

## RAQAMLI TA'LIM RESURSLARINING OLIY TA'LIMDA QO'LLANILISHI VA AHAMIYATI.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10440828>

**Barakayev Fazliddin Ismatovich**

*Termiz muhandislik-texnologiya instituti,*

*"Transport muhandisligi va logistikasi" kafedrası assistenti.*

*E-mail:*[ismatovichfazliddin28@gmail.com](mailto:ismatovichfazliddin28@gmail.com)

### **Annotatsiya**

*Raqamli texnologiya resurslari, ularning ta'lim tizimida qo'llanilishi, o'qitishda ilm oluvchi va professor-o'qituvchiga yaratiladigan sharoitlar, olimlarning ta'limni raqamlashtirishdagi fikrlari, tabalarni o'qitishda raqamli texnologiya resurslarining ta'siri va o'quvchilar bilim natijalarini bilish haqida to'xtalib o'tilgan.*

### **Tayanch so'z va tushunchalar**

*OTM raqamlashtirish, raqamli ta'lim resurslari, "PISA" dasturi, axborot-kommunikatsiya, robototexnika komplekslari, kompetensiya, "HEMIS" axborot tizimi, "Ilmiy faoliyat", audio va video materiallar.*

**Kirish.** Oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etish bu dunyo mamlakatlari bilan hamnafas bo'lib, ta'limni rivojlantirish demakdir. Mamlakatimizda so'nggi yillarda ta'lim tizimini tubdan isloh qilish va ta'lim sifatini baholash hamda raqamli ta'limni rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli Farmonida "PISA" (The Programme for International Student Assessment) o'quvchilarni baholash xalqaro dasturi reytingida O'zbekistonning 2021 yilda birinchi 70 talikka, 2025 yilda 60 talikka va 2030 yilga kelib esa, birinchi 30 ta ilg'or mamlakatlar qatoriga kiritish ko'zda tutilgan[1].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabedagi PF 6079 sonli "Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora tadbirlari to'g'risida"gi farmonida raqamli dunyoda raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarni ishlab chiqish, raqamli iqtisodiyot sohasida yangi loyihalarni ko'rib chiqish va raqamli ta'limni rivojlantirish dasturlari amalga oshirilmoqda.

Ushbu farmonda ta'lim sohasida raqamli ko'nikmalarni oshirish maqsadida quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

- ta'lim pog'onasining boshlang'ich bosqichida o'quvchilarga raqamli texnologiyalarni taqdim etish orqali raqamli ko'nikmalarni o'zlashtirish uchun imkoniyatlar yaratish, tahliliy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, kelajakda zarur bo'ladigan keng ko'lamlı raqamli transformatsiya sharoitida yoshlarga bilim va ko'nikmalar berish;

- yagona masofaviy ta'lim platformasini kelajakda ta'limning barcha yo'nalishlarida tadbiriq etish maqsadida yaratish va amalga oshirish; o'quvchilar uchun raqamli texnologiyalardan foydalanishning umumiy darajasini oshirish maqsadida umumta'lim maktablarining asosiy o'quv dasturlariga doimiy o'zgartirishlar kiritish;

- texnologik kasblar va innovatsion faoliyat sohasida o'qishni tashkil etishga qaratilgan yuqori samarali xalqaro amaliyotni ta'lim tizimiga joriy etish; axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog'liq yo'nalishda kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilari sonini, axborot texnologiyalar sohasida o'rtacha darajada kompetensiyaga ega bo'lgan o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi muassasalari bitiruvchilarini oshirish;

- axborot texnologiyalar sohasidagi tashkilotlarining o'quv jarayonlarga qatnashishini rag'batlantirish orqali umumta'lim maktablarda informatika fanini o'qitish metodlarini takomillashtirish;

- oliy ta'lim muassasalarida tegishli sohalarda "Buyumlar interneti", robototexnika, sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash va o'rganish bo'yicha laboratoriyalar, shuningdek, xorijiy qog'oz shaklidagi materiallarni raqamlashtirish formatlaridan foydalanish bo'yicha davlat yagona talabini ishlab chiqish va qo'llab-quvvatlashni ta'minlash orqali ta'limda o'quv materiallarini raqamlashtirish;

- raqamli texnologiyalar sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini rivojlantirish va rag'batlantirish, ularning tashkiliy mexanizmlarini takomillashtirish; g'oyalar va yangi texnologiyalar yaratishni targ'ib qiluvchi respublika tanlovlari va tadbirlarini (xakatonlar, konkurslar, olimpiadalar va boshqalar) o'tkazish; yangi qidiruv tizimlarini yaratish yo'nalishini ishlab chiqish va aniqlash, shu jumladan audio va video materiallarni izlash va aniqlash uchun yechimlar, axborotni qidirish va olishda semantikadan foydalanish, mashinaviy tarjima tizimidagi yangi texnologiyalar, shuningdek, mashinaviy o'qitishning yangi algoritmlari va texnologiyalarini rivojlantirish;

- robototexnika komplekslari va odamlar o'zaro ta'sirining algoritmlarini ishlab chiqish, ma'lumotlar uzatish tarmoqlari infratuzilmasini, o'rnatilgan

sensorlar va sensor tarmoqlarni takomillashtirish, shuningdek, “bulutli” xizmatlarini taqdim etishning turli xil modellarini amalga oshirish uchun dasturiy ta’minot yaratish bo’yicha ilmiy ishlarni olib borish; maktabgacha, o’rta va oliy ta’lim tizimi uchun elektron ta’lim resurslarini yanada takomillashtirish, shuningdek, ichki va jahon ta’lim resurslaridan foydalanishni ta’minlash;

- inson kapitalini rivojlantirish, shu jumladan, ixtisoslashgan ta’limni rivojlantirish hamda IT-sohasidagi kasblarni ommalashtirish, IT-korxonalar uchun institutsional sharoitlarni yaxshilash va ma’muriy to’siqlarni kamaytirish; maktab va maktabgacha ta’lim tizimiga raqamli transformatsiya va yangi texnologiyalar bo’yicha innovatsion o’quv dasturlarini joriy etish [2].

**Maqsad:** Oliy ta’limda raqamli texnologiyadan qanchalik samarali foydalanilmoqda, raqamli texnologiyani qo’llash qanday imkoniyatlar beradi, degan savolga birgina “HEMIS” tizimini misol keltiramiz.

Oliy ta’lim tizimida raqamli universitet loyihasi davom etmoqda. Hozirgi kunda ta’lim jarayoniga oliy ta’lim muassasalaridan olinadigan turli hisobot va ma’lumotlar sonini keskin kamaytirish, ularni tayyorlashning qog’oz shaklidan voz kechish, boshqaruv tizimini raqamlashtirish maqsadida Raqamli universitet loyihasi doirasida “Oliy ta’lim jarayonlarini boshqarish axborot tizimi” (HEMIS-Higher Education Management Information Systems) ishlab chiqildi. Ushbu axborot tizimi “Ma’muriy boshqaruv”, “O’quv jarayoni”, “Ilmiy faoliyat” hamda “Moliyaviy boshqaruv va statistika” axborot tizimlarini o’z ichiga oladi.

Oliy ta’lim jarayonlarini boshqarish axborot tizimini joriy etishdan maqsad:

- OTM faoliyatining ochiqligi va shaffofligini ta’minlash;
- oliy ta’lim tizimida o’quv, ilmiy, ma’muriy va moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish;
- oliy ta’lim tizimida byurokratik to’siqlar yuzaga kelishini oldini olish va moliyaviy xarajatlarni qisqartirish;
- OTM, talaba va ish beruvchi tashkilotlar o’rtasida uzviylikni ta’minlash;
- boshqaruv jarayonlari uchun sarf qilinadigan vaqtni qisqartirish va mehnat samaradorligini oshirish;
- ta’lim jarayoni ishtirokchilari faoliyati samaradorligini monitoring qilish;
- tahliliy ma’lumotlarni shakllantirish va qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish va tezlashtirish.

