BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH TA’LIM O‘QITUVCHILARINING RAQAMLI-PEDAGOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA MIKROTA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK MODELI

Idiyeva Niginabonu Erkin qizi,
Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarining raqamli-pedagogik kompetentligini rivojlantirishda mikrota’lim (microlearning) texnologiyalaridan foydalanishning didaktik imkoniyatlari tadqiq etilgan. Tadqiqotda raqamli-pedagogik kompetentlik yaxlit kompetensiya sifatida emas, balki o‘zaro bog‘liq mikrokompetensiyalar majmui sifatida qaralib, ularni bosqichma-bosqich rivojlantirish mexanizmi asoslangan. Mikrota’limning o‘quv mazmunini kichik, mantiqan yakunlangan, aniq natijaga yo‘naltirilgan ta’lim birliklariga ajratish xususiyati asosida bo‘lajak o‘qituvchilarda raqamli resurslarni tanlash, pedagogik ekspertizadan o‘tkazish, raqamli topshiriqlar yaratish, multimedia vositalarini didaktik maqsadlarda qo‘llash, raqamli baholash vositalaridan foydalanish va yaratilgan raqamli mahsulotni pedagogik jihatdan tahlil qilish kabi mikrokompetensiyalarni rivojlantirish imkoniyatlari ochib berilgan va uzluksiz mexanizmi sifatida qo‘llash imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: raqamli-pedagogik kompetentlik, bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchisi, mikrota’lim, microlearning, mikrokompetensiya, mikro-o‘quv birligi, raqamli pedagogika, raqamli ta’lim, raqamli resurs, pedagogik dizayn.

Аннотация. В статье рассматривается дидактический потенциал использования технологий микрообучения для развития цифровой педагогической компетентности будущих учителей начальных классов. Цифровая педагогическая компетентность в данном исследовании трактуется не как монолитное образование, а как совокупность взаимосвязанных

микрокомпетенций; также обосновывается механизм их поэтапного формирования. Опираясь на принцип микрообучения, предполагающий разделение учебного материала на небольшие, логически завершенные и ориентированные на конкретный результат фрагменты, авторы выделяют возможности развития у будущих педагогов таких микрокомпетенций, как отбор цифровых ресурсов, проведение педагогической экспертизы, разработка цифровых заданий, использование мультимедийных средств в дидактических целях, применение цифровых инструментов оценивания и педагогический анализ созданных цифровых продуктов, а также демонстрируют потенциал внедрения данного подхода в качестве механизма непрерывного профессионального развития.

