TEXNIK TIZIMLARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI O‘QITISHDA RAQAMLI PLATFORMALARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Abdullayev Sharof Abdug'afforovich
Termiz davlat universiteti Kompyuter va dasturiy injiniring kafedrasi
katta o'qituvchisi
https://doi.org/10.5281/zenodo.19630442

Annotatsiya. *Mazkur maqolada texnik tizimlar yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarga axborot texnologiyalarini o‘qitishda raqamli platformalardan foydalanishning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida zamonaviy raqamli vositalar, onlayn ta’lim muhitlari va interaktiv metodlarning o‘quv jarayoniga ta’siri o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, raqamli platformalar yordamida tashkil etilgan darslar talabalarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi, bilimlarni tezroq o‘zlashtirishga yordam beradi hamda o‘quv motivatsiyasini oshiradi. Shuningdek, o‘qitish jarayonida moslashuvchanlik va samaradorlik darajasi ortadi. Tadqiqot natijalari asosida raqamli platformalardan samarali foydalanish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli platformalar, axborot texnologiyalari, texnik tizimlar, interaktiv ta’lim, onlayn ta’lim, o‘quv samaradorligi, raqamli muhit, innovatsion metodlar.*

Kirish. Bugungi kunda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning o‘rni tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, texnik tizimlar yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarga axborot texnologiyalarini o‘rgatishda zamonaviy yondashuvlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. An’anaviy o‘qitish usullari ko‘pincha murakkab texnik jarayonlarni to‘liq tushuntirib bera olmaydi yoki talabaning faolligini yetarli darajada oshirmaydi. Shu sababli, o‘quv jarayoniga raqamli platformalarni joriy etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Raqamli platformalar orqali ta’lim berish talabalarga materiallarni mustaqil o‘rganish, amaliy mashqlarni bajarish va o‘z bilimini baholash imkonini yaratadi. Bundan tashqari, bunday platformalar o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi muloqotni yanada samarali tashkil etishga yordam beradi. Natijada o‘quv jarayoni yanada tizimli, interaktiv va natijaga yo‘naltirilgan shaklga ega bo‘ladi.

Shunga qaramay, amaliyotda raqamli platformalardan foydalanish har doim ham kutilgan natijani bermayotgani kuzatilmoqda. Ko‘plab hollarda platformalar faqatgina material joylash vositasi sifatida ishlatiladi, ularning to‘liq imkoniyatlari esa yetarli darajada qo‘llanilmaydi. Bundan tashqari, texnik tizimlar yo‘nalishida o‘qitish jarayoniga moslashtirilgan, samaradorligi ilmiy asosda isbotlangan metodik yondashuvlar yetarli emas.

Mavjud tadqiqotlarda asosan umumiy raqamli ta’lim muhitlari o‘rganilgan bo‘lib, aynan texnik fanlar, xususan, texnik tizimlarda axborot texnologiyalarini o‘qitishga moslashtirilgan platformalarning samaradorligi yetarli darajada tahlil qilinmagan. Shu bois, mazkur tadqiqotda raqamli platformalardan foydalanishning samaradorligini aniqlash, ularning ta’lim jarayoniga ta’sirini baholash hamda amaliy jihatdan samarali metodik tavsiyalar ishlab chiqish asosiy vazifa sifatida belgilandi.

Asosiy qism. Texnik tizimlarda axborot texnologiyalarini o‘qitish jarayoni o‘ziga xos murakkablikka ega bo‘lib, unda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy tushunchalarni shakllantirish muhim hisoblanadi. Shu sababli, an’anaviy o‘qitish usullari ko‘pincha yetarli darajada samarali natija bermaydi. Bunday sharoitda raqamli platformalardan foydalanish ta’lim jarayonini takomillashtirishning muhim vositasi sifatida qaraladi.

Raqamli platformalar o‘quv jarayoniga interaktivlik, moslashuvchanlik va vizuallashtirish kabi muhim elementlarni olib kiradi. Ayniqsa, texnik tizimlarga oid murakkab jarayonlarni tushuntirishda video materiallar, simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar talabaning mavzuni chuqurroq anglashiga yordam beradi. Natijada o‘quv materiali nafaqat eslab qolish darajasida, balki tushunish va qo‘llash darajasida o’zlashtiriladi.

Shu o‘rinda raqamli platformalarning ta’lim jarayonidagi asosiy imkoniyatlarini tizimli ko‘rib chiqish muhimdir.

1-jadval. Raqamli platformalarning asosiy didaktik imkoniyatlari

Omil	Mazmuni	Ta’lim jarayoniga ta’siri
Interaktivlik	Test, forum, muhokama vositalari	Talabaning faol ishtirokini ta’minlaydi
Moslashuvchanlik	Individual o‘rganish tezligi	Har bir talabaning imkoniyatiga moslashadi
Vizuallashtirish	Video, animatsiya, simulyatsiya	Murakkab tushunchalarni osonlashtiradi
Nazorat va baholash	Onlayn test va monitoring	Tezkor va aniq baholash imkonini beradi

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli platformalar ta’lim jarayonining turli bosqichlarini qo‘llab-quvvatlaydi. Bu esa o‘qitish jarayonini tizimli va samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Shuningdek, raqamli platformalardan foydalanishda metodik yondashuv muhim o‘rin tutadi. Ya’ni, platforma faqat texnik vosita emas, balki maqsadga yo‘naltirilgan didaktik tizim sifatida qaralishi lozim.

2-jadval. An’anaviy va raqamli o‘qitish yondashuvlarining qiyosiy tavsifi

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy yondashuv	Raqamli platformaga asoslangan yondashuv
Axborotni yetkazish	Bir tomonlama	Interaktiv va ikki tomonlama
Talaba faolligi	Nisbatan past	Yuqori
O‘rganish tezligi	Bir xil	Individual
Nazorat jarayoni	Kechikkan	Tezkor

Ushbu qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, raqamli platformalar o‘qitish jarayonini yanada samarali va talaba markazli shaklga keltiradi. Ayniqsa, texnik tizimlar yo‘nalishida bu yondashuv murakkab bilimlarni bosqichma-bosqich o‘zlashtirish imkonini beradi.

Biroq, raqamli platformalardan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, barcha o‘qituvchilar ham platformalardan to‘liq foydalanish ko‘nikmasiga ega emas, ba’zi hollarda esa platformalar faqat material joylash vositasi sifatida qo‘llaniladi. Bu esa ularning haqiqiy didaktik imkoniyatlarini to‘liq ochib bera olmaydi.

Shu sababli, raqamli platformalardan samarali foydalanish uchun ularni metodik jihatdan to‘g‘ri integratsiya qilish, ya’ni o‘quv maqsadlariga mos holda qo‘llash muhim hisoblanadi. Faqat shundagina ular texnik tizimlarda axborot texnologiyalarini o‘qitishda yuqori natija beruvchi vositaga aylanishi mumkin.

Xulosa. Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, texnik tizimlarda axborot texnologiyalarini o‘qitishda raqamli platformalardan foydalanish ta’lim jarayonini sezilarli darajada takomillashtirish imkonini beradi. Ayniqsa, interaktivlik, vizuallashtirish va moslashuvchanlik kabi omillar murakkab texnik tushunchalarni o‘zlashtirishni osonlashtiradi.

Natijada talabalarda bir qator muhim kompetensiyalar shakllanadi. Jumladan, interaktiv topshiriqlar va muammoli vaziyatlarga asoslangan mashqlar orqali **analitik fikrlash kompetensiyasi** rivojlanadi, ya’ni talaba texnik jarayonlarni tahlil qilish, sabab-oqibat bog‘lanishlarini aniqlash va muammoni bosqichma-bosqich hal qilishga o’rganadi.

