

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING AXBOROT-KOMMUNIKATIV KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

A.A.Rustamov¹ 

Mas'ul muallif: Rustamov Akobir
Anvar o'g'li, Buxoro xalqaro
universiteti mustaqil tadqiqotchisi.

e-mail:
akobirjavadev10@gmail.com

Received: 09 Sentabr 2026

Accepted: 14 Sentabr 2026

Published: 15 Sentabr 2026

Copyright: © 2026 by the
author(s). Licensee Buxoro xalqaro
universiteti ilmiy axborotnomasi.

Iqtibos uchun: Rustamov, A. A.
RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA
BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING
AXBOROT-KOMMUNIKATIV
KOMPETENTLIGINI
RIVOJLANTIRISH METODIKASI / A.
A. Rustamov // Buxoro xalqaro
universiteti ilmiy axborotnomasi.
— 2026. — T. 9, № 1. — B.
448–453.

1. Buxoro xalqaro universiteti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya. Maqola 2020-yilda ta'lim muassasalarining masofaviy shaklga majburiy o'tishi tajribasidan kelib chiqib, o'qituvchining axborot-kommunikativ kompetentligini texnik savodxonlikdan farqlash zarurligini asoslaydi. DigCompEdu va UNESCO ICT-CFT ramkalari, konnektivizm g'oyalari hamda SAMR modeli tahlil qilinadi. Muallif "Kuzatish – Moslashtirish – Yaratish – Ulashish" deb nomlangan to'rt bosqichli metodikani va unga mos topshiriqlar tipologiyasini taklif etadi. Metodikani pedagogik va fan metodikasi kurslariga integratsiya qilish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikativ kompetentlik, raqamli ta'lim muhiti, bo'lajak o'qituvchi, DigCompEdu, SAMR, bosqichli metodika, raqamli kontent.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Аннотация. Опираясь на опыт вынужденного перехода образовательных учреждений на дистанционное обучение в 2020 году, статья обосновывает необходимость разграничения информационно-коммуникативной компетентности учителя и технической грамотности. Анализируются рамки DigCompEdu и UNESCO ICT-CFT, идеи коннективизма и модель SAMR. Автор предлагает четырёхэтапную методику «Наблюдение – Адаптация – Создание – Обмен» и соответствующую типологию заданий. Даны рекомендации по интеграции методики в педагогические и предметно-методические курсы.

Ключевые слова: информационно-коммуникативная компетентность, цифровая образовательная среда, будущий учитель, DigCompEdu, SAMR, поэтапная методика, цифровой контент.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING THE INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS IN A DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT

Abstract. Drawing on the experience of the forced shift to distance education in 2020, the article argues that a teacher's information and communication competence must be distinguished from technical literacy. The DigCompEdu and UNESCO ICT-CFT frameworks, the ideas of connectivism and the SAMR model are analysed. The author proposes a four-stage methodology, "Observe – Adapt – Create – Share", together with a typology of learning tasks aligned with each stage. Recommendations are given for embedding the methodology into pedagogy and subject-methods courses.

Keywords: information and communication competence, digital learning environment, pre-service teacher, DigCompEdu, SAMR, staged methodology, digital content.

Kirish

2020-yil bahorida ta'lim muassasalari bir necha hafta ichida masofaviy shaklga o'tishga majbur bo'ldi. O'sha davrda yuzaga kelgan manzara pedagogika fanlari uchun o'ziga xos tabiiy tajriba vazifasini o'tadi. Darslarni televizor, messenjerlar va videokonferensiya platformalari orqali tashkil etishga to'g'ri kelganda, o'qituvchilar orasida aniq bir tafovut ko'zga tashlandi. Kompyuter bilan erkin ishlay oladigan ko'plab o'qituvchilar onlayn darsni an'anaviy darsning ekrandagi nusxasiga aylantirdi: uzoq monolog, slaydlarni o'qib berish, o'quvchilar bilan aloqaning deyarli yo'qligi. Ayni paytda texnik jihatdan unchalik tajribali bo'lmagan, ammo o'quvchilar bilan muloqotni nozik his qiladigan ba'zi o'qituvchilar oddiy vositalar bilan ham jonli va samarali ta'lim jarayonini tashkil eta oldi.

