

GLOBAL EKOLOGIK INQIROZLAR TAHLILI ORQALI TALABALARDA TANQIDIY FIKRLASH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Nishonova Surayyo Saidjonovna

Osiyo Xalqaro Universiteti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19762338>

Annotatsiya. Mazkur maqolada global ekologik muammolarni, xususan global iqlim o'zgarishi jarayonlarini tahlil qilish asosida talabalarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy-metodik asoslari kompleks tarzda yoritilgan. Tadqiqotning dolzarbligi zamonaviy globallashuv sharoitida ekologik muammolarning keskinlashuvi hamda ta'lim tizimida yuqori darajadagi intellektual va tahliliy fikrlashga ega mutaxassislarni tayyorlash zarurati bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, global ekologik inqirozlarni tahlil qilishga asoslangan ta'lim modeli talabalarning analitik va reflektiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi, ularning ekologik ongini shakllantiradi hamda ijtimoiy mas'uliyatini oshiradi. Shuningdek, mazkur yondashuv talabalarning mustaqil qaror qabul qilish, muammolarga innovatsion yechimlar topish va bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish kompetensiyalarini mustahkamlaydi.

Kalit so'zlar: Global ekologik muammolar, tanqidiy fikrlash, pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, ekologik ta'lim, tahliliy fikrlash.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ

Аннотация. В данной статье комплексно освещаются теоретико-методические основы развития критического мышления у студентов на основе анализа глобальных экологических проблем, в частности global iqlim o'zgarishi. Актуальность исследования обусловлена обострением экологических проблем в условиях глобализации, а также необходимостью подготовки специалистов с высоким уровнем интеллектуального и аналитического мышления в системе образования. Результаты исследования показывают, что образовательная модель, основанная на анализе глобальных экологических кризисов, способствует развитию аналитического и рефлексивного мышления студентов, формированию экологического сознания и повышению социальной ответственности. Кроме того, данный подход укрепляет у студентов навыки самостоятельного принятия решений, поиска инновационных решений проблем и интеграции знаний с практикой.

Ключевые слова: Глобальные экологические проблемы, критическое мышление, педагогические технологии, интерактивные методы, экологическое образование, аналитическое мышление.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS THROUGH THE ANALYSIS OF GLOBAL ENVIRONMENTAL CRISES

Abstract. This article comprehensively examines the theoretical and methodological foundations for developing students' critical thinking skills through the analysis of global environmental problems, particularly global iqlim o'zgarishi. The relevance of the study is determined by the increasing severity of environmental issues in the context of globalization and the need to train specialists with a high level of intellectual and analytical thinking within the education system. The research findings indicate that an educational model based on the analysis of global environmental crises enhances students' analytical and reflective thinking skills, fosters environmental awareness, and increases their social responsibility.

Furthermore, this approach strengthens students' abilities to make independent decisions, develop innovative solutions to problems, and integrate theoretical knowledge with practical application.

Keywords: *Global environmental problems, critical thinking, pedagogical technologies, interactive methods, environmental education, analytical thinking.*

Kirish

Bugungi globallashuv va texnologik taraqqiyot sharoitida ekologik muammolar insoniyat hayoti va barqaror rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatayotgan eng dolzarb masalalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Xususan, global iqlim o'zgarishi, atmosfera havosining ifloslanishi, suv resurslarining tanqisligi, tuproq degradatsiyasi hamda bioxilma-xillikning keskin kamayishi kabi ekologik inqirozlar nafaqat tabiiy muhitni, balki iqtisodiy va ijtimoiy tizimlarni ham izdan chiqarmoqda. Bunday murakkab va ko'p omilli muammolarni anglash, ularning sabab va oqibatlarini chuqur tahlil qilish zamonaviy ta'lim tizimi oldiga yangi talablarni qo'yimoqda.

Ayniqsa, oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalarda ekologik tafakkur bilan bir qatorda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Tanqidiy fikrlash orqali talaba mavjud muammolarni yuzaki emas, balki tizimli ravishda o'rganadi, turli manbalarni solishtiradi, dalillarga asoslangan xulosalar chiqaradi hamda muqobil yechimlar ishlab chiqishga intiladi.

