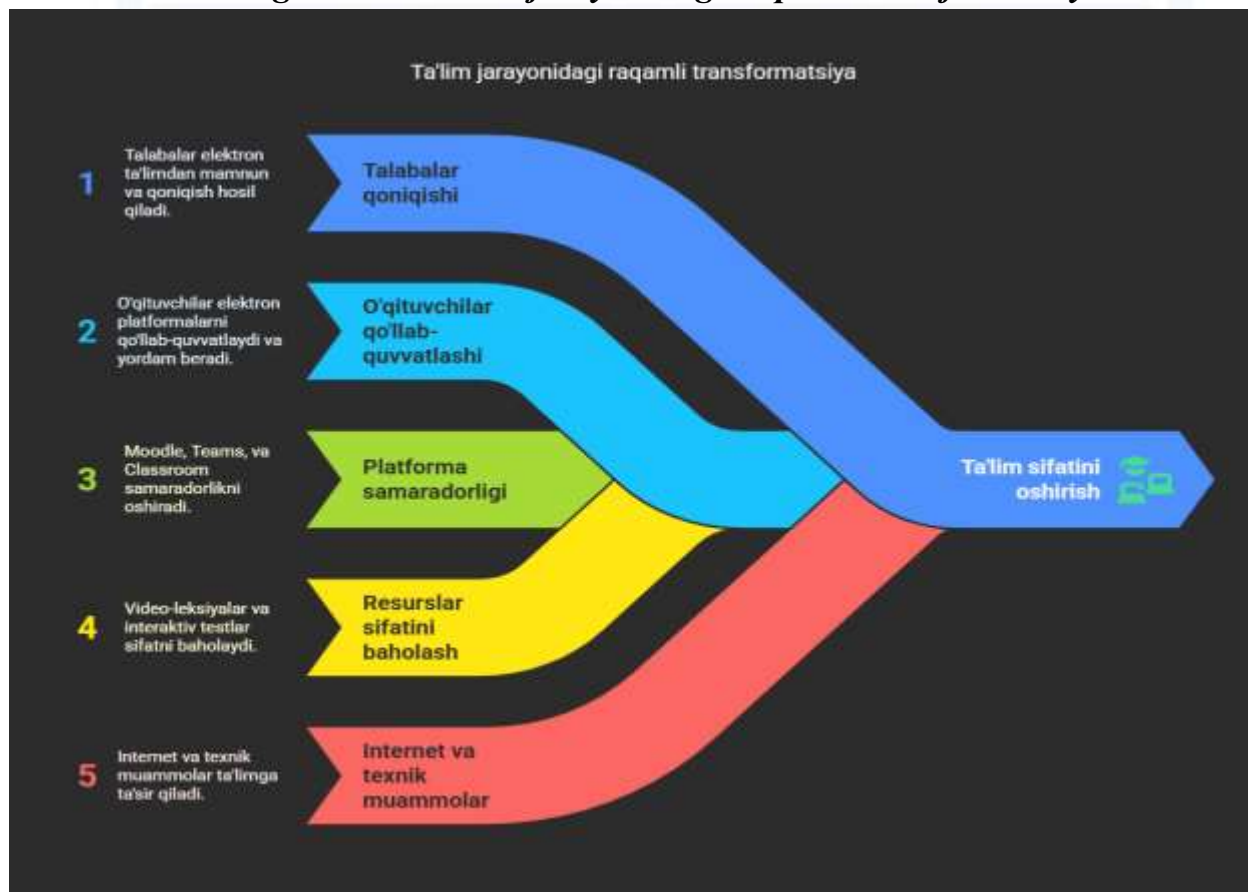


Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, veb-ta'lim platformalaridan foydalanish institutda ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga yordam beradi. Natijalar asosida quyidagi xulosalar ishlab chiqildi:

- ❖ Elektron ta'lim resurslari talabalarning mustaqil ta'lim olish jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi. Talabalar istalgan vaqtda dars materiallariga kirish imkoniyatiga ega bo'lishlari ularning bilim olish jarayonini yanada samarali qiladi.
- ❖ Veb-ta'lim tizimlari o'qituvchilarning dars berish jarayonini optimallashtirishga xizmat qiladi. Elektron baholash, real vaqt rejimidagi muloqot va dars materiallarini osongina yetkazish imkoniyatlari o'qituvchilarga o'z dars jarayonlarini yaxshiroq tashkil etishga imkon beradi.
- ❖ Veb-ta'lim tizimlarining texnik jihatdan takomillashtirilishi ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi. Internet tezligini oshirish, talabalar va o'qituvchilar uchun treninglar tashkil qilish veb-ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Natijalarga ko'ra, elektron ta'lim tizimlarini rivojlantirish va ularni takomillashtirish orqali institutda ta'lim jarayonining sifati yanada oshirish mumkin. Shu sababli, ushbu tizimlarning yanada rivojlantirilishi bo'yicha tadqiqotlarni davom ettirish maqsadga muvofiqdir (1-diagramma).

1-diagramma. Ta'lim jarayonidagi raqamli transformatsiya





Muhokama. Raqamli texnologiyalar va internet tarmog'ining rivojlanishi zamonaviy ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirdi. Bugungi kunda veb-platformalar va elektron hujjatlar ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ushbu maqolada talaba va o'qituvchilar uchun veb-platformalarning ahamiyati, ularning ta'lim jarayoniga ta'siri va samaradorligi haqida keng muhokama qilindi. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, elektron resurslar ta'lim sifatini oshirish, talabalar bilimini mustahkamlash va o'qituvchilarning ish samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, ushbu vositalar orqali ta'lim jarayonining moslashuvchanligi va uzluksizligi ta'minlanadi.

Avvalo, elektron hujjatlar ta'lim jarayonida an'anaviy qog'oz hujjatlar o'rnini egallab bormoqda. Elektron hujjatlar talabalar uchun katta qulaylik yaratib, ularga istalgan vaqtda va istalgan joydan kerakli ma'lumotlarga kirish imkoniyatini taqdim etadi. An'anaviy hujjatlar bilan solishtirganda, raqamli hujjatlar ekologik jihatdan ham foydalidir, chunki qog'oz sarfi kamayadi va natijada atrof-muhitga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, o'qituvchilar elektron hujjatlar orqali dars materiallarini osongina yangilash, tahrirlash va ulashish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Elektron hujjatlar shuningdek, talabalar o'rtasida hamkorlikni rivojlantirishga yordam beradi, chunki ular birgalikda ishlash, sharh qoldirish va o'zaro fikr almashish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Ikkinchidan, veb-platformalar orqali taqdim etiladigan ta'lim resurslari zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Virtual darslar, videoleksiyalar, interaktiv testlar va onlayn laboratoriyalar talabalarga mustaqil ravishda bilim olish imkonini beradi. Ayniqsa, texnik yo'nalishlarda ta'lim olayotgan talabalar uchun virtual laboratoriyalar katta ahamiyat kasb etadi, chunki ular amaliy mashg'ulotlarni bajarish uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratadi. Masalan, Andijon Mashinasozlik Institutida elektron ta'lim tizimi joriy etilganidan so'ng talabalar uchun turli formatlardagi ta'lim resurslari yaratilgan va bu ularning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishga katta yordam bermoqda. Ushbu institutda talabalar elektron darsliklar, ma'ruzalar va amaliy mashg'ulot materiallaridan foydalanib, o'z bilimlarini mustahkamlash imkoniga ega bo'ldilar.

Veb-platformalar talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqotni sezilarli darajada yaxshiladi. Masalan, elektron pochta, forumlar va veb-konferensiyalar orqali talabalar o'qituvchilar bilan bevosita bog'lanishlari, savollar berishlari va muhokamalar olib borishlari mumkin. Ushbu texnologiyalar ayniqsa, masofaviy ta'lim jarayonida muhim rol o'ynaydi. Masalan, pandemiya davrida ta'lim muassasalari faoliyatini davom ettirishda veb-platformalar hal qiluvchi rol o'ynadi. Talabalar masofaviy darslarga qatnashish, elektron topshiriqlarni bajarish va onlayn testlardan o'tish imkoniga ega bo'ldilar. Ushbu tajriba shuni ko'rsatdiki, raqamli



ta'lim texnologiyalari nafaqat favqulodda vaziyatlarda, balki kundalik ta'lim jarayonida ham samarali qo'llanilishi mumkin.

Veb-platformalar ta'lim jarayonini individualizatsiya qilish imkoniyatini ham yaratdi. Har bir talaba o'zining bilim darajasiga mos ravishda o'quv materiallarini tanlashi, ularni o'ziga qulay bo'lgan sur'atda o'zlashtirishi va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Masalan, xuddi shu Andijon Mashinasozlik Institutida individual o'qitish uslublariga asoslangan maxsus veb-kurslar joriy etilgan bo'lib, talabalar o'z qiziqishlari va ehtiyojlariga mos materiallarni tanlab, o'rganish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Bunday yondashuv nafaqat talabalar bilimini oshirishga, balki ularning mustaqil fikrlash va o'z-o'zini rivojlantirish qobiliyatlarini shakllantirishga ham xizmat qiladi.

