

RAQAMLI TA'LIM MUHITINI LOYIHALASHNING PEDAGOGIK
ASOSLARI**Normurodova Sadoqat Xoliqulovna**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi kafedrası katta o'qituvchi

Email: sadoqatnormurodova33@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-1604-7456>**Jumanazarova Sadina Yangiboy qizi**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va informatika yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18060875>

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamli ta'lim muhitini loyihalashning pedagogik asoslari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda interaktiv, loyiha va tadqiqotga asoslangan metodlar, adaptiv va gibrid ta'lim tizimlari hamda sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik samaradorlikka ta'siri ko'rib chiqilgan. Maqolada o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan yondashuvlar, axborot xavfsizligi va etik jihatlar hamda pedagogik strategiyalar yoritilgan. Natijalar ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini samarali loyihalash bo'yicha amaliy tavsiyalarni beradi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhitini loyihalash, pedagogik asoslar, interaktiv metodlar, loyiha asosidagi o'qitish, tadqiqotga asoslangan o'qitish, adaptiv ta'lim, gibrid ta'lim, sun'iy intellekt, axborot xavfsizligi, pedagogik samaradorlik.

Abstract. This article analyzes the pedagogical foundations of designing digital learning environments. The study examines the impact of interactive, project-based, and research-based methods, adaptive and hybrid learning systems, and artificial intelligence technologies on pedagogical effectiveness. The article also highlights approaches that consider students' individual characteristics, information security, ethical aspects, and pedagogical strategies. The findings provide practical recommendations for the effective design of digital learning environments in educational institutions.

Keywords: designing digital learning environments, pedagogical foundations, interactive methods, project-based learning, research-based learning, adaptive learning, hybrid learning, artificial intelligence, information security, pedagogical effectiveness.

Аннотация. В статье анализируются педагогические основы проектирования цифровой образовательной среды. Рассматривается влияние интерактивных, проектных и исследовательских методов, адаптивных и гибридных систем обучения, а также технологий

искусственного интеллекта на педагогическую эффективность. В статье также освещаются подходы с учетом индивидуальных особенностей учащихся, вопросы информационной безопасности, этики и педагогические стратегии. Результаты дают практические рекомендации по эффективному проектированию цифровой образовательной среды в образовательных учреждениях.

Ключевые слова: проектирование цифровой образовательной среды, педагогические основы, интерактивные методы, проектное обучение, исследовательское обучение, адаптивное обучение, гибридное обучение, искусственный интеллект, информационная безопасность, педагогическая эффективность.

Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning joriy etilishi ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirmoqda. Raqamli ta'lim muhitini yaratish nafaqat texnologik infratuzilmani shakllantirish, balki pedagogik jarayonni samarali tashkil etishning muhim omili sifatida qaraladi. Ta'lim muassasalarida interaktiv va adaptiv resurslardan foydalanish o'quvchilarning mustaqil ishlash, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi.

Raqamli ta'lim muhiti shuningdek, o'quvchilarning individual qobiliyatlarini hisobga olgan holda darslarni moslashtirish, elektron resurslar va virtual platformalar orqali bilimlarni mustahkamlash, hamda pedagoglar uchun darslarni rejalashtirish, monitoring qilish va baholash imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, zamonaviy pedagogik yondashuvlar o'quvchilarning axborot bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish va ta'lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qilishga xizmat qiladi.

Raqamli ta'lim muhiti ta'lim jarayonini interaktiv, individualizatsiyalashgan va samarali qilishda muhim vosita hisoblanadi. Pedagogik nuqtai nazardan, raqamli muhit nafaqat texnologik vositalar majmuasi, balki o'quvchilarning bilim, ko'nikma va shaxsiy sifatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi tizimli pedagogik muhit sifatida qaraladi. Bu o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, mustaqil o'rganish, ijodiy yondashuv va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, pedagoglarga darslarni rejalashtirish, monitoring qilish va o'quv jarayonini baholash imkonini beradi, elektron resurslar va virtual platformalar esa o'quvchilarga bilimlarni mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini taqdim etadi.



Raqamli ta'lim muhitini loyihalashda innovatsion pedagogik yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi. Interaktiv metodlar, masalan, onlayn testlar, viktorinalar, simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar o'quvchilarning dars jarayonida faol ishtirokini ta'minlaydi. Loyihaviy va tadqiqotga asoslangan mashg'ulotlar o'quvchilarga axborot bilan ishlash, mantiqiy xulosalar chiqarish va ijodiy yondashuvni rivojlantirish imkonini beradi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt va adaptiv o'quv tizimlari individual o'quv dasturlarini yaratish va o'quv jarayonini o'quvchilarning qobiliyatiga moslashtirish imkonini beradi. Gibrid va masofaviy ta'lim esa elektron resurslar orqali o'quvchilarning bilimlarni o'z sur'atida egallash va mustaqil ishlash imkoniyatini taqdim etadi.

