

## TA'LIM AMALIYOTIDA QO'LLANILGAN PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARINING FARQLI VA O'XSHASH XUSUSIYATLARI

**Yusupov O.Ya.,**

O'zDJTU ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor,  
filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada ta'lim amaliyotida qo'llanilgan pedagogik texnologiyalarining farqli va o'xshash xususiyatlari yoritilgan. Shuningdek, keys-stadi bilan muammoli ta'lim texnologiyalari, aqly hujum bilan savol-javob, klaster bilan idrok xaritasi metodlarining loyihalashtirishda ba'zi muammolar berilgan.

**Kalit so'zlar va tushunchalar:** pedagogik texnologiyalar, loyihalashtirish, keys-stadi texnologiyasi, muammoli ta'lim texnologiyasi, aqly hujum metodi, savol-javob usuli, klaster metodi, idrok xaritasi metodi.

Ta'lim amaliyotida pedagogik texnologiyalar – bu o'quv jarayonini maqsadga, tizimli va natijaga yo'naltirilgan tarzda tashkil etishning innovatsion usullari, metodlari va vositalari majmuasidir. Ular ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchini faol ishtirokchi sifatida shakllantirish va mustaqil fikrlashga yo'naltirishga xizmat qiladi. Asosiy qo'llanilgan pedagogik texnologiyalar quyidagilardan iborat:

1. Muammoli ta'lim texnologiyasi – o'quvchilarga muayyan masalani hal qilish uchun izlanish, tahlil va ijodiy fikrlash imkonini beradi.
2. Loyiha (proyekt) texnologiyasi – o'quvchilarning mustaqil faoliyatini kuchaytiradi, amaliy natijaga yo'naltiradi.
3. Interfaol o'qitish texnologiyalari – “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Blits so'rov”, “Insert”, “Sinkveyn” kabi metodlarni qo'llab, o'quvchini dars markaziga qo'yadi.
4. Modulli ta'lim texnologiyasi – o'quv materialini mustaqil o'zlashtirish va o'z-o'zini nazorat qilish imkonini beradi.
5. Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasi – shaxsning tafakkurini, ijodkorligini va bilish faoliyatini rivojlantirishga qaratilgan.
6. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyasi – har bir o'quvchining qobiliyati, ehtiyoji va qiziqishini hisobga olgan holda o'qitishni tashkil etadi.
7. Masofaviy ta'lim texnologiyasi – internet vositasida o'quv jarayonini amalga oshirishga asoslangan bo'lib, zamonaviy o'qitish shakllaridan biridir.

Keys-stadi bilan muammoli ta'lim texnologiyalari, aqly hujum bilan savol-javob, klaster bilan idrok xaritasi metodlarining loyihalashtirishda ba'zi muammolar uchrab turadi.

*Keys-stadi (case-study) metodi* – talabalarga haqiqiy yoki shartli hayotiy vaziyatlarni (case) tahlil qilish orqali bilim berish usulidir. Uning mohiyati shundaki,

pedagog real yoki model vaziyatni bayon qilib, unga oid muammo va yechimlar ustida fikrlashni talab etadi [3]. Keys-stadida «case» – real hayotdan olingan holat tasviri bo‘lib, unda nafaqat amaliy masala, balki uni hal etish uchun zarur nazariy material ham beriladi [3]. Asosiy tamoyillaridan biri – muammoli vaziyatni talabalarga tanitish va guruh bo‘lib muammoni hal qilish jarayonida muloqotga erkinlik berishdir [3]. *Muammoli ta’lim* – o‘qitish jarayonida talabalarga ma’lum ma’lumot va topshiriqlar taqdim etib, ularni yangi muammolar yechimini mustaqil izlashga undaydigan metodik yondashuvdir [5]. Bu metodda dars uchun o‘quv material xabardorlikdan mustaqil izlanish talab qiluvchi tarzda taqdim etiladi. Muammoli ta’limda asosiy tamoyil – “mavjud bilim va bilmaslik” o‘rtasida kelib chiqqan muammoli vaziyatlarni yuzaga keltirish va talabani uning yechimini izlashga safarbar qilishdir [5]. Shu yo‘l bilan talabalar muayyan bilimni o‘zlashtirish uchun sabab-natija munosabatlarini tahlil qilib, hal etilishi kerak bo‘lgan savollarni mustaqil belgilaydilar.

Keys-stadi bilan muammoli ta’lim texnologiyalarining farqlarini aniqlab loyihalashtirish tavsiya etiladi (1-jadvalga qarang):

1-jadval.

### Keys-stadi bilan muammoli ta’lim texnologiyalarining farqlari

Farq-lash mezo-nlari	Keys-stadi texnologiya	Muammoli ta’lim texnologiya
Tuzilmasi	keys-stadi nisbatan tuzilgan usul bo‘lib, muammoning chegaralari va shartlari oldindan aniq bayon qilinadi	muammoli ta’lim esa ochiq, bo‘lakmas yondashuv bo‘lib, boshidanoq aniqlanmagan muammo ustida talabalar izlanadi
	keys-da muammo aniq ko‘rsatilgan	Muammoli ta’limda talaba muammoni avval aniqlaydi
Maqsadi	talabalarni nazariy bilimni amaliy vaziyatlarga tadbiq etishga o‘rgatish, tahliliy fikrlash va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirishdir	talabalarining mustaqil izlanish va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish; dars davomida yuzaga kelgan muammolarni hal etish orqali bilim va ko‘nikmalarni chuqur egallash
	tadqiqotlar ko‘rsatadiki, keys-metodi o‘quvchilarning darsda faol ishtirokini oshiradi, muammolarni yechishda tanqidiy fikrlashni kuchaytiradi va dars mavzularini chuqurroq o‘zlashtirishga yordam beradi	bu metod talabalarda kreativ tahlil, farazga asoslangan fikr yuritish va o‘rganilgan ta’lim materialini boshqalarga asoslab tushuntirish ko‘nikmalarini shakllantiradi
	masalan, Yale universiteti tadqiqotlarida keys asosida o‘qitish natijasida talabalar materialni yanada chuqurroq anglab, turli nuqtai nazarni rivojlantirishi qayd etilgan	barchaga ma’lumki, PBL talabani faol, mustaqil va tanqidiy fikrlashini rag‘batlantiradi: zamonaviy tadqiqotlarda muammoli ta’lim darsni samarali va qiziqarli o‘tishini ta’minlab, talabani ijodiy va tanqidiy fikrlashini

		rivojlantirishi qayd etilgan muammoli yondashuv orqali talabalarda o‘z bilimlariga ishonch, tajriba va tadqiqot olib borish madaniyati vujudga keladi
O‘qituvchi roli	o‘qituvchi – quriluvchi va rahbar: u mavzuni aniqlab, keysni tanlab, muhokama savollarini tayyorlaydi va jarayonni boshqaradi. Dars boshlangach, o‘qituvchi hamma guruhga yo‘nalish beradi, muammolarni belgilaydi va talabalarning fikr-mulohazalarini kuzatar ekan, zarur bo‘lganda mulohazali savollar bilan rag‘batlantiradi	o‘qituvchi – yo‘naltiruvchi va maslahatchi: u muammoli vaziyatni yaratib, dars maqsadi va shartlarini tushuntiradi, guruhlarni shakllantiradi va keyin faqat maslahat bilan ishtirok etadi. O‘qituvchi muammoni aniqlaydi, talabalarga bahs-munozaralar uchun yo‘l- yo‘riq beradi, lekin javob yoki echimni ochiqcha bermaydi. Bu jarayonda o‘qituvchining vazifasi – talabalarni mustaqil izlanishga yo‘naltirish, guruhlar ishini boshqarish va to‘g‘ri metodlarni tanlashdir
Talaba roli	Talabalar esa kichik guruhlarda ishlaydi, vaziyatni tahlil qilib, faraz va yechimlarni muhokama qiladi. Ularning roli – o‘zaro muloqotda faol qatnashish, guruhda qaror chiqarish va yechimlarni taqdim etishdir. Keys-metodida talabalar haqiqiy hayotiy voqealar «ishtirokchisi»ga aylanib, muammoni o‘rganadi va fikr yuritadi	Talabalar esa muammoli vaziyatga o‘zini o‘rganuvchi sifatida jalb etib, muammo sabablarini izlab, turli yechimlarni muhokama qiladi va o‘z qarorlarini taqdim etadi. Ularning asosiy vazifasi – bilmagan bilimlarni aniqlash, kerakli ma’lumotlarni mustaqil o‘rganish va guruhda fikr almashish orqali masalani hal qilishdan iborat
Metodik yondashuv	dars ikki bosqichda o‘tadi: birinchida o‘qituvchi keys vaziyatini kirish so‘zi va savollar yordamida tanishtiradi; keyin talabalar mikro-guruhlarga bo‘linib vaziyatni tahlil qiladi va yechimlarni izlaydi. Ular muammoli vaziyatni sabab-oqibat jihatidan o‘rganadi, oldingi bilimlari asosida yechim faraz qiladi va natijalarni taqdim etadi. Jarayon oxirida muhokama-sessiya o‘tkazilib, o‘qituvchi guruh fikrlarini jamlab, eng maqbul variantni belgilaydi	o‘qituvchi ham xuddi shunday bosqichma-bosqich yondashadi: darsga tegishli muammoli vaziyatni tanlab, unga ko‘ra maqsad va vazifalarni belgilaydi. So‘ng, muammoni izohlab, talabalarni kichik guruhlarga bo‘ladi va ularga tadqiqot savollari bilan topshiriq beradi. Keyingi bosqichda talabalar muammolar sababini aniqlash, yechim variantlarini muhokama qilish va dalillar asosida xulosa chiqarishga yo‘naltiriladi
Yechim- lari	Yechimlar variantlari kop. Yechimlar ichidan eng optimalni tanlab olinadi	Yechimlar variantlari kop

Keys-stadi bilan muammoli ta'lim texnologiyalarining afzallik va kamchiliklari mavjud (2-jadvalga qarang):

2-jadval.

**Keys-stadi bilan muammoli ta'lim texnologiyalarining afzallik va kamchiliklari**

<b>Texnologiya-lar</b>	<b>Afzalliklari</b>	<b>Kamchiliklari</b>
<b>Keys-stadi</b>	real hayotiy masalalarni o'rganish orqali nazariyani amaliy qo'llash imkoniyati yaratiladi, darsga qiziqishni oshiradi va talabalarni faollikka undaydi. Yana bir muhim foydasi – guruhdagi muhokamalar talabalarning tahliliy fikrlash ko'nikmasini mustahkamlaydi. Tadqiqotlar bo'yicha case-study talabalar orasida yanada chuqur anglash va turli nuqtai nazarni tushunishda yordam beradi	bu metodni samarali qo'llash ko'p vaqt va resurs talab qiladi. Keys vaziyatlari tayyorlash va ularni tahlil qilish odatda oddiy darsdan ko'ra ko'proq vaqtni oladi. Bundan tashqari, ba'zi talabalar guruhda ishlash osonlashmaydigan bo'lishi mumkin – ularning ba'zilari individual ishlashni ma'qul ko'rishi kuzatiladi. Shu bilan birga, keysning sifati va mosligi katta ahamiyatga ega – yomon tayyorlangan keys vaqtdan behuda foydalanishga olib kelishi mumkin
<b>Muammoli ta'lim</b>	PBL talabalarning o'z-o'zini o'rganish salohiyatini oshiradi, bilishga qiziqish uyg'otadi va muammolarni hal qilish orqali tahliliy hamda ijodiy fikrlashni rivojlantiradi. Shuningdek, bu metod talabalarni jamoaviy hamkorlik va muloqot ko'nikmalarini rivojlantirishga undaydi: tadqiqotlarga ko'ra, PBL o'quvchilarning o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshirib, hamkorlikda ishlash malakasini mustahkamlaydi	PBLni tatbiq qilish chog'ida ham kamchiliklar bor. Masalan, uni to'g'ri tashkil etish uchun o'qituvchini maxsus tayyorlash, yo'l-yo'riq materiallari va o'qituvchilik malakasining bo'lishi zarur. Shuningdek, PBL an'anaviy darslarga nisbatan ko'proq vaqt olishi va manbalar ko'proq talab qilishi aytiladi. Ba'zi tadqiqotlarda PBL juda ko'p vaqt va resurs talab qilishi, shuningdek muammoli jarayonni boshqarish uchun tajribali fasilitatorlarga ehtiyoj vujudga kelishi qayd etilgan

Keys-stadi odatda amaliyotga professional yo'nalishlarda keng qo'llanadi. Tarixdan ma'lumki, keys-metodi ayniqsa Harvard Tibbiyot maktabi va boshqa oliy ta'lim muassasalarida biznes, yuridik, muhandislik kabi sohalarda o'qitishda asosiy usulga aylangan. Masalan, yuqorida keltirilgan tadqiqotlarda keys usuli ayniqsa kasb-hunar kollejlari va muhandislik ta'limida qo'llanilishi ta'kidlangan [3]. Umuman olganda, keys real voqealar bo'yicha misollar talablarga javob bergan hollarda (iqtisodiyot, menejment, huquq, biologiya, ijtimoiy fanlar va boshqalar) samarali bo'ladi. Muammoli ta'lim esa tibbiyot, tibbiyotga oid fanlar (hamshiralik ishi), muhandislik, tabiiy fanlar va pedagogika kabi sohalarda keng qo'llanilgan. Aslida,

PBL ilk bor 1969 yilda Kanada McMaster tibbiyot fakultetida qo‘llanilgan va bugungi kunda tibbiyot, sog‘liqni saqlash, muhandislik hamda an‘anaviy fanlardan farqli ravishda amaliy topshiriqlarni talab qiladigan boshqa yunalishlarda ham faol ishlatiladi [5]. Yuqoridagi manbalarda ta‘kidlanishicha, ba‘zi oliy ta‘lim muassasalarida birinchi yillarda case-study, keyingi yillarda esa muammoli ta‘lim strategiyasi joriy etilib, talabalarning o‘qishdagi bosqichma-bosqich mustaqilligini oshirishga qaratilgan harakatlar amalga oshirilgan.

“Aqliy hujum” (brainstorming) – guruh muammosini hal etish uchun barcha ishtirokchilarning erkin, ijodiy fikr va mulohazalarini yig‘ib, ulardan yechim topishga qaratilgan usuldir [1]. Bu metodda muammoga yechim taklif qilinishida hech kim boshqalarni tanqid qilmaydi yoki cheklamaydi: ishtirokchilar bildirilgan har bir fikr uchun savollarni yoki bahoni keyinchalik beradi. Metod “erkin fikr” tamoyiliga asoslanadi: boshlangan bosqichda fikrlar to‘planadi, so‘ngra tahlil qilinadi. Masalan, guruh muammo oldida to‘planib, ustoz tomonidan belgilangan mavzu yuzasidan har bir talaba qisqa va aniq fikrini og‘zaki yoki yozma tarzda bildiradi. “Aqliy hujum” usulida asosiy maqsad yechimga erishish uchun ko‘p sonli g‘oyalarni keltirib chiqarish, g‘oyalar soni esa keyinchalik tahlil uchun zamin yaratadi [2]. Savol-javob usuli (suhbat metodi) – o‘qituvchi va o‘quvchilar o‘rtasidagi suhbat shaklida tashkil etiladigan dialogik o‘qitish metodidir [7]. Uning ildizi qadim zamonlardan boshlangan; hatto Sokrat ham bu metodni qo‘llab, shogirdlariga bilim berishda savollar yordamida tushunchalarni izdirgan. Suhbat jarayonida o‘qituvchi talabaga savol beradi, talaba esa o‘z oldidagi mavzu yoki muammo bo‘yicha o‘ylab topilgan javobni ifodalaydi [7]. Savollar oddiydan murakkabga, umumiydan maxsusga bosqichma-bosqich berilishi va o‘quvchilarga javobni qabul qilib olish uchun yetarli vaqt berilishi kerak. Bu metodning asosiy tamoyillaridan biri – savollar o‘qituvchi tomonidan oldindan tayyorlanib, to‘g‘ri ketma-ketlikda berilishi va talabalar e‘tiborini jalb etishdir.

Aqliy hujum bilan savol-javob metodlarining farqlarini aniqlab loyihalashtirish tavsiya etiladi (3-jadvalga qarang):

3-jadval.

### Aqliy hujum bilan savol-javob metodlarining farqlari

Farqlash mezonlari	Aqliy hujum (Brainstorming)	Savol-javob
Ta‘rif va tamoyillari	Bir muammoni hal etish uchun guruh ishtirokida erkin fikr va g‘oyalarni yig‘ish, hech kimni tanqid qilmaslik	O‘qituvchi savollar berib, talabalar bilan muloqot orqali bilimni chuqurroq tushunish. Savol-javob sifatida dialog
Pedagogik maqsadi	Talabalarni ijodiy, tanqidiy fikrlashga o‘rgatish, jamoaviy muhokamani yo‘lga qo‘yish. Kengroq fikrlash imkoniyati yaratadi	Talabalarning diqqatini jamlash, bilimni mustahkamlash va tahliliy fikrlashni rivojlantirish. O‘quvchilarda faollikni yuzaga keltirish

Metodik yondashuv	Dars boshi yoki mavzuni mustahkamlashda qoʻllanadi. Oʻqituvchi muammoni belgilaydi, talabalar erkin javob beradi, keyin javoblar tahlil qilinadi	Darsning turli bosqichlarida (kirish, tushuntirish, yakun) qoʻllanadi. Oʻqituvchi mavzuni boʻlaklarga ajratib, har bosqichda savol beradi
Rol (oʻqituvchi /talaba)	Oʻqituvchi muammoni belgilovchi va muhokamani boshqaruvchi. Talabalar — faol ishtirokchi, oʻz gʻoyalarni bildiradi	Oʻqituvchi savollarni tayyorlovchi va boshqaruvchi. Talabalar berilgan savollarga bilimga tayangan holda javob beradi
Afzalliklari	Turli fikr va gʻoyalarni tezda yigʻib beradi; barcha talabalar jamoada faol qatnashadi; ijodiy fikrlashni rivojlantiradi qiziqish uygʻotadi.	Auditoriyaning koʻpchiligi faol boʻladi; maʼruzada oʻtilgan bilimlar savol-javob orqali mustahkamlanadi. Savollar-taqriz orqali bilim darajasi aniqlanadi.
Kamchiliklari	Muhim savolni aniq tuzish mushkul; katta guruhda barcha fikrlarni tinglash qiyin; vaqt sarflanadi (bir darsda kam sonli talabani chuqurroq tekshirish mumkin)	Javoblar koʻpincha qisqa boʻlib, keng fikrlashga imkon bermaydi faqat bir necha talaba sinchkov javob beradi (barcha bilimlarni qamrab boʻlmaydi); dars vaqtida barcha savol-javoblar uchun yetarli vaqt boʻlmasligi mumkin
Amaliy qoʻllanilishi	Any fan: masalan, muammoli mashgʻulotlar, loyiha ishlari, jamoaviy muhokamalar. Ijodiy va innovatsion darslarda keng qoʻllanadi	Barcha fanlarda: maʼruza, seminar yoki laboratoriya mashgʻulotlarida bilimlarni mustahkamlash va savdo-vaziyatni tahlil qilishda foydalaniladi. Kritikal fikrlash va muloqotni rivojlantiradi

Klaster metodi – bu talabalarda muayyan mavzu boʻyicha erkin, ochiq fikrlashni ragʻbatlantiruvchi pedagogik strategiya. Bu usulda markaziy tushuncha yoki kalit soʻz atrofida oʻgʻillar, fikrlar yoki tushunchalar xayoliy “tarmoqlarga” boʻlinib yoziladi [6]. Har bir yangi soʻz yoki tushuncha mustaqil yadro sifatida atrofga ilgarilaydi va oʻzaro bogʻlanadi, bu orqali mavzu boʻyicha bevosita, tasodifiy bogʻliqliklar topiladi [6]. Klaster metodi inson miyasi fikrlash xotirasi prinsiplariga asoslanib, talabaga muayyan mavzuning bir nuqtasidan turib turli yoʻnalishlarda gʻoyalarni ochishga yordam beradi. Eng muhimi, u talabaning mustaqil fikrlashini oshiradi va mavzuni chuqur oʻzlashtirishgacha aqliy jarayonlarni uzluksiz davom ettiradi.

Idrok (mind map) xaritasi – bu oʻqish materialini markaziy tushunchadan boshlab, grafik koʻrinishda tizimli, tartibli hamda rang-barang tarzda ifodalovchi metoddir [6]. Markazda bitta asosiy mavzu yozilib, uning atrofida unga tegishli asosiy gʻoyalar, faktlar yoki tushunchalar chiziqlar, rasm va kalit soʻzlar yordamida joylashtiriladi [6]. