

MIKROTA'LIM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA BILIMLARNI O'ZLASHTIRISH VA MUSTAHKAMLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Sharopova Amira

Mustaqil tadqiqotchi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22763267>

Qabul qilindi: 8-sentabr 2026-yil • Ma'qullandi: 14-sentabr 2026-yil • Nashr qilindi: 15-sentabr 2026-yil

Annotatsiya. Mazkur tezisda mikrota'lim texnologiyasining bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash jarayonidagi pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. O'quv materiallarini mazmunan yakunlangan kichik birliklarga ajratish, qisqa vaqt oralig'ida takrorlash, mikrotestlar va tezkor qayta aloqa vositalaridan foydalanishning ta'lim samaradorligiga ta'siri yoritilgan. Mikrota'limni tashkil etishda o'quv maqsadini aniq belgilash, mazmunni mantiqiy mikrobloklarga ajratish, faol o'zlashtirish topshiriqlaridan foydalanish va bilimni muntazam nazorat qilishning ahamiyati asoslangan. Shuningdek, mikrota'lim texnologiyasini an'anaviy va raqamli ta'lim jarayoni bilan uyg'unlashtirish bo'yicha metodik tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: mikrota'lim, microlearning, bilimlarni o'zlashtirish, bilimlarni mustahkamlash, mikro-kontent, takrorlash, mikrotest, qayta aloqa, raqamli ta'lim, mustaqil ta'lim.

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchi va talabalarning katta hajmdagi axborotni qisqa vaqt ichida o'zlashtirishiga bo'lgan talab tobora ortib bormoqda. Raqamli axborot oqimining kengayishi, ta'lim resurslarining ko'payishi va mobil qurilmalardan foydalanishning ommalashishi o'quv materiallarini taqdim etishning yangi pedagogik shakllarini izlash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ana shunday sharoitda mikrota'lim texnologiyasi o'quv materialini kichik, aniq maqsadga yo'naltirilgan va o'zlashtirish uchun qulay birliklarda taqdim etishga asoslangan innovatsion pedagogik yondashuv sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Mikrota'lim yoki microlearning tushunchasi o'quv mazmunini qisqa vaqt davomida o'zlashtirish mumkin bo'lgan kichik o'quv birliklariga ajratishni anglatadi. Bunday birliklar bitta tushuncha, qoida, jarayon, algoritm yoki amaliy harakatni egallashga yo'naltiriladi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda mikrota'lim qisqa, maqsadli, faoliyatga yo'naltirilgan va o'rganuvchiga qulay shaklda taqdim etiladigan ta'lim yondashuvi sifatida tavsiflanadi [1].

Mikrota'lim texnologiyasining muhim xususiyati o'quv materialining hajmini shunchaki qisqartirishdan iborat emas. Uning mohiyati katta mavzuni didaktik jihatdan bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan mikrobloklarga ajratishdan iborat. Masalan, muayyan mavzu asosiy tushuncha, tushunchaning belgilari, amaliy misol, mustaqil topshiriq va nazorat savoli kabi mikroelementlarga bo'linishi mumkin. Bunda har bir mikroelement alohida o'quv maqsadiga xizmat qiladi va keyingi mikroblokni o'zlashtirish uchun asos yaratadi.

Bilimlarni o'zlashtirish jarayoni faqat yangi axborotni qabul qilish bilan yakunlanmaydi. O'zlashtirilgan bilimni tushunish, qayta ishlash, amalda qo'llash va ma'lum vaqt oralig'ida qayta faollashtirish muhim pedagogik ahamiyatga ega. Mikrota'lim ushbu jarayonlarni kichik hajmdagi, muntazam va takroriy ta'lim faoliyati orqali tashkil qilish imkonini beradi.

N.F. Alias va R. Abdul Razak mikrota'limning pedagogik dizayniga bag'ishlangan tizimli tadqiqotida ushbu texnologiyaning samaradorligi qisqa kontent bilan birga aniq o'quv maqsadi, o'rganuvchi faolligi, interaktiv topshiriqlar va pedagogik jihatdan to'g'ri tashkil etilgan qayta

aloqa bilan bog'liqligini ko'rsatadi [2]. Bu esa mikrota'limni faqat qisqa videodarslar yoki kichik matnlar to'plami sifatida tushunish yetarli emasligini bildiradi.

Bilimlarni samarali o'zlashtirish uchun mikrota'lim jarayonini bir necha o'zaro bog'liq bosqichda tashkil etish mumkin:

Bosqich	Mikroelement	Pedagogik vazifasi
1. Faollashtirish	Qisqa savol yoki muammoli vaziyat	Avvalgi bilimlarni faollashtirish
2. Yangi bilim	3–7 daqiqalik mikrovideo yoki qisqa matn	Yangi tushunchani o'zlashtirish
3. Mustahkamlash	Mikro-topshiriq	Bilimni amaliy qo'llash
4. Tekshirish	3–5 savolli mikrotest	O'zlashtirish darajasini aniqlash
5. Qayta aloqa	Izoh yoki avtomatik feedback	Xatolarni aniqlash va tuzatish
6. Takrorlash	Kartochka, savol yoki mini-vazifa	Bilimni qayta faollashtirish

Mazkur ketma-ketlikda ta'lim oluvchi axborotni faqat passiv qabul qilmaydi, balki uni qayta ishlaydi, topshiriq bajaradi, o'z natijasini tekshiradi va xatosini tuzatadi. Shu sababli mikrota'limning asosiy pedagogik ustunliklaridan biri o'rganuvchini faol o'quv faoliyatiga jalb qilish bilan bog'liq.

Mikrota'limda yangi bilimni o'zlashtirishning samaradorligini oshirish uchun kontentning hajmi va murakkabligiga alohida e'tibor berish talab etiladi. Bitta mikroblokda juda ko'p yangi tushunchalarni berish mikrota'limning didaktik mohiyatiga zid hisoblanadi. Har bir birlik aniq bitta yoki o'zaro yaqin bir nechta o'quv maqsadlariga yo'naltirilishi kerak. Bu talab talabning e'tiborini asosiy mazmunga qaratish va ikkinchi darajali axborotning ortiqcha yukini kamaytirish imkonini beradi.

Mikrota'lim bilimlarni mustahkamlash jarayonida ham muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy mashg'ulotlarda talaba muayyan mavzu bilan bir yoki ikki marta ishlashi mumkin. Mikroformatda esa bitta mavzuning asosiy jihatlari turli vaqtlarda mikrotest, kartochka, qisqa vaziyatli topshiriq yoki savol shaklida takroran taqdim etilishi mumkin. Bunday tashkil etish bilimlarning muntazam ravishda qayta faollashtirilishini ta'minlaydi.

W.K. Monib, A. Qazi va R.A. Apong tomonidan amalga oshirilgan tizimli sharhda 40 ta tadqiqot tahlil qilinib, mikrota'lim bilan bog'liq natijalar bilimni egallash, qayta eslash, bilimlarni qo'llash, muammolarni hal etish, o'zini o'zi boshqarish, motivatsiya va ta'lim jarayonidagi faollik kabi bir qator ko'rsatkichlarda namoyon bo'lishi aniqlangan [1]. Tadqiqotchilar mikrota'lim samaradorligi kontentning qisqaligi bilan emas, balki uning aniq maqsad, interaktivlik, shaxsiylashtirish va mos taqdimot vositasi bilan uyg'unlashishiga bog'liq ekanligini ta'kidlaydi.

Bilimlarni mustahkamlashda mikrotestlardan foydalanish ayniqsa samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Mikrotest katta nazorat ishidan farqli ravishda bitta mikroblok mazmuniga oid bir nechta qisqa savoldan tashkil topadi. Talaba yangi material bilan tanishganidan so'ng darhol o'z bilimini tekshiradi. Agar xato qilsa, tegishli mikro-kontentga qayta murojaat qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shu tariqa nazorat faqat baholash vazifasini emas, balki o'qitish va mustahkamlash vazifasini ham bajaradi.

Mikrota'limni tashkil etishda qayta aloqa alohida ahamiyatga ega. Talaba mikro-topshiriq yoki test natijasini imkon qadar tez bilishi lozim. Tezkor qayta aloqa xatoning sababini aniqlash, noto'g'ri tushunilgan elementga qayta murojaat qilish va bilimni to'g'rilash imkonini beradi. Raqamli ta'lim platformalarida bunday jarayon avtomatik feedback, qisqa tushuntirish yoki to'g'ri javobning izohi orqali amalga oshirilishi mumkin.

Mikrota'limning yana bir imkoniyati bilimlarni o'zlashtirish sur'atini individuallashtirish bilan bog'liq. O'quvchilarning axborotni qabul qilish tezligi va tayyorgarlik darajasi bir xil emas. An'anaviy mashg'ulotda barcha talabalar bir xil vaqt va bir xil hajmdagi material bilan ishlaydi. Mikroformatda esa talaba yaxshi o'zlashtirgan mikrobloklarni tezroq yakunlab, murakkab

bo'lgan qismlarga qayta murojaat qilishi mumkin. Bu ta'lim oluvchining individual ta'lim ehtiyojlariga moslashishga yordam beradi.

Mobil qurilmalar mikrota'lim imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Mikro-kontent hajman kichik bo'lganligi sababli uni smartfon yoki planshet orqali o'rganish qulay. Talaba qisqa bo'sh vaqt oralig'ida ham mikrovideo ko'rishi, kartochkalarni takrorlashi yoki mikrotestni bajarishi mumkin. Natijada ta'lim faqat auditoriya mashg'ulotlari bilan chegaralanmaydi va mustaqil ta'lim faoliyatining uzluksizligi ta'minlanadi.

Shuningdek, mikrota'limni "flipped classroom" yoki aralash ta'lim modeli bilan integratsiyalash mumkin. Masalan, talaba mashg'ulotdan oldin yangi mavzuning asosiy tushunchalariga bag'ishlangan mikrovideo va mikrotestni bajaradi. Auditoriyada o'qituvchi nazariy ma'lumotni qayta takrorlash o'rniga muammoli vaziyat, amaliy mashq yoki munozara tashkil qiladi. Mashg'ulotdan keyin esa talaba qisqa takrorlash topshirig'i orqali egallagan bilimni mustahkamlaydi.