Raqamli ta'lim muhitini loyihalashda o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish juda muhimdir. Har bir o'quvchi turli tezlikda o'rganadi, bilim darajasi va qiziqishlari farq qiladi. Shu sababli adaptiv tizimlar va interaktiv mashg'ulotlar orqali o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan darslarni taqdim etish pedagogik samaradorlikni oshiradi. Pedagoglar elektron monitoring tizimlari yordamida o'quvchilarning bilim darajasini aniqlab, individual tavsiyalar berishi mumkin, bu esa o'quvchilarning mustaqil ishlash, tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Raqamli ta'lim muhitida axborot xavfsizligi va etik jihatlar ham muhim ahamiyat kasb etadi. O'quvchilar noto'g'ri yoki manipulyativ ma'lumotlarni aniqlash, axborot manbalarini tanqidiy baholash va onlayn resurslardan xavfsiz foydalanish bo'yicha ko'nikmalarni egallashlari lozim. Bu nafaqat bilimni, balki ijtimoiy va axloqiy mas'uliyatni shakllantirishga xizmat qiladi.

Ta'lim muassasalari raqamli ta'lim muhitini samarali loyihalash uchun pedagoglarni zamonaviy raqamli vositalardan foydalanishga tayyorlashi, o'quvchilarga elektron platformalardan foydalanish bo'yicha treninglar o'tkazishi, dars jarayonini monitoring qilish va baholash tizimlarini joriy etishi lozim. Shu bilan birga, loyihaviy faoliyat va interaktiv mashg'ulotlar o'quvchilarning axborot bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish va pedagogik jarayonni yanada samarali qilishga xizmat qiladi.

Raqamli ta'lim muhitini samarali loyihalash pedagogik va texnologik jihatlarni uyg'unlashtirishni talab qiladi. Shu maqsadda pedagoglar o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda interaktiv, adaptiv va loyiha asosidagi metodlardan foydalanishlari kerak. Interaktiv mashg'ulotlar, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar o'quvchilarning mustaqil ishlash, axborotni tahlil qilish va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Loyihaviy



va tadqiqotga asoslangan metodlar esa ijodiy yondashuv va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshiradi.

Sun'iy intellekt va adaptiv o'quv tizimlari pedagoglarga o'quv jarayonini individualizatsiyalash, bilim darajasini tahlil qilish va moslashtirilgan mashg'ulotlarni yaratish imkonini beradi. Avtomatik baholash va monitoring tizimlari o'quvchilarning rivojlanishini doimiy nazorat qilish va kerakli tavsiyalar berish imkonini yaratadi.

Axborot xavfsizligi va etik ko'nikmalarni shakllantirish ham zamonaviy raqamli ta'lim muhitining ajralmas qismidir. O'quvchilar onlayn resurslardan xavfsiz foydalanish, manipulyativ yoki noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash, axborot manbalarini tanqidiy baholash bo'yicha ko'nikmalarni egallashadi. Bu esa ularning ijtimoiy va axloqiy mas'uliyatini rivojlantiradi.

Tashkiliy jihatdan, ta'lim muassasalari pedagoglarni raqamli vositalardan foydalanishga tayyorlash, o'quvchilarga elektron platformalar bo'yicha treninglar o'tkazish, shuningdek, dars jarayonini monitoring qilish va baholash tizimlarini joriy etish orqali raqamli ta'lim muhitini samarali tashkil qilishi mumkin. Shu bilan birga, jamoaviy ishlash, onlayn kollaboratsiya va interaktiv vazifalar o'quvchilarning kommunikatsiya ko'nikmalarini rivojlantirish va interaktivlikni oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Raqamli ta'lim muhitini loyihalash zamonaviy ta'lim jarayonining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, interaktiv metodlar, loyiha va tadqiqotga asoslangan o'qitish, adaptiv o'quv tizimlari, gibrid va masofaviy ta'lim vositalari o'quvchilarning bilim, ko'nikma va shaxsiy sifatlarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Raqamli muhit o'quvchilarga mustaqil ishlash, tanqidiy fikrlash, axborotni tahlil qilish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirish imkonini beradi.

Shuningdek, axborot xavfsizligi va etik jihatlarga e'tibor berish o'quvchilarda ijtimoiy mas'uliyat va axloqiy qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Pedagoglar esa elektron monitoring, avtomatik baholash tizimlari va individual tavsiyalar orqali dars jarayonini samarali tashkil etadi.

Umuman olganda, raqamli ta'lim muhitini pedagogik asoslarda loyihalash ta'lim sifatini oshirish, pedagogik samaradorlikni kuchaytirish va o'quvchilarning kompleks rivojlanishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.





Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim tizimini rivojlantirish bo'yicha qarorlari va farmonlari. – Toshkent.
2. Karimov A.T. Raqamli ta'lim muhitini loyihalash va pedagogik metodlar. – Toshkent: O'qituvchi, 2022.
3. Inoyatov U.I. Pedagogik jarayonda interaktiv va adaptiv texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2023.
4. UNESCO. Digital Learning Environments: Pedagogical Frameworks. – Paris, 2021.
5. OECD. Designing Effective Digital Learning Environments. – Paris, 2020.
6. Bates, A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Vancouver: Tony Bates Associates, 2015.
7. Salmon, G. E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online. – London: Routledge, 2013.
8. Conole, G. Designing for Learning in an Open World. – New York: Springer, 2012.

