



RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TA'LIM RESURLARINI YARATISH VA BOSHQARISHNING METODIK MODELINI

Buriyeva Farangiz Ravshanbek qizi –

Termez iqtisodiyot va servis universiteti, Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

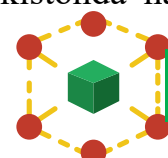
buriyevafarangiz1@gmail.com

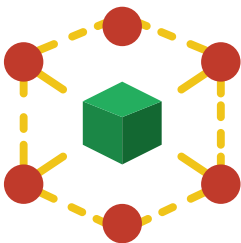
Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida ta'lim resurslarini yaratish va boshqarishning metodik modeli ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, zamonaviy ta'lim tizimida elektron darsliklar, video-ma'ruzalar, interaktiv topshiriqlar, test banklari, virtual laboratoriyalar va o'quv platformalari soni ortib borayotgan bo'lsa-da, ularni yaratish, tasniflash, yangilash, sifatini baholash hamda pedagogik maqsadga muvofiq boshqarish jarayoni ko'p hollarda tizimli modelga tayantirilmaydi. Maqolada resurs yaratish va boshqarishning maqsadli, mazmuniy, texnologik, tashkiliy va natijaviy komponentlarini o'z ichiga olgan metodik model taklif etiladi. Ushbu model ehtiyojlarni diagnostika qilish, didaktik loyihalash, kontent ishlab chiqish, platformaga integratsiya qilish, foydalanuvchi faoliyatini monitoring qilish va resurslarni takomillashtirish bosqichlari asosida quriladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim resurslarining samaradorligi faqat texnik jihatdan mukammalligiga emas, balki ularning pedagogik maqsadga mosligi, moslashuvchanligi, interaktivligi, metama'lumotlar asosida boshqarilishi va muntazam tahlil qilinishiga ham bog'liq. Xulosa sifatida raqamli ta'lim muhitida resurslar bilan ishlashni oddiy fayl joylashtirish jarayoni emas, balki pedagogik dizayn, kontent menejmenti va ta'lim analitikasi integratsiyasiga asoslangan uzluksiz boshqaruv sikli sifatida tashkil etish zarurligi asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, ta'lim resursi, metodik model, pedagogik dizayn, LMS, kontent boshqaruvi, raqamli platforma, interaktiv o'qitish, ta'lim analitikasi, elektron resurs.

KIRISH.

Raqamli transformatsiya ta'lim tizimiga nafaqat yangi texnik vositalar, balki yangi didaktik mantiqni ham olib kirdi. Endilikda ta'lim sifati ko'p jihatdan qaysi resursdan foydalanilayotgani, u qanday yaratilgani, qaysi platformada boshqarilayotgani va o'quvchi faoliyatiga qanday moslashtirilganiga bog'liq bo'lib qoldi. Xalqaro manbalarda ham raqamli texnologiyalar ta'lim resurslariga kirishni kengaytirgani, biroq bu samaradorlik avtomatik tarzda yuz bermasligi, ayniqsa ulanish, boshqaruv va pedagogik moslik masalalari hal qilinmasa, kutilgan natija olinmasligi alohida ta'kidlanadi. UNESCO global hisobotida texnologiya o'qitish va o'rganish resurslariga kirishni keskin oshirgani, ammo maktablar ulanishidagi tengsizlik hanuz jiddiy muammo ekani qayd etilgan, ma'lumotlar asosida qaror qabul qilishni markaziy omil sifatida ko'rsatadi. O'zbekistonda ham





ta'limni modernizatsiya qilish, raqamli vositalarni joriy etish va ta'lim sifatini nazorat qilishning huquqiy asoslari kuchaytirilgan.

Muammo shundaki, ko'plab ta'lim tashkilotlarida raqamli resurs yaratish jarayoni alohida pedagog, alohida fan yoki alohida platforma darajasida parchalanib ketgan. Bir joyda yaxshi prezentatsiya yaratiladi, boshqa joyda sifatli video dars tayyorlanadi, uchinchi joyda testlar bazasi shakllanadi, lekin bular yagona metodik model asosida integratsiya qilinmaydi. Natijada resurslarning didaktik uzviyligi, ularni qidirish qulayligi, versiyalarini boshqarish, qayta ishlatish, moslashtirish va samaradorligini baholash masalalari ochiq qoladi. Shu sababli maqolaning maqsadi raqamli ta'lim muhitida ta'lim resurslarini yaratish va boshqarishning yaxlit metodik modelini ishlab chiqish va uning asosiy tarkibiy qismlarini ilmiy asoslashdan iborat.

