

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI JIZZAX FILIALI

ISSN 2181-3884



ZAMONAVIY ILMIY-TEXNIK TADQIQOTLAR

xalqaro jurnali

Vol. 2 No. 3

2026

**International Journal of
Contemporary Scientific
and Technical Research**

**Volume 2 Issue 3
2026**

**Zamonaviy ilmiy-texnik
tadqiqotlar xalqaro jurnali**

**3-son
2026**

**Международный журнал
современных научно-
технических
исследований**

**Том 2 Выпуск 3
2026**



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

Xalqaro ilmiy-elektron jurnali

Tahrir kengashi raisi:

P.f.d., prof., O.X. Turakulov

Bosh muharrir:

A.A. Abdumalikov

Tahrir kengashi mas'ul kotibi:

D.M. Jomurodov

Tahririyat hay'ati:

1. B.f.d., prof., S. Murodova (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
2. P.f.n., prof., S. Usmanov (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
3. T.f.n., dos., S. Tavboev (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
4. F.f.d., prof., N. Djusupov (O'zDJTU, UZB)
5. T.f.d., dos., S. Ruzimov (TTPU, UZB)
6. P.f.d., prof., G. Lekerova (SKU, KZH)
7. DSc., Ali Coşkan (ASUI, TR)
8. T.f.d., prof., D. Irgasheva (TATU, UZB)
9. T.f.d., prof., I. Siddikov (NRU TIIAME, UZB)
10. T.f.n., dos., S. Eshkabilov (NDU, US)

Zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar xalqaro elektron jurnali (International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research) O'zMU Jizzax filiali Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2022-yil 9-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №038200 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-3884 ISSN raqami olingan.

© "O'zMU Jizzax filiali" – 2023

Tahririyat manzili:

130100, Jizzax viloyati, Jizzax shahri,
Sh.Rashidov Shox ko'chasi, 259-uy.



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

Sharopova Amira

Mustaqil tadqiqotchi.

Annotatsiya.

Mazkur maqolada oliy ta'lim jarayonida mikrota'lim texnologiyasidan foydalanish asosida talabalarning bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan. Mikro-kontent, qisqa o'quv modullari, mikrotestlar, raqamli kartochkalar, takrorlash va tezkor qayta aloqa vositalarining didaktik imkoniyatlari tahlil qilingan. Talabalarning o'quv materialini bosqichma-bosqich o'zlashtirishi, bilimlarini qayta faollashtirishi hamda ularni amaliy vaziyatlarda qo'llashini ta'minlashga yo'naltirilgan metodik yondashuv asoslangan. Shuningdek, mikrota'limni an'anaviy va raqamli ta'lim shakllari bilan integratsiyalash, o'quv mazmunini mantiqan yakunlangan mikrobloklarga ajratish hamda o'zlashtirish natijalarini muntazam nazorat qilishning pedagogik ahamiyati ochib berilgan.

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

МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСВОЕНИЯ И ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ МИКРООБУЧЕНИЯ

Шаропова Амира

Независимый исследователь.

Аннотация.

В статье рассматриваются вопросы повышения эффективности усвоения и закрепления знаний студентов на основе применения технологии микрообучения в процессе высшего образования. Проанализированы дидактические возможности микроконтента, кратких учебных модулей, микротестов, цифровых карточек, повторения и средств оперативной обратной связи. Обоснован методический подход, направленный на обеспечение поэтапного усвоения студентами учебного материала, повторной актуализации знаний и их применения в практических ситуациях. Раскрыто педагогическое значение интеграции микрообучения с традиционными и цифровыми формами обучения, разделения учебного содержания на логически завершённые микроблоки, а также регулярного контроля результатов усвоения знаний.

Ключевые слова: микрообучение, microlearning, усвоение знаний, закрепление знаний, микроконтент, микротест, цифровое образование, самостоятельное обучение, обратная связь, эффективность обучения.

METHODOLOGY FOR IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF STUDENTS' KNOWLEDGE ACQUISITION AND RETENTION BASED ON MICROLEARNING TECHNOLOGY

Sharopova Amira

Independent Researcher.

Abstract.

This article examines ways to improve the effectiveness of students' knowledge acquisition and retention through the use of microlearning technology in higher education. The didactic potential of micro-content, short learning modules, micro-tests, digital flashcards, repetition, and rapid feedback tools is analyzed. A methodological approach aimed at ensuring the gradual acquisition of learning materials, reactivation of previously acquired knowledge, and its application in practical situations is substantiated. The article also highlights the pedagogical significance of integrating microlearning with

traditional and digital forms of education, dividing educational content into logically complete micro-units, and regularly monitoring learning outcomes.