Bu kuzatish bitta xulosaga olib keladi: texnik savodxonlik va o'qituvchining axborot-kommunikativ kompetentligi bir xil narsa emas. Birinchisi qurilma va dasturlar bilan ishlash qobiliyatini bildiradi, ikkinchisi esa axborot va kommunikatsiya vositalarini ta'lim maqsadlariga xizmat qildirish olish, ular yordamida o'quvchilar bilan pedagogik munosabat o'rnatish va uni boshqarish qobiliyatidir. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida esa hanuzgacha birinchisiga ko'proq e'tibor qaratilmoqda: axborot texnologiyalari fani

ko'pincha dasturiy vositalarning funksiyalarini o'rganishdan iborat bo'lib, ularning pedagogik qo'llanilishi fan metodikasi kurslarida tasodifiy holda tilga olinadi.

Davlat siyosati darajasida raqamli transformatsiya ustuvor vazifa sifatida belgilangan. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida ta'lim tizimini raqamlashtirish va aholining raqamli ko'nikmalarini oshirish alohida yo'nalish sifatida qayd etilgan [1], Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida esa ta'lim sifatini oshirish va zamonaviy pedagogik kadrlarni tayyorlash vazifalari qo'yilgan [2]. Biroq strategik maqsadlarni o'qituvchi tayyorlash amaliyotiga ko'chirish uchun aniq metodika zarur.

Maqolaning maqsadi – raqamli ta'lim muhitida bo'lajak o'qituvchilarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishning bosqichli metodikasini nazariy asoslash va uning tarkibini ishlab chiqish. Buning uchun avval tushunchaning mazmuni xalqaro ramkalar asosida aniqlashtiriladi, so'ngra rivojlantirish mantiqi va bosqichlari taklif etiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

O'qituvchining raqamli kompetentligiga oid zamonaviy yondashuvlar orasida ikki xalqaro hujjat alohida o'rin tutadi. Birinchisi – Yevropa Komissiyasi Qo'shma tadqiqot markazi tomonidan ishlab chiqilgan DigCompEdu ramkasi. C. Redecker tahriri ostidagi ushbu hujjatda o'qituvchi raqamli kompetentligi oltita sohaga ajratiladi: kasbiy faollik, raqamli resurslar, o'qitish va o'rganish, baholash, ta'lim oluvchilarning imkoniyatlarini kengaytirish va ularning raqamli kompetentligini rivojlantirish [3]. Ramkaning muhim jihati shundaki, unda kompetentlik rivojlanishi yangi boshlovchidan kashshofgacha bo'lgan darajalar orqali tasvirlanadi va har bir daraja konkret pedagogik harakatlar bilan izohlanadi. Boshqacha aytganda, DigCompEdu "qaysi dasturni bilish kerak" degan savolga emas, "raqamli vosita bilan pedagogik jihatdan nima qila olish kerak" degan savolga javob beradi.

Ikkinchi hujjat – UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan o'qituvchilar uchun AKT kompetentlik ramkasining uchinchi versiyasi [4]. Unda o'qituvchining texnologiyalardan foydalanish darajasi bilimlarni egallash, bilimlarni chuqurlashtirish va bilim yaratish bosqichlari orqali tavsiflanadi. Bu ketma-ketlik bizning metodikamiz uchun muhim ishora berdi: o'qituvchi avval mavjud raqamli resurslardan foydalanishni, keyin ularni o'z sharoitiga moslashtirishni va nihoyat yangi ta'lim resurslarini yaratishni o'rganadi.

Rus tilidagi pedagogik adabiyotlarda axborot texnologiyalarini ta'limga joriy etish masalasi E.S. Polat ishlarida tizimli yoritilgan. Muallif yangi axborot texnologiyalarini o'z-o'zidan samarali deb hisoblamaydi va ularni hamkorlikda o'qitish, loyihalar usuli kabi shaxsga yo'naltirilgan pedagogik texnologiyalar bilan birga qo'llash zarurligini ta'kidlaydi [5]. G.K. Selevko zamonaviy ta'lim texnologiyalarini tasniflashda kompyuter texnologiyalarini alohida guruh sifatida ajratsa-da, ularning samaradorligini o'qituvchining didaktik maqsadlariga bog'laydi [6]. O'zbek pedagogikasida R.J. Ishmuhamedov ta'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning amaliy jihatlarini yoritib, interfaol metodlar va axborot vositalarini uyg'unlashtirishga oid tavsiyalar bergan [7].