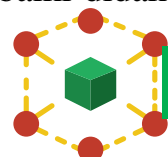
ADABIYOTLAR TAHLILI.

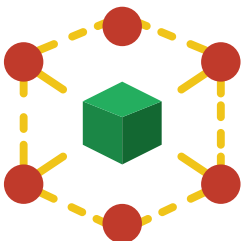
Raqamli ta'lim muhitida ta'lim resurslarini yaratish va boshqarish masalasi o'zbek pedagogik tafakkurida so'nggi yillarda faol muhokama qilinayotgan yo'nalishlardan biriga aylandi. Biroq mavjud manbalarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ularning aksariyatida raqamli texnologiyalarning umumiy afzalliklari, interfaollikni kuchaytirish imkoniyatlari yoki ta'lim sifatiga ta'siri yoritilgan bo'lsa-da, **resursni yaratishdan tortib uni platformalashtirish, tasniflash, monitoring qilish va muntazam yangilab borishgacha bo'lgan uzluksiz metodik sikl** etarlicha tizimlashtirilmagan.

N. Sayidahmedov va undan keyingi mahalliy pedagogik maktab vakillari pedagogik texnologiyani oldindan loyihalashtirilgan, maqsadga yo'naltirilgan va kafolatli natijaga xizmat qiluvchi jarayon sifatida talqin qiladilar [1]. Bu yondashuv raqamli ta'lim resurslarini ham tasodifiy elektron material emas, balki aniq didaktik vazifaga bo'ysundirilgan tizimli mahsulot sifatida qarash zarurligini ko'rsatadi. R. Ishmuxamedov, A. Abduqodirov va A. Pardayev ishlarida innovasion texnologiyalarni ta'lim samaradorligini oshirish vositasi sifatida baholash ustuvor bo'lib, mazkur yondashuv raqamli resurs mazmunini faqat texnik shakl emas, balki **o'qitish strategiyasining tarkibiy qismi** sifatida anglashga imkon beradi [2].

O'. Tolipov va M. Usmonboyeva pedagogik texnologiya nazariyasiga bag'ishlangan ishlarida o'qitish jarayonining maqsad, mazmun, metod, vosita va nazorat elementlari o'zaro bog'liq holda ishlashi lozimligini ta'kidlaydilar [3, 4]. Ushbu nazariy qarash raqamli muhitga tatbiq etilganda, elektron darslik, video-ma'ruza, test banki, forum, virtual laboratoriya va mustaqil topshiriqlar bir-biridan uzilgan emas, balki yagona metodik arxitektura ichida loyihalaniishi kerakligi ma'lum bo'ladi. N. A. Muslimov, M. H. Usmonboyeva va D. M. Sayfurov esa innovasion ta'lim texnologiyalarini pedagogik kompetentlik bilan bog'lab, o'qituvchining raqamli muhitdagi roli faqat kontent uzatuvchi emas, balki **loyihalovchi, moderator va tahlilchi** ekanini asoslaydilar [5].

Elektron ta'lim resurslarini bevosita yaratish texnologiyasiga bag'ishlangan manbalar ichida U. SH. Begimqulovning ilmiy-nazariy qarashlari alohida ahamiyatga ega. U zamonaviy axborot texnologiyalarini pedagogik ta'limga joriy etishni faqat infratuzilma masalasi emas, balki didaktik





qayta qurish jarayoni sifatida baholaydi [6]. Begimqulov, SHaripov va Mamarajabov hammuallifligidagi qo'llanmada elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratish va joriy etish jarayoni mazmun, struktura va foydalanish maqsadi nuqtai nazaridan izohlangan bo'lib, bu manba resursni o'quv jarayoniga integrasiya qilishning amaliy jihatlarini ochadi [7]. SH. A. Abduraxmanova esa elektron ta'lim resurslarini yaratish texnologiyalariga bag'ishlangan darsligida axborot arxitekturasi, interfeys, vizual taqdimot va multimediali tarkib masalalarini keng yoritib, **elektron resurs sifati uning mazmuniy tuzilishi va interfeys mantig'i bilan bevosita bog'liq** ekanini ko'rsatadi [8].