Vizuallashtirish vositalari (video, simulyatsiya, grafik modellar) orqali esa **tushunish va modellashtirish kompetensiyasi** shakllanadi. Talaba murakkab tizimlarning ishlash prinsipini faqat nazariy emas, balki vizual asosda anglaydi, bu esa bilimning chuqurroq va barqaror o‘zlashtirilishiga olib keladi.

Moslashuvchan o‘quv muhitida ishlash natijasida **mustaqil ta’lim olish kompetensiyasi** rivojlanadi. Talaba materialni o‘z tezligida o‘rganadi, qo‘shimcha manbalar bilan ishlaydi va o‘z bilimini mustaqil nazorat qilishga odatlanadi.

Shuningdek, raqamli platformalardagi amaliy topshiriqlar va virtual laboratoriyalar orqali **amaliy-ko‘nikmaviy kompetensiya** shakllanadi, ya’ni talaba nazariy bilimlarni real vaziyatlarga qo‘llash, texnik muammolarni yechish va dasturiy vositalardan foydalanish ko‘nikmalarini egallaydi.

Shu tariqa, raqamli platformalardan foydalanish nafaqat bilim berish vositasi, balki talabaning kasbiy va kognitiv rivojlanishini ta’minlovchi kompleks didaktik muhit sifatida namoyon bo‘ladi.

Shu bilan birga ta’kidlash joizki, raqamli platformalarning samaradorligi ularning mavjudligiga emas, balki ulardan qanday foydalanilayotganiga bog‘liq. Agar platforma faqat material joylash vositasi sifatida ishlatilsa, kutilgan natija bermaydi. Aksincha, u interaktiv topshiriqlar, muhokama va tahlilga yo‘naltirilgan holda qo‘llanilganda haqiqiy didaktik samaraga erishish mumkin bo‘ladi.

Mazkur holatdan kelib chiqib, quyidagi amaliy tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

- raqamli platformalarni dars jarayoniga oddiy qo‘shimcha emas, balki asosiy o‘qitish vositasi sifatida integratsiya qilish;
- texnik fanlarga mos interaktiv materiallar (simulyatsiya, video, virtual laboratoriya)dan keng foydalanish;
- talabalarni faqat tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida jalb etuvchi topshiriqlarni ko‘paytirish;
- o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish orqali platformalardan to‘liq foydalanishni ta’minlash;

- o‘quv jarayonida tezkor baholash va tahlil mexanizmlarini joriy etish.

Umuman olganda, raqamli platformalardan to‘g‘ri va maqsadga yo‘naltirilgan holda foydalanish texnik tizimlar yo‘nalishida ta’lim sifatini oshirishning samarali yo‘li hisoblanadi. Bu esa kelajakda raqobatbardosh, mustaqil fikrlay oladigan va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga tayyor mutaxassislarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Anderson, T. (2017). *How communities of inquiry drive teaching and learning in the digital age*. Distance Education, 38(2), 137–152.
2. Bates, A. W. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Vancouver: BCcampus.
3. Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2020). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–24.
4. Jalilova D., Xaydarova R. 2023). MAMLAKAT TA’LIM TIZIMIDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING EGALLAYOTGAN O ‘RNI. *Science and innovation*, *2*(Special Issue 10), 570-571. https://doi.org/10.5281/zenodo.10040622
5. Qizi, J. D. U., & Qizi, M. N. B. (2024). MEDIASAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISH ORQALI TALABALARDA MA’NAVIY TAHDIDGA QARSHI KURASHUVCHANLIKNI TARBIYALASH. *Science and innovation*, *3*(Special Issue 32), 856-858. https://doi.org/10.5281/zenodo.11561843
6. Laurillard, D. (2018). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies* (3rd ed.). Routledge.
7. Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
8. Means, B., Neisler, J., & Langer Research Associates. (2021). *The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature*. Teachers College Record, 123(5), 1–47.
9. Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
10. Selwyn, N. (2020). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
11. Siemens, G. (2018). *Connectivism: A learning theory for the digital age.*