Mikrota'lim texnologiyasining pedagogik samaradorligini ta'minlashda quyidagi metodik talablarni hisobga olish maqsadga muvofiq:

1. har bir mikroblok uchun aniq va o'lchanadigan o'quv maqsadini belgilash;
2. mikro-kontentni bitta asosiy tushuncha yoki amaliy harakat atrofida shakllantirish;
3. matn va videoni ortiqcha ma'lumotlardan xoli qilish;
4. har bir mikroblokdan so'ng faol topshiriq tashkil etish;
5. mikrotestlar orqali o'zlashtirish darajasini muntazam aniqlash;
6. tezkor va tushunarli qayta aloqa taqdim etish;
7. muhim bilimlarni ma'lum vaqt oralig'ida qayta takrorlash;
8. mikrota'limni kengroq pedagogik jarayon bilan integratsiyalash.

Shu o'rinda mikrota'limning ayrim cheklovlarini ham hisobga olish kerak. U qisqa va aniq bilimlarni o'zlashtirish uchun qulay bo'lsa-da, murakkab nazariy muammolarni chuqur tahlil qilish, keng qamrovli ilmiy matnlarni o'rganish yoki kompleks kasbiy vaziyatlarni hal qilishni faqat mikroformatga ko'chirish maqsadga muvofiq emas. 2026-yilda e'lon qilingan tizimli sharhda ko'pchilik tadqiqotlarda mikrota'limning bevosita bilim va faoliyat natijalariga ijobiy ta'siri qayd etilgani, biroq uzoq muddatli bilimni saqlab qolish bo'yicha tadqiqotlar nisbatan kamligi ko'rsatilgan [3]. Shu sababli mikrota'limni barcha ta'lim shakllarining o'rnini bosuvchi vosita emas, balki ularni kuchaytiruvchi va to'ldiruvchi pedagogik texnologiya sifatida qo'llash ilmiy jihatdan asosli hisoblanadi.

Oliy ta'limda mikrota'limdan foydalanishning eng maqbul modeli an'anaviy ta'lim, mustaqil ta'lim va raqamli resurslarning o'zaro uyg'unligini ta'minlashdir. Bunda o'qituvchi axborotni yetkazuvchi asosiy manbadan ko'ra, o'quv kontentini loyihalovchi, mikro-topshiriqlarni tashkil etuvchi va o'zlashtirish natijalarini tahlil qiluvchi pedagogik boshqaruvchi vazifasini bajaradi. Talaba esa mikro-kontent bilan mustaqil ishlash, natijalarini tekshirish va o'z ta'lim sur'atini boshqarish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Xulosa. Mikrota'lim texnologiyasi bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash jarayonini qisqa, aniq maqsadli hamda muntazam o'quv faoliyatlari asosida tashkil etish imkonini beradi. O'quv materialini mantiqan yakunlangan mikrobloklarga ajratish talabaning e'tiborini asosiy tushunchalarga qaratish, mikrotest va amaliy topshiriqlardan foydalanish esa egallangan bilimni faol ravishda qayta ishlash imkoniyatini yaratadi. Mikro-kontentni muntazam takrorlash, tezkor qayta aloqa va individual sur'atda o'rganish bilimlarni mustahkamlash uchun muhim pedagogik shart hisoblanadi. Shu bilan birga, mikrota'lim murakkab va keng qamrovli mavzularni to'liq almashtirmasligi, balki an'anaviy va raqamli ta'limning boshqa shakllari bilan integratsiyalashgan holda qo'llanilishi lozim. Mazkur yondashuv mikrota'limdan bilimlarni o'zlashtirish samaradorligini oshiruvchi maqsadli pedagogik vosita sifatida foydalanish imkonini beradi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Monib W.K., Qazi A., Apong R.A. Microlearning beyond boundaries: A systematic review and a novel framework for improving learning outcomes // *Heliyon*. – 2025. – Vol. 11, Issue 2. – e41413. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e41413.
2. Alias N.F., Abdul Razak R. Exploring the Pedagogical Aspects of Microlearning in Educational Settings: A Systematic Literature Review // *Malaysian Journal of Learning and Instruction*. – 2023. – Vol. 20, No. 2. – P. 267–294. DOI: 10.32890/mjli2023.20.2.3.
3. Musheer Z., Dubey G. Microlearning for Teaching and Learning: A Systematic Review // *Asian Journal of Education and Social Studies*. – 2026. – Vol. 52, No. 9. – P. 193–205. DOI: 10.9734/ajess/2026/v52i93294.
4. Shail M.S. Using Micro-learning on Mobile Applications to Increase Knowledge Retention and Work Performance: A Review of Literature // *Cureus*. – 2019. – Vol. 11, No. 8. – e5307. DOI: 10.7759/cureus.5307.
5. Mayer R.E. *Multimedia Learning*. – 3rd ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
6. Sweller J., Ayres P., Kalyuga S. *Cognitive Load Theory*. – New York: Springer, 2011. DOI: 10.1007/978-1-4419-8126-4.