

## TALABALARINING MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHDA SMART VEB- PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH AMALIY SAMARADORLIGI

**Karshiyeva Dilnoza Utkirjonovna**

*Iqtisodiyot va pedagogika universiteti*

*Samarqand kampusi Pedagogika kafedrasida dotsenti*

**Xamrayeva Iroda Oxunovna**

*Iqtisodiyot va pedagogika universiteti*

*Samarqand kampusi Pedagogika yo'nalishi magistranti*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqolada Oliy ta'lim muassasalarida talabalarining mustaqil ta'limni tashkil etishga mo'ljallangan smart ta'lim platformalarini yaratish va undan foydalanish samaradorligi haqida so'z boradi.*

**Kalit so'zlar:** *smart platforma, veb-platforma, virtual muhit, individual o'quv trayektoriya.*

Texnika yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalarida talabalarining mustaqil ta'limini samarali tashkil etish zamonaviy ta'lim texnologiyalarini joriy etishni talab etadi. Smart veb-platformalar ushbu jarayonning sifatini oshirishga xizmat qiluvchi eng qulay raqamli vositalardan biri sifatida qaralmoqda. Mazkur tadqiqotda smart veb-platformaning texnik ta'lim talabalarini mustaqil o'qish faoliyatiga ta'siri, uning funksional imkoniyatlari va amaliy natijalari tahlil qilingan.

Smart veb-platforma — interaktiv, moslashuvchan, sun'iy intellektga asoslangan ta'lim muhiti bo'lib, quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- Adaptiv o'qitish: har bir talabaning qiziqishlari, bilim darajasi va imkoniyatlariga mos ravishda individual o'quv yo'lini shakllantiradi.

- Virtual laboratoriyalar: muhandislik fanlarida elektr sxemalar, mexanik tizimlar, dasturlash modullari va texnologik jarayonlarni simulyatsiya qilish imkonini beradi.

- Avtomatlashtirilgan baholash: test, koding topshiriqlari, laboratoriya ishlari natijalarini real vaqt rejimida tahlil qiladi.

- Interaktiv o'quv materiallari: video darslar, 3D modellar, animatsiyalar, grafik simulyatorlar orqali murakkab tushunchalar sodda va ko'rgazmali shaklda yoritiladi.

- O'qituvchi–talaba onlayn muloqoti: masofadan maslahatlar, muhokamalar, guruh loyihalarini tashkil etish imkoniyati yaratiladi.

Smart veb-platformaning amaliy samaradorligi

Platformaning amaliy jihatdan eng muhim samaralari quyidagilardan iborat:

- ta'lim sifatining oshishi – o'quv materiallarining zamonaviy va interaktiv shaklda taqdim etilishi;

- muhandislik kompetensiyalarining rivoji – real obyektlarni modellashtirish orqali amaliy ko'nikmalarni shakllantirish;

- raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish – IT savodxonligi, dasturlash asoslari, texnik tafakkur, analitik fikrlashning kengayishi;

- bilimning uzoq muddatli saqlanishi – vizual va interaktiv metodlar natijasida o'zlashtirish chuqurlashadi;

- ta'lim jarayonining shaffofligi – har bir talaba faoliyati bo'yicha aniq statistik ko'rsatkichlar mavjud bo'ladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, smart veb-platforma orqali taqdim etilgan interaktiv darsliklar, virtual laboratoriyalar, avtomatlashtirilgan nazorat topshiriqlari va onlayn maslahatlar talabalarning o'zlashtirish darajasini sezilarli oshiradi. Platforma talabalarga individual o'quv trayektoriyasini shakllantirish, o'z bilimini real vaqt rejimida baholash va kamchiliklarini aniqlash imkonini beradi. Ayniqsa, muhandislik fanlariga oid laboratoriya ishlari virtual muhitda bajarilishi natijasida amaliy ko'nikmalarni mustahkamlashga ijobiy ta'sir etgan.