Biroq, raqamli ta'lim jarayoni ba'zi muammolarni ham keltirib chiqaradi. Masalan, internet sifati va texnik jihozlarning yetarli emasligi ayrim talabalar uchun to'siq bo'lishi mumkin. Shu sababli, ta'lim muassasalari zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bilan bir qatorda, ularning samarali ishlashini ta'minlash uchun infratuzilmani rivojlantirishga ham e'tibor qaratishlari lozim. Shuningdek, veb-ta'lim tizimlaridan samarali foydalanish uchun talabalar va o'qituvchilar raqamli ko'nikmalarni rivojlantirishlari muhim. Ushbu maqsadda maxsus treninglar va kurslar tashkil etish, foydalanuvchilarga texnik qo'llab-quvvatlash xizmatlarini taqdim etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, veb-platformalar va elektron hujjatlar zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Ular ta'lim sifatini oshirish, talabalar bilimini mustahkamlash va ta'lim jarayonini interaktiv hamda moslashuvchan qilishga xizmat qiladi. Ushbu texnologiyalar o'qituvchilarga dars jarayonini yanada samarali tashkil etish, talabalarga esa mustaqil va interaktiv ta'lim olish imkoniyatini yaratadi. Kelajakda ta'lim muassasalari raqamli ta'lim texnologiyalarini yanada rivojlantirish va ularni o'quv jarayoniga yanada kengroq joriy etish yo'nalishida faoliyat yuritishlari lozim. Shu bilan birga, mavjud texnologiyalarni talabalar ehtiyojlariga moslashtirish, ularning raqamli ta'limga bo'lgan qiziqishini oshirish va o'z-o'zini rivojlantirishga rag'batlantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Kelajakdagi istiqbollardan kelib chiqib, veb-ta'lim tizimlarini takomillashtirish uchun bir nechta yo'nalishlarni e'tiborga olish lozim. Birinchidan, veb-platformalarning interfeysini yanada qulay qilish, ularni talabalar va o'qituvchilar ehtiyojlariga moslashtirish zarur. Ikkinchidan, sun'iy intellekt va tahliliy vositalar yordamida o'quv jarayonini individualizatsiya qilish va har bir talabaning o'quv natijalarini real vaqt rejimida baholash imkoniyatlarini kengaytirish lozim. Uchinchidan, ta'lim muassasalari tomonidan raqamli ta'lim bo'yicha treninglar o'tkazish, foydalanuvchilarni ushbu tizimlardan to'liq foydalana olishga o'rgatish



muhim ahamiyatga ega. Ushbu choralar amalga oshirilsa, veb-ta'lim tizimlari kelajakda yanada samarali ishlashiga, talabalar bilim darajasining oshishiga va ta'lim jarayonining sifat jihatidan yanada rivojlanishiga xizmat qiladi.

Zamonaviy ta'lim tizimi o'zining rivojlanish jarayonida raqamli texnologiyalar va internet vositalari bilan chambarchas bog'liq holda rivojlanmoqda. Bugungi kunda ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish va uni talabalar uchun qulay qilish maqsadida veb-platformalar, elektron hujjatlar va onlayn ta'lim resurslari keng joriy etilmoqda. Ushbu maqolada veb-ta'lim tizimlarining ahamiyati, ularning afzallik va kamchiliklari, shuningdek, ta'lim jarayonida qo'llanilishi tahlil qilindi. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim texnologiyalari nafaqat talabalarga, balki o'qituvchilarga ham katta imkoniyatlar yaratadi, ta'lim sifati va natijadorligini oshirishga xizmat qiladi.

Birinchi navbatda, elektron hujjatlar va veb-platformalar an'anaviy ta'lim usullariga nisbatan ko'plab ustunliklarga ega. Ular talabalarga istalgan vaqtda va istalgan joyda ta'lim olish imkoniyatini beradi, bu esa ta'lim jarayonini yanada moslashuvchan qiladi. Masalan, talaba universitet kutubxonasiga borishga ehtiyoj sezmasdan, kerakli darslik yoki ma'ruza materiallariga shaxsiy kompyuter yoki smartfon orqali kirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shuningdek, elektron hujjatlar tezkor ravishda yangilanishi va tahrirlanishi mumkin, bu esa o'qituvchilarga o'quv materiallarini dolzarb holatda saqlash imkonini beradi. Bundan tashqari, raqamli hujjatlar qog'oz isrofini kamaytiradi, ekologik jihatdan foydalidir va hujjatlarni uzoq muddat saqlashga imkon yaratadi.