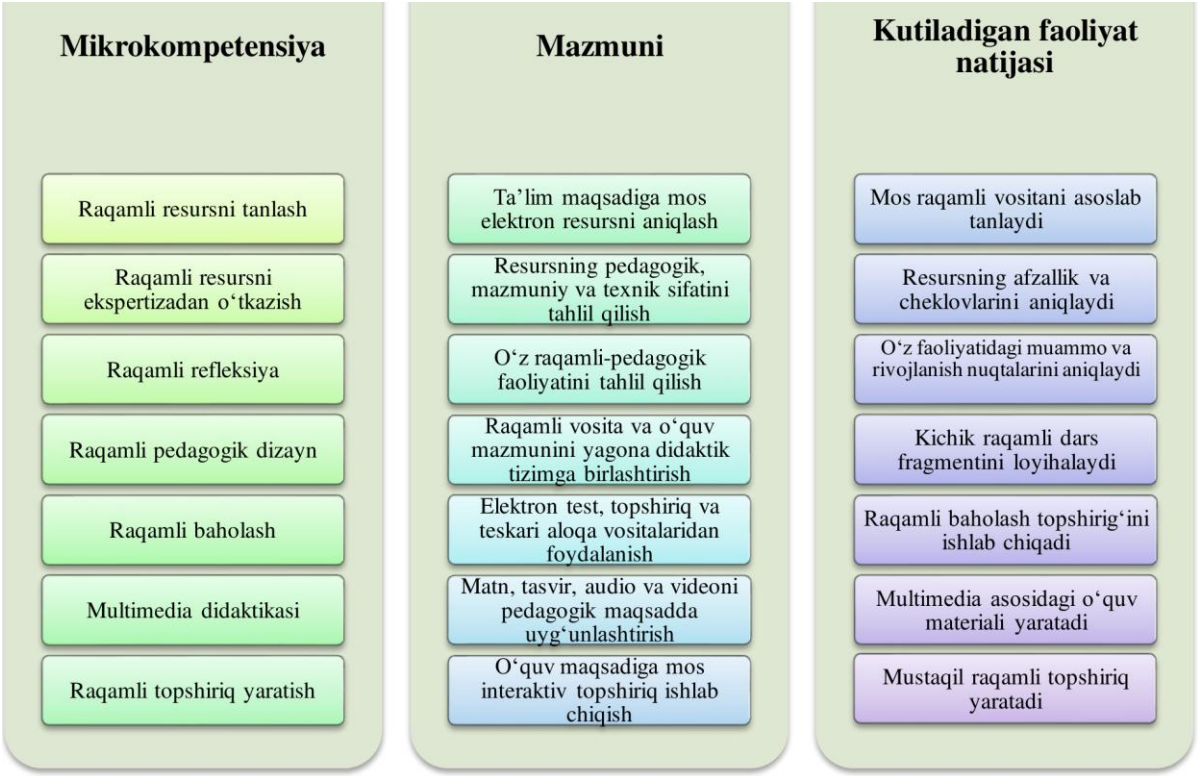
Ключевые слова: цифровая педагогическая компетентность, будущий учитель начальных классов, микропреподавание, микрообучение, микрокомпетентность, единица микрообучения, цифровая педагогика, цифровое образование, цифровой ресурс, педагогический дизайн.

Raqamli transformatsiya sharoitida bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchisini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayoni mazmun jihatidan yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Chunki zamonaviy pedagogning raqamli kompetentligi faqat kompyuter, mobil qurilma yoki alohida elektron dasturlardan foydalanish ko‘nikmasi bilan chegaralanmaydi. O‘qituvchi raqamli texnologiyani muayyan didaktik vazifaga moslashtirishi, ta’lim mazmunini raqamli muhitga transformatsiya qilishi, o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olishi, raqamli resurslarning pedagogik qiymatini baholashi hamda o‘z faoliyatini raqamli vositalar yordamida takomillashtirishi zarur. Shu jihatdan raqamli-pedagogik kompetentlikni shakllantirish jarayonida ta’lim mazmunining hajmi emas, balki uning funksional jihatdan kichik va aniq natijaga yo‘naltirilgan birliklarga ajratilishi alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur yondashuv mikrota’lim texnologiyasining nazariy asosini tashkil etadi.

Mikrota’lim (microlearning) tushunchasi o‘quv materialini nisbatan kichik, mustaqil o‘zlashtirilishi mumkin bo‘lgan va muayyan o‘quv natijasiga yo‘naltirilgan birliklar asosida tashkil etishni anglatadi. Bunda asosiy maqsad o‘quv materialini shunchaki qisqartirish emas, balki murakkab kompetensiyaning tarkibiy elementlarini alohida o‘quv harakatlari orqali bosqichma-bosqich egallash imkonini yaratishdan iborat.

Bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchisining raqamli-pedagogik kompetentligini rivojlantirishda uning tarkibiy qismlarini mikrokompetensiyalar darajasida aniqlashtirish muhim metodik ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotda mikrokompetensiya deganda muayyan raqamli-pedagogik vazifani mustaqil bajarishga imkon beruvchi, nisbatan kichik, o‘lchanadigan va keyingi murakkab kompetensiyalarni egallash uchun asos bo‘ladigan kompetensiya birligi tushuniladi. Shunga ko‘ra, bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchisining raqamli-pedagogik kompetentligini quyidagi mikrokompetensiyalar majmui sifatida ifodalash mumkin:



Bunday taqsimotning muhim jihati shundaki, talaba birdaniga “raqamli-

Bunday taqsimotning muhim jihati shundaki, talaba birdaniga “raqamli-
pedagogik kompetent” bo‘lib qolmaydi. U dastlab alohida mikrokompetensiyalarni egallaydi, keyinchalik ularni pedagogik vaziyatlarda birlashtirish orqali integral kompetentlikka erishadi.