Raqamli muhitda o'rganishning nazariy asoslari haqida gapirganda G. Siemens konnektivizm konsepsiyasini chetlab o'tib bo'lmaydi. Uning fikricha, raqamli davrda bilim individual ongda emas, balki tarmoq ichidagi aloqalarda taqsimlangan bo'ladi, o'rganish esa bu aloqalarni yaratish va saqlash jarayonidir [8]. Konnektivizmning barcha qoidalari bahsli bo'lsa-da, uning bitta g'oyasi o'qituvchi tayyorlash uchun juda dolzarb: zamonaviy o'qituvchi uchun ishonchli axborot manbalarini topish, ularni baholash va professional tarmoqlarda tajriba almashish kasbiy kompetentlikning ajralmas qismi hisoblanadi.

M. Prensky "raqamli mahalliy" va "raqamli muhojirlar" metaforasini taklif qilib, yangi avlod o'quvchilarining axborotni idrok etish uslubi o'zgarganini ta'kidlagan [9]. Ushbu metafora keyinchalik ko'p tanqid qilindi, chunki yoshlarning raqamli qurilmalardan kundalik foydalanishi ularning ta'limiy maqsadlarda raqamli vositalardan samarali foydalana olishini kafolatlamaydi. Aynan shu tanqid bizning tadqiqotimiz uchun muhim: bugungi pedagogika talabasi o'zi "raqamli mahalliy" bo'lsa-da, bu uning axborot-kommunikativ kompetentligi rivojlangan degani emas.

Texnologiyalarni ta'limga integratsiya qilish darajalarini tavsiflash uchun R. Puentedura taklif etgan SAMR modeli keng qo'llaniladi. Modelda to'rt daraja ajratiladi: almashtirish, kengaytirish, modifikatsiya va qayta aniqlash. Dastlabki ikkita darajada texnologiya an'anaviy vazifani yangi vosita orqali bajaradi, keyingi ikkitasida esa topshiriqning o'zi o'zgaradi yoki ilgari imkonsiz bo'lgan yangi topshiriqlar paydo bo'ladi. M. Koehler va P. Mishra ham texnologiyani pedagogika va mazmundan ajratib o'rgatish samarasiz ekanini, o'qituvchi bilimi ularning kesishmasida shakllanishini ta'kidlaydi [10].

Xalqaro tadqiqotlar ham muammoning dolzarbligini tasdiqlaydi. OECD tomonidan o'tkazilgan TALIS 2018 tadqiqoti natijalariga ko'ra, ko'plab mamlakatlarda o'qituvchilar o'qitishda AKTdan foydalanish bo'yicha kasbiy rivojlanishga yuqori ehtiyoj sezishini bildirgan [11]. So'nggi yillarda generativ sun'iy intellekt vositalarining paydo bo'lishi bu ehtiyojni yanada kuchaytirdi: UNESCO 2023-yilda ta'lim va tadqiqotda generativ sun'iy intellektidan foydalanish bo'yicha maxsus yo'riqnoma e'lon qildi va unda o'qituvchilarning tegishli kompetentliklarini rivojlantirish zarurligini qayd etdi [12].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, axborot-kommunikativ kompetentlikning mazmuni xalqaro ramkalarda yetarlicha aniq tavsiflangan. Ammo bu ramkalar asosan "nima" degan savolga javob beradi. "Qanday ketma-ketlikda va qanday topshiriqlar orqali rivojlantirish kerak" degan savol, ayniqsa pedagogika oliy ta'lim muassasalari sharoitida, kamroq ishlangan. Aynan shu bo'shliq ushbu tadqiqot mavzusini belgilaydi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda nazariy va loyihaviy usullar uyg'unlashtirildi. Dastlab DigCompEdu va UNESCO ICT-CFT ramkalarining tarkibiy qismlari mazmuniy tahlil qilinib, pedagogika oliy ta'lim muassasasi bitiruvchisi uchun eng zarur bo'lgan kompetentlik elementlari ajratildi. Tanlov mezonini sifatida elementning boshlang'ich kasbiy faoliyatda bevosita qo'llanilishi

olindi. So'ngra SAMR modelining darajalari va UNESCO ramkasidagi bosqichlar o'zaro solishtirilib, rivojlanish mantiqining umumiy chizig'i aniqlandi.