Ikkinchidan, veb-ta'lim platformalari orqali taqdim etiladigan interaktiv darslar va amaliy mashg'ulotlar talabalar uchun yangi bilimlarni o'zlashtirish jarayonini yanada samarali qiladi. An'anaviy ta'lim usullarida o'qituvchi dars jarayonining asosiy ishtirokchisi bo'lsa, veb-platformalar orqali olib boriladigan darslarda talabalar o'z-o'zini ta'lim jarayoniga jalb qilishi va mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Masalan, interaktiv testlar, virtual laboratoriyalar va videodarslar yordamida talabalar mustaqil ravishda bilim olishi va o'z bilimlarini sinab ko'rishi mumkin. Shu bilan birga, veb-platformalar orqali turli xil formatdagi ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lib, bu har bir talabaning o'z ehtiyojlariga mos ravishda o'qish jarayonini tashkil etishiga yordam beradi.

Uchinchidan, veb-platformalar o'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi aloqa sifatini oshirishga yordam beradi. An'anaviy ta'lim tizimida o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqot asosan dars vaqtida amalga oshirilsa, veb-ta'lim tizimlari orqali bu jarayon istalgan vaqtda davom ettirilishi mumkin. Talabalar elektron pochta, forumlar yoki veb-konferensiyalar orqali o'qituvchilarga savollar berishlari, fikr almashishlari va maslahat olishlari mumkin. Bu esa ta'lim jarayonining yanada



samarali va interaktiv bo'lishiga xizmat qiladi. Shuningdek, onlayn baholash tizimlari orqali talabalar o'z bilimlarini real vaqt rejimida baholash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Shunga qaramay, veb-ta'lim tizimlarining ayrim muammolari ham mavjud. Masalan, internet sifati past bo'lgan hududlarda yoki texnik jihozlar yetarli bo'lmagan joylarda veb-ta'lim tizimlaridan to'liq foydalanish qiyin bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, barcha talabalar ham raqamli texnologiyalarni yetarli darajada bilmasligi sababli, ularga tegishli texnik ko'nikmalarni o'rgatish zarurati yuzaga keladi. Shu boisdan, veb-ta'lim tizimlarini samarali ishlatish uchun texnik infratuzilmani yaxshilash va foydalanuvchilarga qo'shimcha treninglar o'tkazish lozim.

Umuman olganda, raqamli ta'lim texnologiyalarining rivojlanishi va ularning ta'lim jarayoniga joriy etilishi zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ushbu texnologiyalar talabalarga mustaqil o'rganish imkoniyatini yaratish, ta'lim jarayonini individualizatsiya qilish va o'qituvchilar ishini yengillashtirishga xizmat qiladi. Kelajakda ta'lim muassasalari veb-ta'lim tizimlarini yanada rivojlantirish va ularni takomillashtirish ustida ishlashlari lozim.

Kelajakda veb-ta'lim tizimlarini yanada rivojlantirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

- **Interfeys va foydalanish qulayligini yaxshilash** – Veb-platformalarning dizayni va ishlash tezligini yaxshilash orqali talabalarga yanada qulay va foydali muhit yaratish mumkin.
- **Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish** – Talabalar bilimni avtomatik ravishda tahlil qilish va ularning ta'lim ehtiyojlariga mos materiallar taqdim etish orqali o'quv jarayonini individuallashtirish imkoniyati oshiriladi.
- **Masofaviy ta'lim uchun infratuzilmani yaxshilash** – Internet sifati va texnik ta'minotni yaxshilash orqali masofaviy ta'limga kirish imkoniyatini kengaytirish lozim.
- **Trening va o'quv kurslarini tashkil etish** – Talabalarga va o'qituvchilarga veb-ta'lim tizimlaridan samarali foydalanishni o'rgatish uchun maxsus kurslar va qo'llanmalar ishlab chiqish muhimdir.
- **O'zbek tilidagi ta'lim resurslarini kengaytirish** – Veb-ta'lim platformalarida o'zbek tilida yaratilgan darsliklar, ma'ruzalar va interaktiv materiallarni ko'paytirish lozim.

Yuqoridagi chora-tadbirlar amalga oshirilsa, veb-ta'lim tizimlari kelajakda yanada rivojlanib, ta'lim sifatining oshishiga, talabalar bilim darajasining yaxshilanishiga hamda butun ta'lim tizimining samarali ishlashiga katta hissa qo'shadi. Shu sababli, kelajakda veb-ta'lim tizimlarini rivojlantirish va ularni yanada



qulay qilishga qaratilgan sa'y-harakatlarni davom ettirish lozim. Raqamli ta'limning kelajagi aynan ushbu yo'nalishda rivojlanib, yanada innovatsion va samarali bo'lishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Veb-sayt tushunchasini tadqiq qilish". Andijon Mashinasozlik Instituti-2024. 345-348 b.
2. H.T.OMONOV, N.X.XO'JAYEV, S.A.MADYAROVA, E.U.ESHCHONOV. "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat". Toshkent Moliya Instituti-2009. 5-70 b.
3. OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Ta'imda onlayn kurslar va o'quv platformalarining ro'li va ularning pedagogik samaradorligi". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 70-73 b.
4. O'.J.YO'LDOSHEV, A.A.ABDURASHIDOV, A.G.EMINOV, M.M.XOLDOROV, M.M.YUSUPOV, A.N.NUSRATOV, S.S.ISAMITDINOV, N.M.OCHILOVA. "Umumiy pedagogika". Muqimiy nomidagi Qo'qon davlat pedagogika instituti-2019. 10-85 b.
5. ATAJONOVA SAIDAXON BORATALIYEVNA, OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Tabiiy fanlarni o'qitishda milliy va xalqaro ilg'or tajribalarni tatbiq etish". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 343-346 b.
6. B.T.JURAYEV. "Pedagogik va psixologik fanlarni o'qitish metodikasi". Buxoro Davlat Universiteti-2022. 5-80 b.
7. ATAJONOVA SAIDAXON BORATALIYEVNA, OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Tabiiy fanlarni o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish: innovatsiyalar va istiqbollar". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 343-346 b.
8. O'RINBOYEVA LOLAXON, ISMOILOV ZAYNIDDIN, TULAGANOVA SEVARA. "Axborot texnologiyalarida matematikaning o'rni va ahamiyati". Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti-2023. 65-68 b.
9. BERDIYEV J.Q. "Ta'limda axborot texnologiyalari". Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti-2023. 250-252 b.
10. OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Oliy ta'limda innovatsion yondashuvlar: xalqaro tajriba va amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 71-74 b.
11. QUDRATOV A.N. "Ta'limda axborot texnologiyalari". Guliston Davlat Universiteti-2024. 25-50 b.
12. ATAJONOVA SAIDAXON BORATALIYEVNA, OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Axborot texnologiyalari sohasida etika va maxfiylik masalalari". Andijon Mashinasozlik Instituti-2024. 299-302 b.
13. SHERZOD BAHROM O'G'LI JUMAYEV, JAHONGIR JASUR O'G'LI, IXTIYORJON AKMALJON O'G'LI AKBARALIYEV. "Zamonaviy axborot texnologiyalarining pedagogika bilan uzviy bog'liqligi". Toshkent Davlat Transport Universiteti-2023. 40-44 b.
14. OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "IT va Pedagogikaning integratsiyasi: Veb-texnologiyalar yordamida interaktiv ta'lim usullarini yaratish". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 38-50 b.
15. ABDUXAMIDOV SARDOR MARDANAQULOVICH, XOLIQOVA NILUFAR SHOMURODOVA. "Axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanishda kreativ yondashuv". Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti-2024. 545-549 b.
16. ABDUQAHHOROVA SHOHSANAM BAHROMJON QIZI. "Web-texnologiyalari va ularning informatika ta'limida tutgan o'rni". Qo'qon davlat pedagogika instituti-2023. 21-25 b.
17. OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Ta'lim sifatini oshirishda innovatsion texnologiyalarning o'rni". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 21-27 b.



18. NURMUXAMMAD DUISENOV. “Ta’lim sohasida internet-texnologiyalaridan foydalanish”. Chirchiq Davlat Pedagogik Instituti-2021. 1-27 b.
19. MEXMONOV RUSTAMXON YUSUF-UG‘LI. “Intellectual ta’lim resurslari xususiyatlari va afzalliklari”. Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti-2023. 331-333 b.

Foydalanilgan internet resurslari

1. ResearchGate
2. NamDU
3. Renessans
4. BuxDU
5. ScienceWeb
6. Kiberleninka
7. Ilmiy Anjumanlar
8. Worldly Journals
9. Andijon Mashinasozlik Instituti