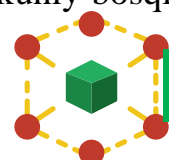
So'nggi yillardagi maqolalarda raqamli savodxonlik va ta'lim sifatiga doir yondashuvlar ham kengaygan. D. Toyirova kichik maktab yoshida raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish mazmunini tahlil qilar ekan, raqamli muhitda resursdan foydalanishning o'zi etarli emasligini, balki uni anglash, tanlash va maqsadga muvofiq qo'llash ko'nikmasi ham shakllantirilishi lozimligini ko'rsatadi [9]. Z. R. Axmedova esa ta'lim sifatini oshirishda raqamli texnologiyalarning o'rni haqida fikr yuritib, resurslardan to'g'ri foydalanish bilan ta'lim tizimini yangilash o'rtasidagi aloqani ta'kidlaydi [10]. Ammo mazkur ishlarda ham ko'proq **“raqamli texnologiya nima beradi?”** degan savolga javob izlangan, **“resursni qanday metodik model asosida yaratish va boshqarish kerak?”** degan masala etarli chuqurlashtirilmagan. SHu nuqtai nazardan mazkur tadqiqotning vazifasi raqamli ta'lim resursiga mahsulot emas, balki boshqariladigan pedagogik tizim sifatida yondashishdan iborat.

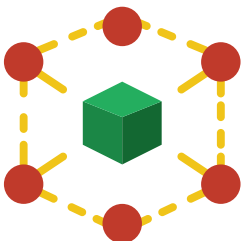
TAHLIL VA NATIJALAR.

Olib borilgan tahlillar asosida raqamli ta'lim muhitida ta'lim resurslarini yaratish va boshqarishning **metodik modeli** ishlab chiqildi. Mazkur model resurs bilan ishlash jarayonini alohida texnik operatsiyalar yig'indisi sifatida emas, balki o'zaro bog'langan didaktik, texnologik va boshqaruv bosqichlari tizimi sifatida talqin qiladi. Modelning markazida ta'lim maqsadi turibdi: resurs avvalo qaysi kompetensiyani shakllantirishi, qanday bilim va amaliy ko'nikmani mustahkamlashi, qaysi auditoriya uchun mo'ljallangani aniq belgilanadi. SHu asosda resurs mazmuni tanlanadi, format belgilanadi va uning qo'llanish ssenariysi ishlab chiqiladi.

Tahlil shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim resursi samaradorligi uning rang-barang yoki texnik jihatdan jozibador ekani bilan emas, balki **didaktik mantig'i** bilan belgilanadi. Agar resurs o'quv maqsadiga xizmat qilmasa, undagi video, animasiya, giperhavola yoki test elementlari ham samaradorlikni ta'minlay olmaydi. SHu bois taklif etilayotgan modelda resurs yaratish jarayoni mazmunni kichik mantiqiy bloklarga ajratish, ular o'rtasidagi ichki aloqani belgilash, nazariya va amaliyot nisbatini aniqlash, interfaol elementlarni maqsadga muvofiq joylashtirish, nazorat va o'z-o'zini nazorat qilish mexanizmlarini qo'shish asosida quriladi.

Modelning keyingi qatlami **texnologik ifodalash va platformaviy integrasiya** bilan bog'liq. Bu erda resurs matn, audio, video, infografika, simulyasiya, test, virtual laboratoriya yoki multimediali modul ko'rinishida ishlab chiqiladi. Lekin yaratish jarayonining o'zi yakuniy bosqich





emas. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim muhitida resursning haqiqiy samarasi u qanday joylashtirilgani, qanday tasniflangani, qanday qidirilayotgani va foydalanuvchiga qanday yo'l bilan etkazilayotganiga bog'liq. SHundan kelib chiqib, taklif etilayotgan model resursga metama'lumot biriktirish, kalit so'zlar va teglar tizimini ishlatish, foydalanish darajalarini belgilash, versiyalarni yuritish va mualliflik holatini aniqlash kabi boshqaruv operatsiyalarini ham o'z ichiga oladi.

Natijalar shuni ham ko'rsatdiki, raqamli ta'lim muhitida resurslarning ko'pchiligi aynan **boshqaruv mexanizmi etarli emasligi** sababli samarasizlashadi. Bir mavzuda bir nechta takroriy fayllar joylashtirilishi, eski va yangi versiyalar aralashib ketishi, resurs nomi mazmuniga mos kelmasligi, kerakli materialni tez topib bo'lmasligi kabi holatlar ta'lim jarayonini sekinlashtiradi. Taklif qilingan metodik model aynan shu nuqsonlarni bartaraf etishga qaratilgan bo'lib, unda resurs hayotining to'liq sikli - ehtiyojni aniqlash, loyihalash, yaratish, joylashtirish, monitoring qilish va takomillashtirish - yagona boshqaruv zanjirida ko'riladi.