Keywords: microlearning, knowledge acquisition, knowledge retention, micro-content, micro-test, digital education, independent learning, feedback, learning effectiveness.

Kirish. Zamonaviy oliy ta'lim tizimida talabalarining o'quv materiallarini nafaqat o'zlashtirishi, balki egallangan bilimlarni barqaror saqlashi, zarur vaziyatlarda qayta faollashtirishi va amaliy faoliyatda qo'llay olishi ta'lim samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Raqamli axborot oqimining keskin ortishi, ta'lim resurslari hajmining kengayishi hamda talabalarining axborotni qabul qilish usullaridagi o'zgarishlar o'quv materiallarini taqdim etishning an'anaviy shakllarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Shu jihatdan, qisqa, maqsadli va mazmunan yakunlangan o'quv birliklari asosida tashkil etiladigan mikrota'lim texnologiyasi alohida pedagogik ahamiyat kasb etadi.

Mikrota'lim texnologiyasi o'quv mazmunini hajman kichik, mantiqan tugallangan va muayyan didaktik maqsadga yo'naltirilgan mikrobloklar shaklida o'zlashtirishni nazarda tutadi. Mazkur yondashuv talabaning diqqatini muhim axborotga jamlash, o'quv materialini bosqichma-bosqich egallash, murakkab tushunchalarni kichik tarkibiy qismlar orqali anglash hamda o'zlashtirilgan bilimlarni muntazam takrorlash imkoniyatini kengaytiradi. Ayniqsa, mikrovideo, mikrotest, raqamli kartochka, qisqa amaliy topshiriq va tezkor qayta aloqa kabi vositalarning yagona metodik tizimda qo'llanilishi o'quv jarayonining faolligi va moslashuvchanligini oshirishga xizmat qiladi.

Bilimlarni o'zlashtirishning yuqori darajasi faqat o'quv materialini birlamchi qabul qilish bilan belgilanmaydi. Talabaning olingan axborotni tushunishi, tizimlashtirishi, avvalgi bilimlari bilan bog'lashi, qayta esga tushirishi hamda yangi vaziyatlarda qo'llashi bilimning mustahkamligini ta'minlaydi. Amaliyotda esa katta hajmdagi o'quv materialining qisqa vaqt ichida taqdim etilishi, o'zlashtirish sur'atidagi individual farqlar, muntazam takrorlashning yetarli darajada tashkil etilmasligi hamda o'z vaqtida qayta aloqaning mavjud emasligi bilimlarning tez unutilishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli ta'lim mazmunini kichik mantiqiy birliklarda tashkil etish va har bir mikroblokni faol o'quv topshiriqlari bilan bog'lash muhim metodik vazifa sifatida namoyon bo'ladi.

Mikrota'limning afzalligi uning mobil, aralash va mustaqil ta'lim shakllari bilan integratsiyalash imkoniyatining yuqoriligida ham ko'rinadi. Talaba mikrokontentdan o'ziga qulay vaqt va makonda foydalanishi, murakkab bo'lgan qismlarga qayta murojaat qilishi, mikrotestlar yordamida o'z bilimini mustaqil baholashi mumkin. Bunday imkoniyatlar o'quv faoliyatining individuallashtirishiga, talabaning mustaqilligi va ta'lim jarayonidagi faolligining ortishiga sharoit yaratadi.

Biroq mikrota'lim texnologiyasidan foydalanishda o'quv materialini shunchaki qisqartirish yoki mavzuni bir nechta kichik qismlarga mexanik ravishda ajratish yetarli emas. Har bir mikroblokning aniq o'quv maqsadiga ega bo'lishi, mazmunning mantiqiy ketma-ketligi ta'minlanishi, topshiriq va nazorat vositalari bilan uyg'unlashtirilishi hamda o'zlashtirish natijalariga mos qayta aloqa tashkil etilishi talab etiladi. Aks holda, mikrota'lim fragmentar bilimlarning shakllanishiga olib kelishi va mavzuning yaxlit mazmunini anglash imkoniyatini cheklashi mumkin.

Shu nuqtayi nazardan, oliy ta'lim jarayonida mikrota'lim texnologiyasini pedagogik jihatdan asoslangan metodika asosida qo'llash, uning tarkibiy elementlari va didaktik imkoniyatlarini aniqlash, o'quv materialini mikrobloklarga ajratish mezonlarini belgilash hamda bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlashga yo'naltirilgan ta'lim faoliyatini tizimli tashkil etish dolzarb ilmiy-pedagogik masala hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi mikrota'lim texnologiyasi asosida talabalarining bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi metodik yondashuvlarni asoslash, uning asosiy tarkibiy elementlari hamda pedagogik shart-sharoitlarini aniqlashdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Mikrota'lim texnologiyasi so'nggi yillarda raqamli ta'limning istiqbolli yo'nalishlaridan biri sifatida xorijiy pedagogik tadqiqotlarda keng o'rganilmoqda. Ushbu yondashuvning nazariy asosida o'quv mazmunini hajman kichik, aniq maqsadga yo'naltirilgan va qisqa vaqt ichida o'zlashtirish mumkin bo'lgan birliklarga ajratish tamoyili yotadi. W. K. Monib, A. Qazi va R. A. Apong tomonidan amalga oshirilgan tizimli sharhda mikrota'lim ma'lum bir o'quv maqsadiga erishishga xizmat qiluvchi, qisqa muddatda o'zlashtiriladigan hamda faoliyatga yo'naltirilgan kichik hajmdagi kontentni taqdim etishga asoslangan ta'lim yondashuvi sifatida tavsiflangan [1]. Mualliflar 40 ta tadqiqotni tahlil qilish orqali mikrota'lim samaradorligi faqat materialning qisqaligiga emas, balki aniq maqsad, mazmunning yaxlitligi, interaktivlik, shaxsiylashtirish va o'quv faoliyatining to'g'ri loyihalashtirilishiga bog'liqligini ko'rsatadilar.

N. F. Alias va R. Abdul Razak mikrota'limning pedagogik dizayn xususiyatlarini o'rganib, uni talaba markazli ta'limni tashkil etish imkonini beruvchi yondashuv sifatida baholaydilar [2]. Tadqiqotchilar mikrota'limning samarali modeli o'quv maqsadini aniq belgilash, mazmunni kichik va mantiqan yakunlangan qismlarga ajratish, multimedia elementlaridan maqsadli foydalanish, interaktiv topshiriqlar hamda tezkor qayta aloqani bir tizimga birlashtirishni talab etishini ta'kidlaydilar. Bu yondashuv talabaning qisqa vaqt ichida muayyan bilim birligini egallashi bilan birga, uni faol qayta ishlashi va keyingi o'quv faoliyatida qo'llashi uchun ham sharoit yaratadi.

J. C. De Gagne, H. K. Park, K. Hall va hammualliflarning mikrota'lim bo'yicha amalga oshirgan scoping-review tadqiqoti mazkur texnologiyaning turli raqamli formatlarda qo'llanilishi mumkinligini ko'rsatadi [3]. Mualliflar tahlil qilgan tadqiqotlarda mobil ilovalar, qisqa videolar, mikrobloglar, ijtimoiy tarmoqlar va boshqa elektron vositalardan kichik o'quv birliklarini yetkazishda foydalanilgan. Ularning fikricha, mikrota'limning muhim jihati alohida mikroelementlarni o'zlashtirish bilan cheklanmay, ular o'rtasidagi mazmuniy bog'lanishlarni shakllantirishdan iborat. Tadqiqot natijalarida mikrota'lim bilim va ko'nikmalarni egallashni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida baholangan bo'lsa-da, uning samaradorligi pedagogik maqsad, kontent sifati va qo'llash sharoitlariga bevosita bog'liq ekanligi ham qayd etiladi.

Xorijiy tadqiqotlarning qiyosiy tahlili mikrota'limni oddiygina "qisqa dars" sifatida talqin qilish ilmiy jihatdan yetarli emasligini ko'rsatadi. Uning pedagogik mohiyati mikromaqsad – mikrokontent – faol topshiriq – nazorat – qayta aloqa – takrorlash komponentlarining o'zaro bog'liq holda tashkil etilishida namoyon bo'ladi. Ayniqsa, bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash nuqtayi nazaridan mikrotestlar, qisqa amaliy topshiriqlar va takroriy murojaat qilish imkoniyatlari muhim ahamiyat kasb etadi. Monib va hammualliflar tahlilida mikrota'lim natijalari bilimni egallash, qayta eslash, qo'llash, muammolarni hal etish, o'z-o'zini boshqarish va motivatsiya kabi ko'rsatkichlar bilan bog'langan [1].