Mikrota’lim texnologiyasining samaradorligi, avvalo, mikro-o‘quv birliklarining qanday loyihalashtirilishiga bog‘liq. Har bir mikro-o‘quv birligi aniq maqsad, qisqa mazmun, amaliy harakat va natijani tekshirish mexanizmini o‘z ichiga olishi lozim.

Mikro-o‘quv birlikining optimal didaktik tuzilmasini quyidagicha ifodalash mumkin: Muammo → Mikro-maqsad → Qisqa nazariy kontent → Namuna → Amaliy mikro-topshiriq → Mikro-mahsulot → Tezkor baholash → Refleksiv xulosa. Mazkur ketma-ketlikda har bir bosqich keyingisi uchun tayanch vazifasini bajaradi. Masalan, “Boshlang‘ich sinf uchun raqamli topshiriq yaratish” umumiy

kompetensiyasini bitta katta mavzu sifatida o‘rganish o‘rniga uni quyidagi mikro-o‘quv birliklariga ajratish mumkin:

1-mikro-birlik: pedagogik maqsadni aniqlash;

2-mikro-birlik: o‘quvchi yoshiga mos raqamli formatni tanlash;

3-mikro-birlik: topshiriq mazmunini ishlab chiqish;

4-mikro-birlik: interaktiv elementni qo‘shish;

5-mikro-birlik: topshiriqni sinovdan o‘tkazish;

6-mikro-birlik: o‘quv natijasini baholash;

7-mikro-birlik: yaratilgan topshiriqni pedagogik ekspertizadan o‘tkazish.

Natijada, talaba murakkab raqamli pedagogik mahsulotni birdaniga yaratishga majbur bo‘lmaydi. U mahsulotni tashkil etuvchi elementlarni ketma-ket egallaydi.

Bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchisini tayyorlashda mikrota’limni alohida o‘quv kursi sifatida tashkil etishdan ko‘ra, mavjud fanlarning mazmuniga integratsiyalash samaraliroq bo‘lishi mumkin. Masalan, “O‘qish savodxonligini o‘qitish metodikasi” fanida talaba “raqamli matn bilan ishlash” mikrokompetensiyasini egallashi mumkin. “Ona tili o‘qitish metodikasi” fanida interaktiv grammatik topshiriq yaratish, “Matematika o‘qitish metodikasi”da raqamli matematik topshiriq ishlab chiqish, “Tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi”da multimedia asosidagi tajriba topshirig‘ini loyihalash kabi mikrokompetensiyalar shakllantiriladi. Bunday integratsiya natijasida raqamli texnologiyadan foydalanish alohida texnik mashq sifatida emas, balki kasbiy-metodik faoliyatning tarkibiy qismi sifatida shakllanadi.

Mikro-o‘quv birliklari faqat bir xil murakkablikda qolmasligi kerak. Ular talabaning kasbiy rivojlanish mantig‘iga muvofiq bosqichma-bosqich murakkablashib borishi lozim.

Buni quyidagi ketma-ketlikda tashkil etish mumkin:

1-daraja — anglash: raqamli vosita va uning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash;

2-daraja — qo‘llash: tayyor raqamli vositadan pedagogik vazifani bajarishda foydalanish;

3-daraja — yaratish: mustaqil raqamli pedagogik mahsulot ishlab chiqish;

4-daraja — integratsiya: bir nechta raqamli vositalarni yagona pedagogik vazifaga birlashtirish;

5-daraja — loyihalash va refleksiya: mustaqil raqamli ta’lim fragmentini yaratish, sinovdan o‘tkazish va takomillashtirish.

Shu tarzda mikrota’lim oddiy raqamli ko‘nikmadan yuqori darajadagi raqamli pedagogik dizayngacha bo‘lgan rivojlanish trayektoriyasini ta’minlaydi.

Mikrota’lim sharoitida baholash faqat yakuniy natijani aniqlash vositasi emas. U har bir mikrokompetensiyaning shakllanish darajasini aniqlash va keyingi faoliyatni belgilash mexanizmi sifatida xizmat qiladi.