Metodikani loyihalash bosqichida pedagogik dizayn tamoyillariga tayanildi: har bir bosqich uchun maqsad, kutilayotgan natija, topshiriq turi va baholash shakli belgilandi. Ular orasidagi muvofiqlik ta'minlanishiga alohida e'tibor qaratildi. Metodika talabalarining ikkinchi va uchinchi kurs davomida o'zlashtiradigan pedagogika va fan metodikasi kurslariga integratsiya qilinadigan shaklda ishlab chiqildi, chunki alohida fan sifatida joriy etish o'quv rejasiga qo'shimcha yuklama talab qiladi va integratsiya g'oyasiga zid keladi.

Metodikaning samaradorligini aniqlash uchun tajriba-sinov ishlarini o'tkazish rejalashtirilgan. Unda talabalarining dastlabki va yakuniy holati DigCompEdu sohalariga moslashtirilgan o'z-o'zini baholash so'rovnomasi va ular tomonidan yaratilgan raqamli ta'lim mahsulotlarini ekspert baholash orqali aniqlanadi [muallifning tajriba-sinov ma'lumotlari kiritiladi].

Tahlil va natijalar

Metodikani ishlab chiqishdan oldin axborot-kommunikativ kompetentlikning ishchi ta'rifini aniqlab olish zarur edi. Tahlil asosida biz uni quyidagicha ta'rifladik: bo'lajak o'qituvchining raqamli axborotni ta'lim maqsadlarida izlash, baholash, moslashtirish va yaratish, raqamli muhitda o'quvchilar va hamkasblar bilan pedagogik maqsadga muvofiq muloqot o'rnatish hamda bu faoliyatni axloqiy va xavfsiz tarzda amalga oshirish qobiliyati va tayyorligi. Ta'rifda ikki jihatga urg'u berilgan. Birinchidan, kompetentlik faqat axborot bilan ishlash emas, balki kommunikatsiyani ham o'z ichiga oladi; masofaviy ta'lim tajribasi aynan kommunikativ tarkibning yetishmasligi eng og'ir oqibatlariga olib kelishini ko'rsatadi. Ikkinchidan, axloqiy va xavfsizlik jihati alohida ajratilgan, chunki raqamli muhitda o'qituvchi o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari va mualliflik huquqi bilan bog'liq masalalarga duch keladi.

Rivojlantirish mantiqini qurishda biz UNESCO ramkasidagi bilimlarni egallashdan bilim yaratishga qarab harakat va SAMR modelidagi almashtirishdan qayta aniqlashga qarab harakat o'rtasidagi o'xshashlikka tayandik [4]. Ikkala modelda ham harakat yo'nalishi bir: tayyor narsadan foydalanishdan yangi narsa yaratishga. Biroq ikkala modelda ham bitta muhim bosqich yetarlicha aks etmagan. Bu – yaratilgan mahsulotni hamjamiyatga taqdim etish, uni boshqalar bilan muhokama qilish va ularning fikri asosida takomillashtirish bosqichi. Konnektivizm nazariyasi va zamonaviy professional hamjamiyatlar tajribasi bu bosqichning kompetentlik rivojlanishidagi o'rni katta ekanini ko'rsatadi [8].

Shu asosda muallif tomonidan to'rt bosqichli metodika ishlab chiqildi va u "Kuzatish – Moslashtirish – Yaratish – Ulashish" (qisqacha KMYU) deb nomlandi. Bosqichlar ketma-ket joylashgan bo'lsa-da, ular qat'iy chiziqli emas: Ulashish bosqichida olingan fikr-mulohaza talabani yana Moslashtirish yoki Yaratish bosqichiga qaytarishi mumkin. Shu ma'noda metodika spiral tuzilishga ega.

Kuzatish bosqichida talaba tayyor raqamli ta'lim resurslari va ularning dars jarayonida qo'llanilishi bilan tanishadi. Bu oddiy tanishuv emas, balki tahliliy kuzatishdir: talaba darsning video yozuvini yoki tayyor onlayn kursni ko'rib, raqamli vosita qaysi didaktik vazifani hal qilayotganini, u SAMR modelining qaysi darajasiga mos kelishini va o'quvchilar bilan muloqotga qanday ta'sir qilayotganini aniqlaydi. Bu bosqichning asosiy natijasi – talabada raqamli vositalarni pedagogik nuqtai nazardan baholash uchun tushunchaviy apparatning shakllanishi.

Moslashtirish bosqichida talaba mavjud raqamli resursni muayyan sinf, mavzu va o'quvchilar guruhiga moslashtiradi. Masalan, xorijiy tildagi interaktiv mashqni o'zbek tilidagi materialga o'girish, uning qiyinlik darajasini o'zgartirish yoki boshqa yoshdagi o'quvchilar uchun qayta tuzish. Bu bosqich ko'pincha e'tibordan chetda qoladi, ammo u talabaga "o'zgalar mahsuloti" va "o'z mahsuloti" o'rtasidagi o'tish ko'prigini beradi. Mualliflik huquqi va ochiq ta'lim resurslari litsenzyalari bilan ishlash ham aynan shu bosqichda o'rganiladi.

Yaratish bosqichida talaba o'z fani bo'yicha mustaqil ravishda raqamli ta'lim mahsulotini ishlab chiqadi: interaktiv topshiriqlar to'plami, qisqa video-tushuntirish, onlayn test yoki masofaviy dars ssenariysi. Muhimi shundaki, mahsulot alohida emas, balki to'liq dars loyihasining tarkibiy qismi sifatida yaratiladi. Talaba mahsulot qaysi o'quv maqsadiga xizmat qilishini, o'quvchilar u bilan qanday ishlashini va natija qanday baholanishini asoslab beradi.

Ulashish bosqichida yaratilgan mahsulot guruh doirasida yoki kengroq professional hamjamiyatda taqdim etiladi. Tengdoshlar uni oldindan kelishilgan mezonlar asosida baholaydi, muallif esa olingan fikrlarni tahlil qilib, mahsulotni takomillashtiradi. Bu bosqichda axborot-kommunikativ kompetentlikning kommunikativ tarkibi eng to'liq namoyon bo'ladi: talaba o'z ishini raqamli muhitda taqdim etishni, konstruktiv fikr bildirishni va tanqidni qabul qilishni o'rganadi.

Metodikaning to'rt bosqichini bitta misol orqali kuzatib chiqish uning mantig'ini aniqroq ko'rsatadi. Tarix fani bo'lajak o'qituvchisi Kuzatish bosqichida tajribali o'qituvchining raqamli xaritadan foydalanilgan dars yozuvini tahlil qiladi va xarita bu darsda faqat tasvirni almashtirganini, ya'ni SAMR modelining birinchi darajasida qolganini aniqlaydi. Moslashtirish bosqichida u ochiq litsenzyali interaktiv xaritani o'z mavzusiga moslab, unga o'quvchilar mustaqil to'ldiradigan belgilar qo'shadi. Yaratish bosqichida talaba o'quvchilar kichik guruhlarda bitta tarixiy jarayonning turli jihatlarini xaritada aks ettiradigan dars loyihasini ishlab chiqadi. Ulashish bosqichida esa guruhdoshlari topshiriq vaqti yetmasligini ko'rsatadi, talaba loyihani qayta ko'rib chiqib, bir qismini uy vazifasiga o'tkazadi. Shu bir qator harakatlarda axborot, kommunikatsiya va refleksiya bir-biri bilan chambarchas bog'langan holda rivojlanadi.

1-jadvalda KMYU metodikasining bosqichlari, ularning maqsadi va xalqaro ramkalar bilan bog'liqligi keltirilgan.

1-jadval. "Kuzatish – Moslashtirish – Yaratish – Ulashish" metodikasining tuzilmasi

Bosqich	Asosiy maqsad	SAMR bilan bog'liqlik	DigCompEdu sohalari bilan bog'liqlik	Bosqich natijasi
Kuzatish	Raqamli vositalarni pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilishni o'rganish	Barcha darajalarni farqlay olish	Kasbiy faollik; o'qitish va o'rganish	Raqamli dars fragmentining tahliliy tavsifi
Moslashtirish	Tayyor resursni muayyan sharoitga moslashtirish	Almashtirish va kengaytirish	Raqamli resurslar	Moslashtirilgan resurs va uning asoslanishi
Yaratish	Dars maqsadiga xizmat qiluvchi o'z raqamli mahsulotini ishlab chiqish	Modifikatsiya va qayta aniqlash	Raqamli resurslar; baholash; ta'lim oluvchilar imkoniyatlarini kengaytirish	Raqamli komponentli dars loyihasi
Ulashish	Mahsulotni taqdim etish, tengdoshlar fikri asosida takomillashtirish	Qayta aniqlash darajasini anglash	Kasbiy faollik; ta'lim oluvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish	Takomillashtirilgan mahsulot va reflektiv qayd