O'zbekiston pedagogika fanida mikrota'lim tushunchasiga yaqin metodik masalalar, avvalo, ta'lim jarayonini axborotlashtirish, elektron ta'lim resurslarini yaratish va masofaviy o'qitishni tashkil etish doirasida tadqiq etilgan. U. Sh. Begimqulov pedagogik ta'limni zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etishning ilmiy-pedagogik asoslarini tadqiq qilib, raqamli vositalardan foydalanish o'quv jarayonining mazmuni, shakli va metodlarini yangilash bilan birgalikda olib borilishi zarurligini asoslagan [4]. Olimning yondashuvida axborot texnologiyasi ta'lim jarayoniga alohida texnik vosita sifatida emas, balki didaktik maqsadga xizmat qiluvchi yaxlit pedagogik tizimning tarkibiy qismi sifatida qaraladi. Bu tamoyil mikrota'lim kontentini yaratishda ham muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

A. A. Abduqodirov va A. X. Pardayev masofali o'qitishning nazariy hamda amaliy jihatlarini yoritib, ta'lim oluvchining mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etish, elektron vositalardan foydalanish va ta'lim mazmunini masofadan o'zlashtirish imkoniyatlarini ilmiy-metodik jihatdan asoslaganlar [5]. Mazkur qarashlar mikrota'lim uchun ham ahamiyatli bo'lib, chunki mikrokontentning muhim afzalliklaridan biri talabning materialga mustaqil ravishda, o'ziga qulay vaqt va individual sur'atda murojaat qilish imkoniyatidir. Shu jihatdan masofaviy ta'limda shakllangan mustaqillik, moslashuvchanlik va elektron nazorat tamoyillari mikrota'lim metodikasining didaktik imkoniyatlarini kengaytiradi.

F. M. Zokirova, U. Muxamedxanov, Sh. Sharipov, R. G. Isyanov va hammualliflar elektron o'quv-metodik majmualar hamda ta'lim resurslarini yaratish metodikasida elektron kontentni pedagogik maqsadga muvofiq loyihalash, o'quv materialini tarkibiy qismlarga ajratish va undan talabning mustaqil ta'lim faoliyatida foydalanish masalalarini yoritganlar [6]. Elektron ta'lim resursining mazmunan tartibli va foydalanishga qulay tuzilishi haqidagi ushbu yondashuv mikrota'limda o'quv materiallarini mikrobloklarga ajratish, har bir blokka aniq didaktik vazifa yuklash va nazorat elementlari bilan ta'minlash zarurati bilan mazmunan uyg'unlashadi.

Tahlil qilingan ilmiy qarashlar asosida mikrota'lim texnologiyasining samaradorligini ta'minlovchi uchta asosiy yo'nalishni ajratish mumkin. Birinchisi, o'quv mazmunini aniq maqsadga ega bo'lgan kichik va mantiqan yakunlangan birliklarga ajratish; ikkinchisi, har bir mikrokontentdan so'ng talabning faol harakatini talab qiluvchi topshiriq, mikrotest yoki refleksiv savolni qo'llash; uchinchisi esa o'zlashtirilgan bilimlarni ma'lum vaqt oralig'ida qayta faollashtirish va tezkor qayta aloqani ta'minlashdan iborat. Xorijiy tadqiqotlarda mazkur masalalar bevosita mikrota'lim kategoriyasi doirasida o'rganilgan bo'lsa, mahalliy pedagogik tadqiqotlarda ularning metodik asoslari raqamli ta'lim, elektron resurslar va masofaviy o'qitishni tashkil etish bilan bog'liq holda yoritilgan.

Shu bilan birga, ko'rib chiqilgan yondashuvlar mikrota'limni oliy ta'limda faqat axborotni ixcham shaklda taqdim etish vositasi sifatida emas, balki bilimlarni birlamchi o'zlashtirish, faol qayta ishlash, nazorat qilish, takrorlash va mustahkamlashni yagona siklga birlashtiruvchi pedagogik texnologiya sifatida tadqiq etish zarurligini ko'rsatadi. Mazkur holat talabalarining bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan mikrota'lim metodikasini ishlab chiqish uchun ilmiy-metodik asos yaratadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda pedagogik modellashtirish metodi asosiy metod sifatida qo'llanildi. Ushbu metodning tanlanishi mikrota'lim texnologiyasi asosida talabalarining bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash jarayonini tarkibiy jihatdan tizimlashtirish, uning bosqichlari, didaktik vositalari hamda kutiladigan o'quv natijalari o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni aniqlash zarurati bilan izohlanadi.

Pedagogik modellashtirish jarayonida mikrota'lim oddiygina o'quv materialini qismlarga ajratish shakli sifatida emas, balki maqsadni aniqlash – mikrokontentni o'zlashtirish – faol mashq – tezkor nazorat – qayta aloqa – takrorlash – mustahkamlash ketma-ketligiga asoslangan yaxlit didaktik sikl sifatida qaraldi. Mazkur sikl talabning yangi bilimni qabul qilishi, uni amaliy faoliyatda qo'llashi, o'zlashtirish darajasini aniqlashi va qayta faollashtirishi uchun izchil pedagogik sharoit yaratishga qaratilgan.

Metod doirasida o'quv mazmunini mikrobloklarga ajratishda uchta asosiy talab belgilandi: birinchidan, har bir mikroblok bitta aniq o'quv maqsadiga xizmat qilishi; ikkinchidan, mazmun hajmi qisqa vaqt ichida o'zlashtiriladigan darajada bo'lishi; uchinchidan, mikrokontentdan keyin talabning faol o'quv harakati, ya'ni savol, topshiriq, mikrotest yoki

amaliy vazifa tashkil etilishi lozim. Shuningdek, har bir siklda tezkor qayta aloqa va keyingi takrorlash elementi nazarda tutildi.

1-jadval. Mikrota'lim asosida bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash sikli

Bosqich	Pedagogik mazmuni	Asosiy vosita	Talaba faoliyati	Kutiladigan natija
1. Maqsadni aniqlash	Mikroblok bo'yicha aniq va o'lchanadigan o'quv maqsadini belgilash	Mikro-maqсад, yo'riqnoma	Vazifani anglaydi	O'quv faoliyatining yo'nalishi aniqlanadi
2. Mikro-kontentni o'zlashtirish	Yangi bilimni qisqa va mantiqan yakunlangan shaklda taqdim etish	Mikrovideo, mikro-matn, infografika	Axborotni qabul qiladi va tahlil qiladi	Asosiy tushuncha shakllanadi
3. Faol mashq	O'zlashtirilgan bilimni qo'llashga yo'naltirilgan kichik topshiriq	Mikro-topshiriq, vaziyatli savol	Bilimni amalda qo'llaydi	Birlamchi o'zlashtirish faollashadi
4. Tezkor nazorat	Mikroblok bo'yicha o'zlashtirish holatini aniqlash	3-5 savolli mikrotest	O'z bilimini tekshiradi	Bilimdagi bo'shliqlar aniqlanadi
5. Qayta aloqa	Xato va kamchiliklarni izohlash, to'g'ri yechimni ko'rsatish	Avtomatik yoki o'qituvchi feedbacki	Xatoni tahlil qiladi va tuzatadi	Bilim aniqlashtiriladi
6. Takroriy faollashtirish	Muhim bilimlarni ma'lum vaqt oralig'idan keyin qayta esga tushirish	Raqamli kartochka, qisqa savol, mini-test	Bilimni qayta chaqiradi	Eslab qolish barqarorlashadi
7. Mustahkamlash	Mikrobloklarni umumlashtirish va yangi vaziyatda qo'llash	Amaliy mini-vazifa, keys	Bilimlarni bog'laydi va transfer qiladi	Bilimning amaliy qo'llanish darajasi ortadi

Jadvalda taklif etilgan siklning muhim jihati uning takrorlanuvchi xususiyatga ega ekanligidir. Ya'ni bitta mikroblok yakunlangach, navbatdagi mikroblok uchun yangi maqsad belgilanadi va sikl qayta boshlanadi. Shu tariqa murakkab mavzu bir-biri bilan uzviy bog'langan kichik o'quv birliklari orqali bosqichma-bosqich o'zlashtiriladi.

Mazkur modelda mikrotest va qayta aloqa oraliq nazorat vazifasini bajaradi. Agar talaba mikroblok mazmunini yetarli darajada o'zlashtirmagan bo'lsa, u tegishli mikrokontentga qayta murojaat qiladi. Agar bilim talab darajasida shakllangan bo'lsa, keyingi mikroblokka o'tadi. Natijada o'quv jarayoni bir xil sur'atda emas, balki talabning individual o'zlashtirish holatiga mos ravishda tashkil etilishi mumkin.

Shunday qilib, pedagogik modellashtirish metodi mikrota'lim texnologiyasining alohida elementlarini yagona

didaktik tizimga birlashtirish, ularning o'zaro funksional aloqalarini belgilash hamda bilimlarni o'zlashtirish – nazorat qilish – qayta faollashtirish – mustahkamlash jarayonlarini uzviy sikl asosida tashkil etish imkonini berdi. Taklif etilgan mikrota'lim sikli keyingi bosqichda uning ta'lim samaradorligiga ta'sirini tahlil qilish uchun metodik asos vazifasini bajaradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan 7 bosqichli mikrota'lim siklining amaliy imkoniyatlarini aniqlash maqsadida uni oliy ta'limdagi o'quv mashg'uloti mazmuniga moslashtirish asosida tahlil qilindi. Amaliy misol sifatida pedagogika fanidagi "Ta'lim metodlari va ularning tasnifi" mavzusi olindi. Ushbu mavzu talabalardan nazariy tushunchalarni o'zlashtirish, metodlarni bir-biridan farqlash, muayyan pedagogik vaziyat uchun mos metodni tanlash hamda o'z qarorini asoslashni talab qiladi.

An'anaviy tashkil etilgan mashg'ulotda mazkur mavzu odatda nazariy tushuntirish, asosiy metodlar tasnifi, misollar va yakuniy savol-javob shaklida o'tiladi. Bunda o'quv materiali bir vaqtning o'zida nisbatan katta hajmda berilishi sababli talabaning mavzuning barcha elementlarini bir xil darajada o'zlashtirishi har doim ham ta'minlanmasligi mumkin. Mikrota'lim yondashuvida esa mavzu alohida mikrobloklarga ajratilib, har bir blok yakunida faol o'quv harakati va nazorat elementi tashkil etiladi.

Mazkur mavzu bo'yicha mikrota'lim sikli quyidagi tartibda tashkil etilishi mumkin.

2-jadval. "Ta'lim metodlari va ularning tasnifi" mavzusini 7 bosqichli mikrota'lim sikli asosida tashkil etish

Bosqich	Amaliy mazmun	Talaba faoliyati	Kutiladigan o'quv natijasi
1. Maqsadni aniqlash	"Talaba ta'lim metodlarining asosiy turlarini farqlaydi va berilgan vaziyat uchun mos metodni tanlay oladi" maqsadi belgilanadi	Mashg'ulot maqsadi bilan tanishadi	O'zlashtirilishi lozim bo'lgan natija aniq anglanadi
2. Mikro-kontentni o'zlashtirish	5-7 daqiqalik mikrovideo yoki ixcham matnda og'zaki, ko'rgazmali va amaliy metodlar yoritiladi	Kontentni ko'radi, asosiy tushunchalarni ajratadi	Metodlarning mazmuni va farqlari haqida birlamchi bilim shakllanadi
3. Faol mashq	Uchta pedagogik vaziyat berilib, ularga mos ta'lim metodini aniqlash topshiriladi	Vaziyatni tahlil qiladi va metod tanlaydi	Nazariy bilimni amaliy vaziyatga tatbiq etish boshlanadi
4. Tezkor nazorat	5 savoldan iborat mikrotest beriladi	Savollarga mustaqil javob beradi	O'zlashtirishdagi bo'shliqlar aniqlanadi
5. Qayta aloqa	Noto'g'ri javoblar bo'yicha qisqa izoh va to'g'ri tanlov sababi beriladi	Xatolarini tahlil qiladi	Noto'g'ri tushunchalar tuzatiladi
6. Takroriy faollashtirish	Keyingi mashg'ulot boshida 3 ta raqamli kartochka yoki qisqa savol taqdim etiladi	Oldingi bilimlarni qayta esga tushiradi	Bilimlarning qayta faollashuvi ta'minlanadi
7. Mustahkamlash	"Muayyan mavzuni o'qitish uchun eng maqbul metodni tanlang va asoslang"	Metodni tanlaydi va qarorini asoslaydi	Bilimni yangi vaziyatga ko'chirish va mustahkamlash amalga oshadi

Bosqich	Amaliy mazmun	Talaba faoliyati	Kutiladigan o'quv natijasi
---------	---------------	------------------	----------------------------

mini-keysni beriladi

Mazkur siklning metodik tahlili shuni ko'rsatadiki, mikrota'lim yondashuvida talaba har bir kichik mazmuniy birlikdan keyin faol o'quv harakatini bajaradi. Bu jihat mikrota'limni faqat qisqa hajmdagi axborot taqdim etishdan farqlaydi. Ya'ni talaba mikro-kontentni ko'rish bilan cheklanmay, uni qo'llaydi, tekshiradi, xatolarini aniqlaydi va keyinchalik qayta faollashtiradi.

An'anaviy va mikrota'lim asosidagi o'zlashtirish jarayonini bir qator pedagogik mezonlar bo'yicha qiyoslash ushbu yondashuvning metodik xususiyatlarini yanada aniqroq ko'rsatadi.

3-jadval. An'anaviy ta'lim va mikrota'lim asosidagi bilimlarni o'zlashtirish jarayonining qiyosiy tavsifi

Qiyoslash mezon	An'anaviy ta'lim	Mikrota'lim asosidagi ta'lim	Pedagogik ustunlik
O'quv hajmi	Mavzu nisbatan katta hajmda yaxlit taqdim etiladi	Mazmun kichik, mantiqan yakunlangan mikrobloklarga ajratiladi	Axborotni bosqichma-bosqich o'zlashtirish imkoniyati
O'quv maqsadi	Ko'pincha butun mashg'ulot uchun umumiy belgilanadi	Har bir mikroblok uchun aniq maqsad belgilanadi	Talabani vazifani aniq anglashiga yordam beradi
Talaba faolligi	Tinglash va qayd etish ustun bo'lishi mumkin	Har bir blokdan keyin faol topshiriq bajariladi	Faol o'zlashtirish kuchayadi
Nazorat	Mashg'ulot oxirida yoki mavzu yakunida amalga oshiriladi	Har bir mikroblokdan keyin tezkor mikrotest qo'llanadi	Bilimdagi bo'shliq darhol aniqlanadi
Qayta aloqa	Kechiktirilgan bo'lishi mumkin	Tezkor yoki avtomatik tarzda beriladi	Xatoni o'z vaqtida tuzatish imkoniyati yaratiladi
Takrorlash	Talabani mustaqil faoliyatiga ko'proq bog'liq	Rejalashtirilgan qisqa takrorlashlar kiritiladi	Bilimni muntazam qayta faollashtirish ta'minlanadi
Individual sur'at	Guruh uchun umumiy sur'at ustun	Talaba mikrobloknii qayta ko'rishi yoki tezroq o'tishi mumkin	Individual o'rganish imkoniyati kengayadi
Mobil foydalanish	Cheklangan bo'lishi mumkin	Smartfon, planshet va LMS orqali qulay foydalaniladi	Vaqt va makonga bog'liqlik kamayadi
Bilimni qo'llash	Ko'pincha mashg'ulotning yakuniy bosqichida	Har bir mikroblokda kichik amaliy vazifa beriladi	Bilim va faoliyat o'rtasidagi bog'lanish kuchayadi
Mustahkamlash	Asosan umumshtiruvchi topshiriqlarga tayangan	Mikrotest, kartochka va mini-keyslar orqali muntazam amalga oshiriladi	O'zlashtirilgan bilimni barqarorlashtirish imkoniyati ortadi

Qiyosiy tahlil natijasida mikrota'limning asosiy metodik afzalligi o'quv jarayonini kichik, boshqariladigan va qayta nazorat qilinadigan bosqichlarga ajratishida namoyon bo'lishi aniqlandi. An'anaviy ta'limda yangi axborotni taqdim etish va uni tekshirish o'rtasida nisbatan katta vaqt oralig'i yuzaga kelishi mumkin. Mikrota'limda esa "kontent – topshiriq – nazorat – qayta aloqa" ketma-ketligi bir mikroblok doirasida amalga oshiriladi.

Tahlil jarayonida mikrota'lim siklining ayniqsa uchta tarkibiy elementi bilimni mustahkamlash uchun muhim ekanligi aniqlandi. Birinchisi, faol mashq bo'lib, u talabaning yangi bilimni darhol qo'llashini ta'minlaydi. Ikkinchisi, tezkor qayta aloqa bo'lib, noto'g'ri shakllangan tushunchalarni keyingi bosqichga o'tishdan oldin aniqlash va tuzatish imkonini beradi. Uchinchisi esa takroriy faollashtirish bo'lib, ma'lum vaqt oralig'idan keyin oldingi bilimni yana ishga tushirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, taklif etilgan mikrota'lim siklida nazorat faqat baho qo'yishga yo'naltirilmaydi. Mikrotestning asosiy vazifasi talabaning aynan qaysi bilim elementida qiyinchilikka duch kelganini aniqlashdan iborat. Shu sababli nazorat natijasi keyingi ta'lim harakatini belgilovchi diagnostik vosita sifatida xizmat qiladi. Talaba noto'g'ri javob bergan mikroblokni qayta ko'rib chiqishi, to'g'ri o'zlashtirilgan qism bo'yicha esa keyingi bosqichga o'tishi mumkin.

Mikrota'lim modelining yana bir muhim natijasi o'quv mazmunini differensial tarzda tashkil etish imkoniyati bilan bog'liq. Bir xil mavzuni o'zlashtirayotgan talabalar barcha mikrobloklarga bir xil vaqt sarflashi shart emas. Ayrim talabalar nazariy mazmunni tezroq o'zlashtirishi mumkin, boshqalarga esa qo'shimcha tushuntirish yoki takrorlash talab etiladi. Shu jihatdan mikrota'lim individual o'zlashtirish sur'atiga moslashadigan ta'lim muhiti yaratish imkonini beradi.

Biroq qiyosiy tahlil mikrota'limni an'anaviy ta'limning to'liq o'rnini bosuvchi texnologiya sifatida emas, balki uni takomillashtiruvchi vosita sifatida qo'llash maqsadga muvofiqligini ham ko'rsatadi. Murakkab nazariy masalalarni izchil tushuntirish, keng ko'lamli muhokamalar, ilmiy bahs va kompleks amaliy vazifalar uchun an'anaviy mashg'ulot shakllari zarur bo'lib qoladi. Mikroformat esa ayniqsa asosiy tushunchalarni o'zlashtirish, qisqa amaliy mashq bajarish, bilimni tekshirish va muntazam takrorlash bosqichlarida yuqori metodik qulaylik yaratadi.

Umuman olganda, tahlil natijalari taklif etilgan 7 bosqichli mikrota'lim siklining talabaning o'quv faoliyatini maqsadli, bosqichma-bosqich, nazorat qilinadigan va takroriy shaklda tashkil etishga xizmat qilishini ko'rsatdi. Ushbu siklida mikrokontentning o'zi yakuniy maqsad hisoblanmaydi; uning pedagogik samaradorligi faol topshiriq, tezkor nazorat, qayta aloqa va takrorlash elementlari bilan birlashtirilgandagina namoyon bo'ladi. Shu asosda mikrota'lim texnologiyasini talabalarning bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash jarayonini takomillashtirishga yo'naltirilgan metodik vosita sifatida qo'llash maqsadga muvofiq deb hisoblanadi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari mikrota'lim texnologiyasi talabalarning bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlash jarayonini maqsadli, bosqichma-bosqich va nazorat qilinadigan tarzda tashkil etish imkonini berishini ko'rsatdi. O'quv materialini kichik, mantiqan yakunlangan mikrobloklarga ajratish, har bir blokdan keyin faol topshiriq, mikrotest va tezkor qayta aloqa vositalaridan foydalanish talabaning o'quv faoliyatini faollashtirishga xizmat qiladi.

Taklif etilgan 7 bosqichli mikrota'lim sikli — maqsadni aniqlash, mikrokontentni o'zlashtirish, faol mashq, tezkor nazorat, qayta aloqa, takroriy faollashtirish va mustahkamlash — bilimlarni izchil o'zlashtirish hamda ularni amaliy vaziyatlarda qo'llash uchun metodik asos yaratadi. Ayniqsa, takroriy faollashtirish va tezkor feedback elementlari bilimdagi bo'shliqlarni o'z vaqtida aniqlash va ularni bartaraf etish imkonini beradi.

Qiyosiy tahlil mikrota'limning an'anaviy ta'limni to'liq almashtirmasligi, balki uni samarali to'ldiruvchi didaktik vosita sifatida qo'llanishi maqsadga muvofiq ekanligini ko'rsatdi. Shu sababli mikrota'limni oliy ta'lim amaliyotiga joriy etishda uni an'anaviy, raqamli va mustaqil ta'lim shakllari bilan integratsiyalash, mikrokontentni aniq o'quv maqsadlari asosida loyihalash hamda o'zlashtirish natijalarini muntazam nazorat qilish zarur.

Umuman, mikrota'lim texnologiyasini pedagogik jihatdan to'g'ri tashkil etish talabalarning bilimlarni o'zlashtirish, qayta faollashtirish va mustahkamlash samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi istiqbolli metodik yondashuv sifatida baholanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Monib W. K., Qazi A., Apang R. A. Microlearning Beyond Boundaries: A Systematic Review and a Novel Framework for Improving Learning Outcomes // *Heliyon*. – 2025. – Vol. 11, Issue 2. – Article e41413. – DOI: [10.1016/j.heliyon.2024.e41413](https://doi.org/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](https://doi.org/10.32890/mjli2023.20.2.3)
3. De Gagne J. C., Park H. K., Hall K., Woodward A., Yamane S., Kim S. S. Microlearning in Health Professions Education: Scoping Review // *JMIR Medical Education*. – 2019. – Vol. 5, No. 2. – Article e13997. – DOI: [10.2196/13997](https://doi.org/10.2196/13997)
4. Begimqulov U. Sh. *Oliy pedagogik ta'lim tizimiga zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-pedagogik asoslari: ped. fan. dokt. diss.* – Toshkent, 2007. – 250 b.
5. Abduqodirov A. A., Pardayev A. X. *Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti*. – Toshkent: Fan, 2009. – 145 b.
6. Zokirova F., Muxamedxanov U., Sharipov Sh., Isyanov R. G. va boshq. *Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi*. – Toshkent: OO'MTV, 2010. – 57 b.