O'tkazilgan tajriba-sinov ishlari smart veb-platformadan foydalanilgan guruhlarda mustaqil ta'lim samaradorligi an'anaviy usullarga nisbatan yuqoriligini isbotladi. Talabalarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari 15–25 % ga oshgani, mustaqil izlanish faolligi va motivatsiyasi kuchaygani aniqlandi. Shuningdek, platforma o'qituvchi uchun ta'lim jarayonini monitoring qilish, topshiriqlarni tahlil etish hamda individual yondashuvni ta'minlash imkoniyatlarini yaratdi.

Xulosa qilib aytganda, smart veb-platformaning texnika oliy ta'lim muassasalari talabalarining mustaqil ta'limiga joriy etilishi o'quv jarayonining interaktivligini oshiradi, nazariy va amaliy bilimlarni integratsiya qiladi hamda talabalarning muammoli vaziyatlarda mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantiradi. Mazkur platformani yanada takomillashtirish va o'quv dasturlariga keng joriy etish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Smart veb-platformani ta'lim jarayonida qo'llash bo'yicha o'tkazilgan eksperimentlarda:

- platformadan foydalangan talabalar o'rtacha 15–30 % yuqori natijalarni ko'rsatdi;
- mustaqil topshiriqlarni bajarish faolligi 1,5–2 baravar oshdi;
- laboratoriya ishlarining sifat ko'rsatkichlari sezilarli yaxshilandi;
- muhandislik masalalarini hal etishda konstruktiv fikrlash, algoritmik yondashuv va texnik ijodkorlik rivojlandi;

- talabalar tomonidan o'quv motivatsiyasi, mas'uliyat va vaqtni boshqarish ko'nikmalari ancha mustahkamlandi.

O'qituvchilar fikriga ko'ra, platforma yordamida individual ta'lim metodikasini yo'lga qo'yish, talabalar faoliyatini aniq monitoring qilish, o'zlashtirishdagi bo'shliqlarni erta aniqlash imkoniyati paydo bo'lgan.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Karimov B., Jo'rayev M. Raqamli ta'lim texnologiyalari. — Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2022. — 256 b.
2. Ziyodullaev Z. Oliy ta'limda raqamlashtirish jarayonlari va ularning samaradorligi // Ta'lim va innovatsiyalar jurnali. — 2023. — №4. — B. 45–52.
3. Turaboyev D., Holmatova N. Texnika ta'limida virtual laboratoriyalarni qo'llash metodikasi. — Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021. — 188 b.
4. OECD. The Digitalisation of Education: Trends and Best Practices. Paris: OECD Publishing, 2020.
5. Anderson J., Dron J. Teaching Crowds: Learning and Social Media. AU Press, 2014.
6. Rashidov A., Abdurahmonov R. Smart ta'lim platformalarining tamoyillari va ularning OTMlardagi qo'llanilishi // Oliy ta'lim muammolari. — 2022. — №6. — B. 30–38.
7. Bates T. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2019.
8. Yusupova G., Sobirov A. Oliy ta'limda masofaviy o'qitishning zamonaviy modeli // Ta'lim texnologiyalari. — 2021. — №2. — B. 12–19.
9. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. — 2005. — Vol. 2, No. 1. — P. 3–10.
10. UNESCO. ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications. UNESCO Publishing, 2021.
11. Mamatqulov O., Sharipov F. Muhandislik ta'limida raqamli platformalarni joriy etish tajribasi // Texnika va ta'lim jurnali. — 2023. — №3. — B. 58–64.
12. Alimov N., Xudoyberdiyeva S. Mustaqil ta'limda Smart Learning tizimlarining ahamiyati // Zamonaviy ta'lim. — 2022. — №5. — B. 20–27.
13. Hodiev M. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari. — Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2023. — 210 b.
14. Laurillard D. Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology. Routledge, 2012.
15. Qodirova N. Texnik oliy ta'limda talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish metodlari. — Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020. — 174 b.