Metodikaning amaliy qo'llanilishi uchun har bir bosqichga mos topshiriqlar tipologiyasi ishlab chiqildi (2-jadval). Topshiriqlar fan metodikasi va pedagogika kurslarining amaliy mashg'ulotlariga kiritilishi mumkin; ularning mazmuni talabani mutaxassisligiga qarab o'zgaradi, ammo tuzilmasi bir xil qoladi.

2-jadval. KMYU metodikasi bosqichlari bo'yicha topshiriqlar tipologiyasi

Bosqich	Topshiriq turi	Topshiriq namunasi	Baholash shakli
Kuzatish	Tahliliy kuzatish	Onlayn dars yozuvini ko'rib, har bir raqamli vosita bajargan didaktik vazifani va uning SAMR darajasini aniqlash	Kuzatish varag'i bo'yicha o'qituvchi baholashi
Kuzatish	Qiyosiy tahlil	Bir mavzu bo'yicha ikki xil raqamli resursni o'quvchilar faolligi nuqtai nazaridan solishtirish	Guruhda muhokama, qisqa yozma xulosa
Moslashtirish	Lokalizatsiya	Ochiq litsenziyalı interaktiv mashqni o'zbek tilidagi materialga va boshqa sinf darajasiga moslashtirish	Moslashtirish asoslanishining to'liqligi
Moslashtirish	Differentsiatsiya	Bitta resursni turli tayyorgarlik darajasidagi o'quvchilar uchun uch variantda tayyorlash	Variantlar orasidagi farqning didaktik asoslanganligi
Yaratish	Mikro-kontent	Fan mavzusi bo'yicha qisqa video-tushuntirish va unga ilova qilingan nazorat savollari	Mezonli baholash jadvali
Yaratish	Masofaviy dars ssenariysi	Sinxron va asinxron qismlardan iborat dars ssenariysini o'quvchilar bilan muloqot rejasi bilan birga ishlab chiqish	Ekspert baholash, tengdoshlar baholashi
Ulashish	Tengdoshlar ekspertizasi	Guruhdoshlar mahsulotini kelishilgan mezonlar asosida baholash va takliflar yozish	Fikr-mulohazaning aniqligi va konstruktivligi
Ulashish	Refleksiv qayd	Olingan fikrlar asosida mahsulotga kiritilgan o'zgarishlarni va ularning sababini yozish	Refleksiya chuqurligi

Metodikani qo'llashda bir necha shartga rioya qilish muhim. Birinchi shart – vositadan emas, didaktik vazifadan boshlash. Har bir topshiriqda avval o'quv maqsadi va o'quvchilar ehtiyoji aniqlanadi, so'ngra unga mos vosita tanlanadi. Aks holda talabalar yangi platformaning imkoniyatlariga qiziqib qolib, uning pedagogik mantiqini unutishi mumkin. Ikkinchi shart – texnik minimalizm. Metodika ko'p sonli dasturlarni o'rganishni emas, cheklangan, ammo turli funksiyalarni bajaruvchi vositalar to'plamini chuqur egallashni nazarda tutadi. Bu ayniqsa internet tezligi va texnik jihozlanish turlicha bo'lgan hududlar uchun muhim: talaba qimmat va murakkab vositasiz ham samarali raqamli dars tashkil eta olishni o'rganadi.

Uchinchi shart – kommunikativ tarkibni maqsadli rivojlantirish. Masofaviy ta'lim tajribasi ko'rsatganidek, raqamli muhitda o'quvchi bilan muloqot o'z-o'zidan yuzaga kelmaydi. Shu sababli Yaratish bosqichidagi har bir dars ssenariysi o'quvchilar bilan aloqa rejasini – qachon va qanday savol berish, qanday qilib kichik guruhlarda ishlashni tashkil etish, faol bo'lmagan o'quvchini qanday jalb qilish – o'z ichiga olishi talab etiladi. To'rtinchi shart – axloqiy jihatlarni alohida mavzu sifatida emas, har bir bosqichda singdirib borish: Moslashtirish bosqichida mualliflik huquqi, Yaratish bosqichida o'quvchilar ma'lumotlari xavfsizligi, Ulashish bosqichida esa raqamli muloqot odobi muhokama qilinadi.