Oliy ta’lim muassasalarida raqamlashtirish va raqamli texnologiyalar vositasi yordamida ta’limni tashkil etish talabalarning dars mashg’ulotlarga faol qatnashishi, mavzularni to’liq o’zlashtirishi, kelajakdagi kasbiga mehrining oshishi va turli kompetensiyalarini rivojlaniga sabab bo’ladi [3].

**Metodlar.** Raqamli ta'lim muhitini shakllantirish bugungi kunda ustuvor yo'nalish sifatida ajralib turadigan va jahon ta'lim makonida alohida o'rin tutadigan raqamli ta'limni rivojlantirish va keng joriy etish orqali hal qilinadigan strategik vazifa hisoblanadi. Raqamlashtirishga hozirgi kunda aniq ta'rif berilmagan. Ilmiy-tadqiqot ishlarida mualliflik ta'riflari mavjud. Jamiyat rivojlanishining hozirgi bosqichida ba'zi tadqiqotchilar va olimlar tomonidan ta'limni axborotlashtirish raqamlashtirishning tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Jumladan, D.Sviridenko o'z ishlarida, raqamlashtirish axborotlashtirish va kompyuterlashtirishdan keyingi bosqich bo'lib, u asosan hisoblash texnikalari, kompyuterlar va axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq deb hisoblaydi. Vikilug'at raqamlashtirishning quyidagi ta'rifini beradi - "raqamli texnologiyalarni joriy etish; raqamli qurilmalar yordamida ma'lumotlarni bog'lash, yozish va o'tkazishning raqamli usuliga o'tkazish yoki o'tish". O.A.Pikuleva raqamlashtirish bo'yicha elektron qo'llanmada ushbu konsepsiyaning quyidagi mazmunini taklif qiladi - "analog (fizik) ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlarini ularning holati to'g'risida raqamli signalni ishlab chiqaradigan, uzatadigan va qayta ishlaydigan texnologik tizimlar bilan almashtirish". B.E. Starichenko ta'limni raqamlashtirish deganda an'anaviy ta'limdan raqamli ta'limga o'tishni tushunishni taklif qiladi va raqamlashtirishning axborotlashtirish bilan solishtirganda o'ziga xos xususiyati ta'lim jarayonida axborotni taqdim etishning raqamli formatlaridan kompleks foydalanish ekanligini ta'kidlaydi [4].

V.N.Minina esa oliy ta'limni raqamlashtirish "bu ma'lumot va boshqaruv jarayonini, oliy ta'lim tizimidagi kundalik ijtimoiy amaliyotlarni o'zgartirish, bu muhim bo'lmagan axborot tizimlarida katta hajmdagi ma'lumotlarni yaratish, qayta ishlash, almashish va uzatish texnologiyalarini joriy etish bilan bog'liq bo'lib, raqamlashtirish ta'limni axborot resurslari bilan birlashtirishni o'z ichiga oladi" deb hisoblaydi. Y. V. Frolova, O.V.Rogach va T.M.Ryabovalar ta'limni raqamlashtirish zamonaviy mutaxassis tayyorlashning ajralmas qismidir degan farazni ilgari surgan holda, ijtimoiy tarmoqlar, virtual reallik texnologiyalari va internet o'qituvchilarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan ta'lim maqsadlarida foydalanishga undaydi deb hisoblashadi [5].

**Muhokama va natijalar.** Umuman olganda, hozirgi kunda oliy ta'limning raqamli transformatsiyasi butun dunyoni qamrab olmoqda, Yevropada yuqori sifatli, inklyuziv va qulay raqamli ta'lim bo'yicha umumiy qarashlarni belgilaydigan va a'zo davlatlarning raqamli asrda ta'lim tizimlariga moslashuvini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan Yevropa Ittifoqining (YI) yangilangan siyosat tashabbusi Raqamli ta'lim bo'yicha harakatlar Rejasi (2021-2027) ishlab chiqilgan

bo'lib, 2025 yilga qadar Yevropa ta'limi haqidagi tasavvurni amalga oshirish uchun asosiy omil hisoblanadi. Bu ko'nikmalarni rivojlantirish bo'yicha Yevropa malaka oshirish dasturi, Yevropa ijtimoiy harakat rejasi va "Raqamli kompas 2030: raqamli o'n yillikka Yevropa yo'li" kabi normativ-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilgan [6].

Hozirgi kunda oliy ta'limni raqamlashtirishga rivojlangan davlatlar tomonidan katta sarmoyalar kiritilmoqda, oxirgi 5 yilda oliy ta'limni raqamlashtirishga ajratiladigan global xarajatlar 404 milliard dollarni tashkil etib, u YaIM ning 6% ini tashkil etilishi prognoz qilingan. Bu esa dunyo hamjamiyatida oliy ta'limni raqamlashtirish bo'yicha salmoqli ishlar qilinayotganidan darak beradi [7].

**Xulosa.** O'qitishni raqamlashtirish ya'ni kompyuter texnologiyalari orqali tashkil etish nafaqat, "HEMIS" axborot tizimi beradigan imkoniyatlar ("Ma'muriy boshqaruv", "O'quv jarayoni", "Ilmiy faoliyat" "Moliyaviy boshqaruv va statistika") balki juda ko'p imkoniyatlarni beradi. Buning uchun raqamli texnologiyalarning eng zarurini va o'qitishga mosini tanlab, shu bilan birgalikda pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda ta'lim va tarbiyanini bir maromda olib borish zarur deb hisoblayman. Raqamli texnologiyani to'g'ri tanlash deganda turli texnologik jihozni o'z o'rnida zaruratga qarab ishlatish maqsadga muvofiqdir. Masalan "ZOOM" platformasini turli sababga ko'ra (kasallik, yosh bolali ayol o'quvchi, noqulay ob-havo va imkoniyati cheklangan) o'qishga kelolmaydigan talabalarni o'qitishda foydalanish, yuqoridagi talabalarni savodsizlikdan qutqarish mumkin. Biz bilamizki har qanday o'qitishdan maqsad ilm oluvchining olgan bilimlarining natijalari muhimdir. Aynan shu maqsadda raqamli texnologiyani qo'llaydigan bo'lsak, o'qitishning shafoligiga, tanish-bilishchilikga yo'l qo'ymaslikka, korrupsion holatlarning oldini olishga, hamda yuqori talabchanlik darajasiga yetishishimiz muqarrar. Fanlarni o'zlashtirish darajasini bilish va auditoriyadan tashqari o'qish mashg'ulotlarini raqamlashtirish ustuvor yo'nalish bo'lib qolmoqda.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentabrdagi PF-5538-sonli "Xalq ta'limini boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabedagi PF 6079 sonli "Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora tadbirlari to'g'risida"gi farmoni.



3. Akramzhon U. Mirzaev. Developing Professional Competence Skills of Students1Engineers at Teaching Higher Mathematics. Eastern European Scientific Journal. Ausgabe 3-2018. P 136-139.

4. И.Ф.Понизовкина. Цифровизация высшего образования: перспективы и риски // Право и практика. 2020. №1

5. А.М.Санко. Средства обучения в условиях цифровизации образования: учебное пособие // А.М. Санко. - Самара: Издательство Самарского университета, 2020. - 100 с

6. Anarbayeva, F., Lapasov, O., Ro'ziqulov, A., & O'rolov, F. (2021). Raqamli iqtisodiyotda axborot texnologiyalaridan foydalanishning xususiyati. Development issues of innovative economy in the agricultural sector, 261

7. Махмудов, А. Х., & Анарбаева, Ф. У. (2021). Рақамли таълимда педагогик технологияларни қўллаш имкониятлари. Development issues of innovative economy in the agricultural sector, 476.