Shu sababli baholashda quyidagi mezonlardan foydalanish mumkin:

Mezon	Past daraja	O‘rta daraja	Yuqori daraja
Raqamli vositani tanlash	Tayyor tavsiyaga muhtoj	Maqsadga mos vositani tanlaydi	Tanlovini pedagogik jihatdan asoslaydi
Raqamli mahsulot yaratish	Tayyor namunadan foydalanadi	Oddiy mahsulot yaratadi	Mustaqil va original mahsulot yaratadi
Pedagogik integratsiya	Texnologiyani maqsadsiz qo‘llaydi	Maqsadga qisman moslashtiradi	Texnologiyani didaktik tizimga integratsiyalaydi
Tahlil va refleksiya	O‘z faoliyatini baholashda qiynaladi	Kamchiliklarni aniqlaydi	Muammoni aniqlab, takomillashtirish strategiyasini ishlab chiqadi.

Bu yerda muhim metodik jihat shundaki, talabaning “qancha ma’lumot bilishi” emas, balki muayyan raqamli-pedagogik vazifani mustaqil bajara olishi asosiy baholash mezoniga aylanadi.

Bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarini tayyorlashda mikrota’lim mazmuni umumiy pedagogik ehtiyojlardan tashqari, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlariga moslashtirilishi lozim.

Boshlang‘ich ta’lim uchun yaratiladigan raqamli resurslarda:

- vizual soddalik;
- qisqa va tushunarli topshiriq;
- bir maqsadga yo‘naltirilganlik;
- interaktivlik;
- yoshga mos til;
- ortiqcha axborot yuklamasining mavjud emasligi;
- tezkor teskari aloqa kabi talablar hisobga olinishi zarur.

Shuning uchun bo‘lajak o‘qituvchi mikrota’lim orqali faqat “raqamli vositadan foydalanish”ni emas, balki boshlang‘ich sinf o‘quvchisi uchun raqamli didaktik mahsulot yaratishni o‘rganadi. Bu esa raqamli-pedagogik kompetentlikning texnologik komponentini kasbiy-metodik komponent bilan birlashtiradi.

Mikrota’limning yana bir muhim imkoniyati uning oliy ta’limdan keyingi uzluksiz kasbiy rivojlanish jarayoniga moslashuvchanligidir. Bo‘lajak o‘qituvchi universitetda egallagan mikrokompetensiyalarini keyinchalik yangi raqamli texnologiyalar paydo bo‘lishi bilan yangi mikro-o‘quv birliklari orqali yangilab borishi mumkin.

Shu nuqtayi nazardan, mikrota’limni faqat talabalarga mo‘ljallangan texnologiya sifatida emas, balki uzluksiz kasbiy rivojlanishning modulli mexanizmi sifatida ham qarash mumkin. Natijada, bo‘lajak o‘qituvchida “bir marta o‘zlashtirilgan raqamli bilim” emas, balki yangi raqamli texnologiyalarni mustaqil

o‘zlashtirishga tayyorlik shakllanadi. Bu esa raqamli-pedagogik kompetentlikning barqarorligini ta’minlovchi muhim omillardan biridir.

Mikrota’limdan samarali foydalanish uchun quyidagi pedagogik shartlarning ta’minlanishi zarur:

1. mikro-o‘quv birliklarining aniq kompetensiyaviy natijaga yo‘naltirilishi;
2. nazariy mazmunning amaliy topshiriq bilan bevosita bog‘lanishi;
3. har bir mikrokompetensiyaning mustaqil baholanishi;
4. mikro-mahsulotlarni yagona raqamli portfolio tarkibida jamlash;
5. mikrokompetensiyalarni keyingi bosqichlarda integratsiyalash;
6. topshiriqlar murakkabligini bosqichma-bosqich oshirish;
7. talabaning refleksiv faoliyatini muntazam tashkil etish;
8. mikrota’limni boshlang‘ich ta’lim fanlari mazmuni bilan integratsiyalash.

Mazkur shartlar ta’minlangandagina mikrota’lim oddiy “qisqa videolar yoki qisqa darslar majmui” bo‘lib qolmay, raqamli-pedagogik kompetentlikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi yaxlit didaktik texnologiyaga aylanishi mumkin.