Generativ sun'iy intellekt vositalarining keng tarqalishi metodikaga ham ta'sir ko'rsatadi. Bunday vositalar Yaratish bosqichini sezilarli darajada yengillashtiradi, ammo ayni paytda yangi xavfni ham keltirib chiqaradi: talaba mahsulotni o'zi yaratmasdan, uni tayyor holda olishi mumkin. Bu holda Kuzatish va Ulashish bosqichlarining ahamiyati ortadi. Talaba

sun'iy intellekt yaratgan materialni tanqidiy baholashi, uning xatolarini topishi va o'z sinfi uchun moslashtirishi kerak bo'ladi. UNESCO yo'riqnomasida ham bunday vositalardan foydalanishda inson nazorati va tanqidiy baholash zarurligi ta'kidlanadi [12]. Shu tariqa KMYU metodikasi yangi texnologik sharoitga ham moslasha oladi, chunki uning mohiyati muayyan vositaga emas, pedagogik harakatlar ketma-ketligiga asoslangan.

Generativ vositalar bilan bir qatorda sun'iy intellektning boshqa ko'rinishlari ham axborot-kommunikativ kompetentlik mazmunini kengaytirmoqda. Moslashuvchan (adaptiv) ta'lim platformalari o'quvchining javoblari qarab topshiriqlar ketma-ketligini o'zgartiradi, ta'lim analitikasi tizimlari esa o'quv jarayoni haqida o'qituvchiga tizimli ma'lumot beradi. KMYU metodikasi doirasida bu texnologiyalar har bir bosqichda o'z o'rnini topadi: Kuzatish bosqichida talaba sun'iy intellekt qo'llanilgan darslarni tahlil qilib, texnologiya qaysi didaktik vazifani hal qilayotganini aniqlaydi; Moslashtirish bosqichida sun'iy intellekt yaratgan yoki tavsiya qilgan resursni o'z sinfi sharoitiga moslaydi va undagi xatolarni tuzatadi; Yaratish bosqichida sun'iy intellekt dan qoralama manbai sifatida foydalanib, yakuniy mahsulot uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga oladi; Ulashish bosqichida esa tengdoshlari bilan sun'iy intellekt dan foydalanish tajribasini ochiq muhokama qiladi. Shunday yondashuv talabada sun'iy intellektga nisbatan na qo'rquv, na ko'r-ko'rona ishonch emas, balki pedagogik maqsadga bo'ysundirilgan ongli munosabatni shakllantiradi.

Metodikani o'quv jarayonida vaqt bo'yicha taqsimlash masalasi ham alohida e'tiborni talab qiladi. Bizning tavsiyamizga ko'ra, Kuzatish va Moslashtirish bosqichlari asosan ikkinchi kursda, pedagogika va umumiy didaktika kurslari doirasida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. Bu davrda talaba hali o'z fani metodikasini to'liq o'zlashtirmagan bo'ladi, ammo tayyor raqamli resurslarni tahlil qilish va moslashtirish uchun yetarli tayyorgarlikka ega. Yaratish va Ulashish bosqichlari esa uchinchi kursda, fan metodikasi kursi bilan uyg'un holda olib boriladi, chunki o'z raqamli mahsulotini yaratish fan mazmunini va uni o'qitish metodikasini chuqur bilishni talab etadi. To'rtinchi kursdagi pedagogik amaliyot esa metodikaning tabiiy davomi bo'lib xizmat qiladi: talaba o'zi yaratgan mahsulotlarni real sinfda sinab ko'radi va natijalarini reflektiv tahlil qiladi.

Bunday taqsimot pedagogik texnologiyaning klassik talabiga, ya'ni ta'lim jarayonining bosqichlari aniq maqsadlar va kafolatlangan natijalar orqali loyihalanishi kerakligi haqidagi qoidaga mos keladi. J.G'. Yo'ldoshev va S.A. Usmonov pedagogik texnologiya asoslarini yoritib, ta'lim maqsadlarini diagnostik tarzda belgilash va har bir bosqich natijasini nazorat qilish zarurligini ta'kidlaganlar [13]. KMYU metodikasida bu talab har bir bosqich uchun aniq mahsulot (tahliliy tavsif, moslashtirilgan resurs, dars loyihasi, takomillashtirilgan mahsulot) belgilanishi orqali amalga oshiriladi. Natijada talabaning rivojlanishi faqat so'rovnoma orqali emas, balki uning real ishlari to'plami orqali ham kuzatilishi mumkin bo'ladi; bu to'plamni elektron portfoliyo shaklida yuritish esa ulashish va refleksiya bosqichlarini qo'shimcha ravishda mustahkamlaydi.

Metodikaning cheklovlari ham mavjud. U talabalardan ma'lum darajadagi mustaqillik va vaqt sarfini talab qiladi, ayniqsa Yaratish va Ulashish bosqichlarida. Oliy ta'lim o'qituvchilarining o'zlari ham ushbu metodikani amalga oshirish uchun tegishli tayyorgarlikka ega bo'lishi lozim. Bundan tashqari, Ulashish bosqichida tengdoshlar baholashining sifati guruhdagi muhitga va baholash mezonlarining aniqligiga bog'liq.

Xulosa va takliflar

O'tkazilgan tahlil shuni ko'rsatdiki, bo'lajak o'qituvchining axborot-kommunikativ kompetentligi texnik savodxonlikka tenglashtirilmasligi kerak; u axborot bilan ishlash, raqamli muhitda pedagogik muloqot va axloqiy mas'uliyatni birlashtiruvchi integral sifatdir. Xalqaro ramkalar bu kompetentlikning mazmunini yetarlicha aniq tavsiflasada, uni rivojlantirishning ketma-ketligi va topshiriqlar tizimi masalasi qo'shimcha ishlanmani talab etadi.

Muallif tomonidan taklif etilgan "Kuzatish – Moslashtirish – Yaratish – Ulashish" metodikasi UNESCO ramkasidagi bosqichlar va SAMR modeli mantig'iga tayanadi, ammo ularni ikki jihatdan to'ldiradi. Birinchidan, unda Moslashtirish bosqichi alohida ajratilgan bo'lib, u tayyor resursdan foydalanish va o'z resursini yaratish o'rtasidagi o'tish ko'prigi vazifasini o'taydi. Ikkinchidan, Ulashish bosqichi kiritilgan bo'lib, u kompetentlikning kommunikativ va reflektiv tarkibini rivojlantiradi va metodikani spiral tuzilishga aylantiradi. Har bir bosqich uchun ishlab chiqilgan topshiriqlar tipologiyasi metodikani pedagogika va fan metodikasi kurslariga alohida fan kiritmasdan integratsiya qilish imkonini beradi.

Amaliy tavsiyalar sifatida quyidagilarni ta'kidlash mumkin. Axborot texnologiyalari fanini fan metodikasi kurslari bilan muvofiqlashtirish, ya'ni bir semestr davomida o'rganilgan vositalarni shu semestrning o'zida metodik topshiriqlarda qo'llash maqsadga muvofiq. Talabalar yaratgan raqamli mahsulotlarni fakultet doirasidagi ochiq resurslar bazasida jamlash Ulashish bosqichini institutsional darajaga ko'taradi. Oliy ta'lim o'qituvchilari uchun esa metodikaning bosqichlari va baholash mezonlari bo'yicha qisqa malaka oshirish mashg'ulotlarini tashkil etish tavsiya etiladi. Keyingi tadqiqotlarda metodika samaradorligini tajriba-sinov orqali tekshirish va uni turli fan yo'nalishlari bo'yicha aniqlashtirish rejalashtirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- [1] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni. 2020-yil 5-oktabr.
- [2] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni. 2022-yil 28-yanvar.
- [3] Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / ed. by Y. Punie. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
- [4] UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. – Paris: UNESCO, 2018.

- [5] Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия.
- [6] Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998.
- [7] Ishmuhamedov R.J. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent.
- [8] Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. – 2005. – Vol. 2, No. 1.
- [9] Prensky M. Digital natives, digital immigrants // On the Horizon. – 2001. – Vol. 9, No. 5.
- [10] Koehler M.J., Mishra P. What is technological pedagogical content knowledge? // Contemporary Issues in Technology and Teacher Education. – 2009. – Vol. 9, No. 1.
- [11] OECD. TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. – Paris: OECD Publishing, 2019.
- [12] UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. – Paris: UNESCO, 2023.
- [13] Yo'ldoshev J.G', Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent.