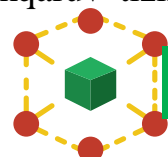
Amaliy jihatdan model quyidagi natijalarni ta'minlashi aniqlandi: ta'lim resurslarining mazmunan tartibli bo'lishi, ularning qayta foydalanish imkoniyati oshishi, bir xil mavzuda ortiqcha kontent yaratilishining kamayishi, talabalar faoliyatini LMS yoki boshqa platformalar orqali kuzatish imkoniyati kengayishi, resurslarning muntazam yangilanishiga shart-sharoit paydo bo'lishi. Eng muhimi, resurslarni boshqarish oddiy fayl almashishdan chiqib, **ta'lim sifatini ma'lumotlar asosida boshqarish vositasiga** aylanadi.

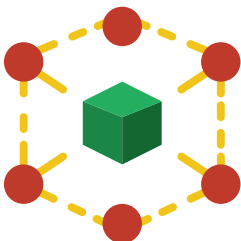
MUHOKAMA.

Olingan natijalar raqamli ta'lim muhitidagi asosiy muammo texnik vosita etishmasligidagina emasligini ko'rsatdi. Masalaning markazida ko'proq **metodik nomuvofiqlik** turibdi: ko'p hollarda resurs bor, platforma bor, internet bor, ammo ular o'rtasida pedagogik mantiq yo'q. SHu sababli raqamli muhitda ta'lim resursi bilan ishlashda "qanday dasturdan foydalanamiz?" degan savoldan oldin "qaysi didaktik vazifani hal qilamiz?" degan savol qo'yilishi shart.

Mazkur tadqiqotda taklif etilgan model shu jihatdan muhimki, u raqamli resursni bir vaqtning o'zida **pedagogik loyiha, axborot mahsuloti va boshqaruv obyekti** sifatida ko'radi. Bu yondashuv resursni yaratishda o'qituvchi rolini ham kengaytiradi. U endi faqat material tayyorlovchi emas, balki mazmun arxitektori, o'quv faoliyati dizayneri, platforma ichidagi harakatlarni kuzatuvchi va tahlil natijalari asosida resursni qayta ishlovchi sub'ektga aylanadi. SHu ma'noda raqamli muhit o'qituvchidan yangi kompetensiyalar - kontent dizayni, vizual kommunikasiya, raqamli baholash, ta'lim analitikasi va platformaviy boshqaruv bo'yicha amaliy tayyorgarlikni talab etadi.

Muhokama jarayonida yana bir muhim holat aniqlandi: standartlashtirish bilan moslashuvchanlik o'rtasidagi muvozanat saqlanmasa, har qanday metodik model samarasini yo'qotadi. Agar barcha resurslar uchun bir xil shablon qo'llansa, ijodiy va kasbiy fanlar ehtiyoji to'liq qoplanmaydi, agar har bir o'qituvchi mutlaqo erkin formatda ishlasa, yagona boshqaruv tizimi





buziladi. SHuning uchun taklif etilayotgan model **yadrosida standart, interfeysida moslashuvchan** bo'lishi kerak. YA'ni resurslar uchun umumiy talablar - maqsad, mazmun, navigasiya, baholash, metama'lumot, yangilanish sanasi - bir xil saqlanadi, ammo fan xususiyatiga ko'ra shakl va ifoda usullari erkin tanlanadi.

SHuningdek, raqamli ta'lim muhitida resurs sifati faqat yaratish bosqichida emas, balki **monitoring va qayta ishlash bosqichida** ham ta'minlanishi kerak. Foydalanish statistikasi, talabalarning xatolar xaritasi, qaysi modullar ko'proq ochilgani yoki umuman ishlatilmagani haqidagi ma'lumotlar resursni qayta ko'rib chiqishga asos bo'lishi lozim. Demak, metodik model yakuniy shakl emas, balki doimiy ravishda yangilanib boruvchi dinamik tizimdir. Ushbu xulosa raqamli ta'limni "bir marta yaratilgan elektron materiallar majmuasi" sifatida emas, balki **uzluksiz rivojlanuvchi pedagogik ekotizim** sifatida tushunish zarurligini ko'rsatadi.

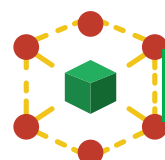
Raqamli ta'lim resurslarini boshqarishda asosiy muammo texnologiya bilan pedagogika o'rtasidagi nomutanosiblikdir. Ko'pincha ta'lim muassasalari platforma tanlashga katta e'tibor beradi, ammo kontent arxitekturasi va metodik boshqaruvni ikkinchi o'ringa suradi. Holbuki, kuchli LMS zaif kontentni qutqarmaydi. Yoki aksincha, juda sifatli kontent tartibsiz joylashtirilsa, undan foydalanish samarasiz bo'ladi. Shuning uchun metodik model ikki qatlamli bo'lishi kerak: birinchi qatlam pedagogik dizayn, ikkinchi qatlam raqamli boshqaruv.