Olib borilgan nazariy-metodik tahlil natijasida bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarining raqamli-pedagogik kompetentligini rivojlantirishda mikrota’lim texnologiyasidan foydalanish istiqbolli pedagogik imkoniyatlardan biri ekanligi asoslandi. Mikrota’limning metodik qiymati o‘quv mazmunini shunchaki qisqartirishda emas, balki murakkab raqamli-pedagogik kompetentlikni kichik, aniq maqsadga yo‘naltirilgan va o‘lchanadigan mikrokompetensiyalarga ajratish hamda ularni izchil rivojlantirish imkoniyatida namoyon bo‘ladi.

Mikrota’lim asosida ishlab chiqilgan “mikrokompetensiya – mikro-o‘quv birligi – mikrofaoliyat – mikro-mahsulot – mikro-baholash – mikrorefleksiya – integratsiyalashgan kompetentlik” ketma-ketligi raqamli-pedagogik tayyorgarlikni tizimli tashkil etishning metodik asosi sifatida taklif etildi. Mazkur modelda har bir mikro-o‘quv birligi muayyan kasbiy vazifani bajarishga yo‘naltirilishi va konkret pedagogik mahsulot bilan yakunlanishi nazarda tutiladi.

Shuningdek, mikrota’limni boshlang‘ich ta’lim fanlari mazmuniga integratsiyalash bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli vositalardan foydalanish ko‘nikmasini alohida texnik faoliyat darajasida qoldirmasdan, uni real pedagogik vaziyatlarda qo‘llash kompetensiyasiga aylantirish imkonini beradi. Mikro-mahsulotlarning raqamli portfolio tarkibida jamlanishi esa talabaning individual kasbiy rivojlanish dinamikasini kuzatish va baholash uchun qo‘shimcha imkoniyat yaratadi.

Shu bilan birga, mikrota’limning samaradorligi uning qisqa davomiyligiga emas, balki mikro-o‘quv birliklarining aniq kompetensiyaviy maqsadga yo‘naltirilganligi, amaliy faoliyat bilan bog‘langanligi, natijaning muntazam baholanishi va alohida mikrokompetensiyalarning yakuniy kasbiy kompetentlikka integratsiyalashuvi bilan belgilanadi.

Umuman olganda, mikrota’lim texnologiyasini bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarining raqamli-pedagogik kompetentligini rivojlantirish jarayoniga tizimli joriy etish raqamli texnologiyani bilishdan uni pedagogik maqsadga muvofiq loyihalash va qo‘llashgacha bo‘lgan rivojlanish jarayonini izchil tashkil etish imkonini beradi. Mazkur yondashuv oliy pedagogik ta’limda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish hamda kelgusida tajriba-sinov asosida uning samaradorligini empirik jihatdan aniqlash uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Hug T. Didactics of Microlearning: Concepts, Discourses and Examples. Münster: Waxmann, 2007.
2. Hug T. Microlearning: A New Pedagogical Challenge // European Conference on Technology Enhanced Learning. Springer, 2005.
3. Monib W.K., Qazi A., Apong R.A. Microlearning Beyond Boundaries: A Systematic Review and a Novel Framework for Improving Learning Outcomes

// Heliyon. 2024. Vol. 11, No. 2. Article e41413. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e41413.

4. Rahmatova H. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining raqamli kompetentligini oshirish masalalari va ularning yechimlari. “Maktabgacha va maktab ta’limi” jurnali. Tom 3. №1. 2025.
5. Turdaliyev S.M. Bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetentliligini rivojlantirish ijtimoiypedagogik muammo sifatida. Republican scientific and practical conference “Modern issues of mathematics and its teaching: approaches and solutions”, April 25-26, 2025.
6. Trujillo-Juárez S.-I., Chaparro-Sánchez R., Morita-Alexander A., Escudero-Nahón A., Delgado-González A. Strengthening Teacher Digital Competence in Higher Education through Micro-Courses: A Systematic Literature Review // Discover Education. 2025. Vol. 4. Article 247. DOI: 10.1007/s44217-025-00687-0.