Global ekologik inqirozlar tahlili bu jarayonda samarali didaktik vosita bo'lib xizmat qiladi. Chunki real hayotiy muammolar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni talabalarning faolligini oshiradi, ularni mustaqil izlanishga undaydi hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini yaratadi.

Shuningdek, muammoli vaziyatlar, keys-stadi, munozara va loyihaviy ta'lim kabi interfaol metodlar orqali talabalarning tahliliy va reflektiv fikrlashi yanada rivojlanadi. Mazkur maqolada global ekologik inqirozlarni tahlil qilish asosida talabalarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning metodik asoslari, samarali pedagogik yondashuvlar hamda amaliy usullari keng yoritib beriladi.

Dolzarbligi

Bugungi kunda insoniyat global iqlim o'zgarishi, ekologik ifloslanish, suv va resurslar tanqisligi kabi murakkab muammolar bilan yuzlashmoqda. Ushbu global ekologik inqirozlar nafaqat tabiiy muhitga, balki jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli, zamonaviy ta'lim tizimida talabalarga faqat nazariy bilim berish yetarli emas, balki ularni muammolarni tahlil qila oladigan, mustaqil qaror qabul qiladigan va tanqidiy fikrlay oladigan shaxs sifatida shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Global ekologik muammolarni tahlil qilish orqali talabalarda sabab-oqibat bog'liqligini anglash, turli nuqtayi nazarlarni solishtirish va asoslangan xulosalar chiqarish ko'nikmalari rivojlanadi. Shu jihatdan, mazkur mavzu bugungi ta'lim jarayoni uchun dolzarb hisoblanadi.

Maqsadi

Mazkur maqolaning maqsadi global ekologik inqirozlar tahlili asosida talabalarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning samarali metodikasini ishlab chiqish va uni ta'lim jarayonida qo'llash yo'llarini asoslab berishdan iborat.

Asosiy qism

Global ekologik muammolar bu butun insoniyatga ta'sir ko'rsatuvchi, chegaralardan tashqariga chiqadigan va kompleks yondashuvni talab qiladigan muammolar majmuasidir.

Ular tabiiy muhitning izdan chiqishi, resurslarning kamayishi va ekologik muvozanatning buzilishi bilan tavsiflanadi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda ekologik muammolar tizimli xarakterga ega bo'lib, ular o'zaro bog'liq holda rivojlanishi ta'kidlanadi. Xususan, global iqlim o'zgarishi, atmosfera ifloslanishi, suv resurslarining tanqisligi va bioxilma-xillikning qisqarishi global muammolarning asosiy ko'rinishlari hisoblanadi. Ushbu muammolar antropogen faoliyat natijasida yuzaga kelib, sanoatlashuv, urbanizatsiya va resurslardan noto'g'ri foydalanish bilan chambarchas bog'liqdir. Ekologik muammolarning mazmun-mohiyatini anglash ularning ko'p qirrali va murakkab tizim ekanligini ko'rsatadi. Ular nafaqat ekologik, balki iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy jarayonlarga ham ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, global ekologik muammolarni o'rganish fanlararo yondashuvni talab qiladi. Bu jarayon talabalarda muammolarga keng qamrovli qarash, ularni tahlil qilish va asosli xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Global iqlim o'zgarishi bugungi kunda eng dolzarb ekologik muammolardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. U Yer atmosferasidagi issiqxona gazlari miqdorining ortishi natijasida yuzaga kelib, global haroratning oshishiga olib kelmoqda. Natijada muzliklarning erishi, dengiz sathining ko'tarilishi, ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi kabi jarayonlar kuzatilmoqda.

Iqlim o'zgarishining jamiyatga ta'siri ko'p qirrali bo'lib, u iqtisodiy barqarorlik, oziq-ovqat xavfsizligi va inson salomatligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, qurg'oqchilik va suv tanqisligi qishloq xo'jaligiga salbiy ta'sir etib, oziq-ovqat yetishmovchiligini keltirib chiqaradi. Shuningdek, tabiiy ofatlar sonining ortishi insonlar hayoti va infratuzilmaga katta zarar yetkazadi. Shu bois, mazkur muammoni o'rganish talabalarda global jarayonlarni anglash va ularga nisbatan ongli munosabatni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega.