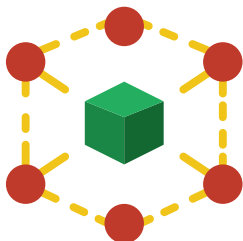
Yana bir masala - resursning standartlashuvi bilan individuallasuvi o'rtasidagi muvozanat. Barcha fanlar uchun yagona shablon joriy etish boshqaruvni yengillashtiradi, biroq ijodiy fanlar, laboratoriya fanlari yoki dasturlash yo'nalishlari uchun bitta format yetarli bo'lmaydi. Demak, modelning yadrosi umumiy, interfeysi esa moslashuvchan bo'lishi kerak. Shu nuqtai nazardan, resurslarni modulli tamoyil asosida yaratish eng maqbul yechimdir: umumiy ma'lumot, nazariy blok, amaliy blok, baholash bloki, refleksiya bloki va qo'shimcha resurslar alohida modullar ko'rinishida tashkil etiladi.

Mualliflik va sifat nazorati ham muhim. Raqamli muhitda bir resurs bir necha marta ko'chiriladi, qayta ishlatiladi, tahrirlanadi. Agar versiya nazorati, mualliflik belgilari va ekspertiza mexanizmi bo'lmasa, kontent sifati tushadi. Shu sababli taklif qilinayotgan modelda metodik ekspertiza, texnik ekspertiza va foydalanuvchi sinovi majburiy bosqich sifatida qaraladi.

XULOSA.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim muhitida ta'lim resurslarini yaratish va boshqarish jarayoni oddiy texnik ish emas, balki murakkab pedagogik-boshqaruv tizimidir. Samarali raqamli resurs yaratish uchun avvalo ehtiyojlar diagnostikasi o'tkazilishi, so'ng pedagogik loyihalash asosida mazmuniy struktura ishlab chiqilishi, undan keyin texnologik mahsulot yaratilishi, platformaga integratsiya qilinishi, foydalanish statistikasi tahlil qilinishi va resurs muntazam yangilanib borilishi lozim.





Taklif etilgan metodik modelning amaliy qiymati shundaki, u o'qituvchi, metodist, administrator va ta'lim tashkiloti rahbari uchun umumiy ish algoritmini beradi. Model raqamli resurslar sifatini oshirish, ularni tizimli boshqarish, takroriy va tartibsiz kontent yaratishni kamaytirish, shuningdek ta'lim natijalarini tahliliy ma'lumotlar asosida yaxshilashga xizmat qiladi. Eng muhimi, u raqamli ta'limni "platforma bor - demak, tizim ishlayapti" degan sodda tasavvurdan chiqarib, "pedagogik maqsadga mos raqamli ekotizim" sifatida tushunishga olib keladi.

Kelgusida mazkur modelni oliy ta'lim muassasalari, kasbiy ta'lim va umumiy o'rta ta'lim tizimi misolida tajribadan o'tkazish, fanlar kesimida moslashtirish va uning samaradorligini empirik ko'rsatkichlar asosida o'lchash maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sayidahmedov N. YAngi pedagogik texnologiya mohiyati // Xalq ta'limi. - 1999. - № 1. - B. 38–42.
2. Ishmuxamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Ta'limda innovasion texnologiyalar. - Toshkent: Iste'dod, 2008. - 180 b.
3. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. - Toshkent: Fan, 2005.
4. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. - Toshkent: Fan, 2006.
5. Muslimov N. A., Usmonboyeva M. H., Sayfurov D. M. Innovasion ta'lim texnologiyalari: o'quv-uslubiy majmua. - Toshkent, 2016.
6. Begimqulov U. SH. Pedagogik ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari: monografiya. - Toshkent: Fan, 2007. - 85 b.
7. Begimqulov U., SHaripov SH., Mamarajabov M. Elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratish va joriy etish: qo'llanma. - Toshkent: Bayoz, 2011.
8. Abduraxmanova SH. A. Elektron ta'lim resurslarini yaratish texnologiyalari: darslik. - Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU, 2023.
9. Toyirova D. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini tarbiyalashning mazmuni // Jurnal matematiki i informatiki. - 2023.
10. Axmedova Z. R. O'zbekistonda ta'lim sifatini oshirishda raqamli texnologiyalarning o'рни // Innovacionnye issledovaniya v sovremennom mire: teoriya i praktika. - 2026. - T. 5, № 2. - B. 30–32.