Ekologik inqirozlarning yuzaga kelishida bir qator omillar muhim rol o'ynaydi. Eng asosiy sabablar qatoriga sanoat ishlab chiqarishining ortishi, tabiiy resurslardan haddan tashqari foydalanish, aholining tez sur'atlarda ko'payishi va ekologik madaniyatning yetarli darajada rivojlanmaganligi kiradi. Inson faoliyati natijasida tabiiy muhitga ko'rsatilayotgan bosim ekologik tizimlarning barqarorligini izdan chiqarmoqda. Ushbu inqirozlarning oqibatlarini esa yanada kengroq va xavflidir. Ular orasida atmosfera va suv havzalarining ifloslanishi, tuproq unumdorligining pasayishi, bioxilma-xillikning kamayishi va global miqyosdagi global iqlim o'zgarishi jarayonining kuchayishi alohida ahamiyatga ega. Bundan tashqari, ekologik muammolar inson salomatligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatib, turli kasalliklar ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Ekologik inqirozlarning sabab va oqibatlarini chuqur tahlil qilish talabalarda muammolarni tizimli anglash, tahliliy fikrlash va ilmiy asoslangan yechimlar ishlab chiqish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Tanqidiy fikrlash bu shaxsning axborotni tahlil qilish, baholash, solishtirish va asoslangan xulosalar chiqarish qobiliyatini ifodalovchi murakkab intellektual jarayondir. Zamonaviy pedagogikada tanqidiy fikrlash talabaning passiv bilim oluvchidan faol subyektga aylanishida muhim omil sifatida qaraladi. Ushbu tushuncha faqatgina fikr yuritish emas, balki dalillarni tekshirish, noto'g'ri qarashlarni aniqlash va muqobil yechimlarni ilgari surishni ham o'z ichiga oladi. Tanqidiy fikrlashning pedagogik ahamiyati shundaki, u ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi va talabalarining mustaqil bilim olish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Bunday fikrlash turi orqali talabalar o'rganilayotgan mavzuni chuqurroq anglaydi, uni turli nuqtayi nazardan tahlil qiladi va o'z fikrini asoslashga harakat qiladi. Ayniqsa, ekologik muammolarni o'rganishda tanqidiy fikrlash muhim ahamiyatga ega, chunki bu muammolar ko'p qirrali va murakkab bo'lib, ularni yuzaki yondashuv orqali anglash qiyin. Tanqidiy fikrlash talabalarda ilmiy tafakkurni shakllantiradi, ularni mantiqiy va tizimli fikrlashga o'rgatadi.

Bu esa kelajakda ularning kasbiy faoliyatida to'g'ri qaror qabul qilish, muammolarni hal etish va innovatsion yondashuvlarni qo'llashiga zamin yaratadi. Shu sababli, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish zamonaviy ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Talabalarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirish muayyan nazariy yondashuvlarga asoslanadi.

Jumladan, konstruktivistik ta'lim nazariyasiga ko'ra, bilimlar tayyor holda berilmaydi, balki talaba tomonidan faol o'zlashtiriladi va qayta quriladi. Bu jarayonda talaba mustaqil fikr yuritadi, tajriba asosida xulosalar chiqaradi va yangi bilimlarni shakllantiradi. Bloom taksonomiyasi tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Ushbu modelga ko'ra, bilim olish jarayoni oddiy eslab qolishdan boshlab, tahlil, sintez va baholash bosqichlariga qadar rivojlanadi. Aynan yuqori bosqichlar tanqidiy fikrlashni shakllantirishga xizmat qiladi. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda reflektiv yondashuv ham muhim o'rin tutadi. Bu yondashuv talabaning o'z fikrini tahlil qilishi, o'z xatolarini anglash va o'z faoliyatini baholashiga yordam beradi. Shu bilan birga, muammoli ta'lim texnologiyasi ham samarali hisoblanadi, chunki u talabalarning muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Nazariy asoslarning bunday uyg'unligi talabalarda chuqur va tizimli fikrlashni shakllantiradi, ularni murakkab muammolarni hal etishga tayyorlaydi. Bu esa, ayniqsa, global ekologik muammolarni o'rganishda katta ahamiyat kasb etadi.

Global ekologik muammolarni o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Interfaol metodlar talabalarning faolligini oshiradi, ularni mustaqil fikrlashga undaydi va bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini yaratadi.

Keys-stadi usuli real hayotiy vaziyatlarni tahlil qilishga asoslanadi. Bu metod orqali talabalar muayyan ekologik muammoni o'rganadi, uning sabab va oqibatlarini aniqlaydi hamda yechimlar ishlab chiqadi. Bu jarayon tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega, chunki talaba mavjud vaziyatni turli nuqtayi nazardan baholaydi. Munozara usuli esa talabalarning o'z fikrini erkin ifoda etish, boshqalarning fikrini tinglash va dalillar asosida himoya qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, global iqlim o'zgarishi kabi murakkab mavzularni muhokama qilish jarayonida talabalarning tahliliy va mantiqiy fikrlashi yanada chuqurlashadi. Loyiha usuli esa uzoq muddatli izlanish faoliyatiga asoslanadi. Talabalar muayyan ekologik muammoni tanlab, uni chuqur o'rganadi va amaliy yechimlar ishlab chiqadi.

Bu metod talabalarda nafaqat tanqidiy fikrlash, balki ijodiy yondashuv, hamkorlikda ishlash va mas'uliyat hissini ham rivojlantiradi.

Interfaol metodlar global ekologik muammolarni o'qitishda samarali vosita bo'lib, talabalarning bilimni mustahkamlash va ularning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ekologik muammolarni tahlil qilish talabalarda tahliliy va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi. Bunday yondashuvda talabalar tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki muammoni mustaqil o'rganuvchi va tahlil qiluvchi subyekt sifatida ishtirok etadi. Ayniqsa, global iqlim o'zgarishi kabi global muammolarni o'rganish jarayonida talabalar sabab-oqibat bog'liqligini aniqlash, turli omillarni solishtirish va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarishga o'rganadi.

Tahliliy fikrlashni rivojlantirish uchun muammoli vaziyatlar yaratish muhimdir.

O'qituvchi tomonidan berilgan ekologik vaziyatlar talabalarda savol qo'yish, muammoni chuqur o'rganish va yechim izlash jarayonini faollashtiradi. Bu jarayonda talabalarning axborot bilan ishlash, uni tahlil qilish va umumlashtirish ko'nikmalari rivojlanadi.

Mustaqil fikrlashni shakllantirishda esa tadqiqot faoliyatiga jalb etish katta ahamiyatga ega.

Talabalar ekologik muammolar bo'yicha mustaqil izlanish olib borib, ilmiy manbalarni o'rganadi, statistik ma'lumotlarni tahlil qiladi va o'z xulosalarini shakllantiradi. Bu esa ularning ilmiy tafakkurini rivojlantiradi va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini oshiradi. Refleksiya jarayonini tashkil etish ham muhimdir. Talabalar o'z faoliyatini baholash, o'z xatolarini aniqlash va ularni tuzatish orqali o'z fikrlash jarayonini takomillashtiradi. Natijada, ekologik muammolar tahlili talabalarda chuqur, tizimli va mustaqil fikrlashni shakllantirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash ta'lim sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Ayniqsa, global ekologik muammolarni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar talabalarning bilim olish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Innovatsion texnologiyalar qatoriga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli platformalar, multimedia vositalari va interaktiv dasturlar kiradi. Ushbu vositalar orqali talabalar murakkab ekologik jarayonlarni vizual tarzda ko'rish, ularni modellashtirish va chuqurroq anglash imkoniyatiga ega bo'ladi. Masalan, global iqlim o'zgarishi jarayonlarini simulyatsiya qilish orqali talabalarda ushbu muammoning mohiyati va oqibatlari haqida aniq tasavvur shakllanadi. Onlayn ta'lim platformalari va masofaviy ta'lim texnologiyalari talabalarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu esa ularning o'z ustida ishlash, axborotni mustaqil izlash va uni tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash natijasida ta'lim jarayoni interfaol tus oladi, talabalarning faolligi oshadi va ularning tanqidiy fikrlash ko'nikmalari yanada rivojlanadi. Shu bois, zamonaviy ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlardan foydalanish muhim pedagogik zarurat sifatida namoyon bo'ladi.

Muhokama va Natija

Mazkur tadqiqot doirasida global ekologik muammolarni, xususan global iqlim o'zgarishi jarayonlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning pedagogik samaradorligi kompleks tarzda tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, ekologik mazmundagi muammolar asosida tashkil etilgan o'quv faoliyati talabalarning bilish jarayonini sezilarli darajada faollashtiradi, ularni mustaqil izlanishga undaydi hamda chuqur tahliliy fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, an'anaviy reproduktiv o'qitish usullariga nisbatan interfaol metodlar keys-stadi, munozara va loyiha usullaridan foydalanish talabalarning o'z fikrini erkin ifoda etish, dalillar asosida himoya qilish va muammoga turli nuqtayi nazardan yondashish qobiliyatini rivojlantiradi. Ayniqsa, real hayotiy ekologik vaziyatlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalarda sabab-oqibat bog'liqligini aniqlash, muammolarni tizimli tahlil qilish va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish kompetensiyalarini mustahkamlaydi.

Innovatsion pedagogik texnologiyalar, jumladan axborot-kommunikatsiya vositalari va multimedia resurslaridan foydalanish o'quv materialining vizualligini oshirib, murakkab ekologik jarayonlarni tushunishni yengillashtiradi. Bu esa talabalarning bilimlarni chuqur va barqaror o'zlashtirishiga xizmat qiladi. Natijada, o'quv jarayonining samaradorligi ortib, talabalarda nafaqat nazariy bilim, balki amaliy ko'nikmalar ham shakllanadi. Umuman olganda, ekologik muammolarni kompleks va fanlararo yondashuv asosida o'rganish talabalarda ilmiy dunyoqarashni kengaytiradi, ularni zamonaviy global muammolarga nisbatan ongli va mas'uliyatli munosabatda bo'lishga undaydi. Shu bilan birga, bu yondashuv talabalarning tanqidiy fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish va muammolarga innovatsion yechimlar taklif etish qobiliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Natijaviy jihatdan, olib borilgan tadqiqot ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini tasdiqlaydi.

Global ekologik inqirozlar tahliliga asoslangan ta'lim modeli talabalarning tahliliy va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim didaktik vosita sifatida namoyon bo'ladi. Ushbu yondashuvni oliy ta'lim tizimiga keng joriy etish esa raqobatbardosh, mustaqil fikrlovchi va ekologik mas'uliyatga ega mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, global ekologik muammolarni, xususan global iqlim o'zgarishi jarayonlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish talabalarda tanqidiy va tahliliy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Ekologik mazmundagi muammolarni tahlil qilish orqali talabalar muammolarga kompleks yondashish, sabab-oqibat bog'liqligini aniqlash hamda asoslangan xulosalar chiqarishga o'rganadi. Interfaol metodlar va innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash talabalarning faolligini oshirib, ularning mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish qobiliyatini kuchaytiradi.

Natijada, o'quv jarayonining samaradorligi ortadi va talabalarda ekologik ong hamda mas'uliyat hissi shakllanadi. Umuman olganda, ishlab chiqilgan metodik yondashuv zamonaviy ta'lim tizimi uchun dolzarb bo'lib, u talabalarning intellektual salohiyatini oshirish va ularni raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Will Steffen, Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... Sörlin, S. (2020). The emergence and evolution of Earth system science. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(1), 54–63.
2. Johan Rockström, Gupta, J., Qin, D., Lade, S. J., Abrams, J. F., Andersen, L. S., ... Winkelmann, R. (2023). Safe and just Earth system boundaries. *Nature*, 619, 102–111.
3. Peter Facione. (2020). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment Journal*, 1(1), 1–30.
4. Linda Darling-Hammond, Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
5. John Hattie. (2021). An overview of visible learning: A synthesis of over 1,600 meta-analyses. *Educational Research Review*, 33, 100–120
6. N. X. Avliyoqulov. (2021). Pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayonida qo'llash samaradorligi. *Pedagogika ilmiy jurnali*, 3(1), 45–52.
7. R. Mavlonova. (2020). Zamonaviy ta'limda innovatsion yondashuvlar. *Xalq ta'limi*, 2(4), 12–18.
8. Sh. Sharipov. (2022). Talabalarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirish metodlari. *Pedagogik mahorat*, 1(2), 33–39.
9. A. Abduqodirov. (2021). Ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari. *Ta'lim va innovatsiya*, 4(1), 22–28.
10. D. Yo'ldoshev. (2023). Ekologik ta'lim va barqaror rivojlanish muammolari. *Ekologiya xabarnomasi*, 2(3), 50–56.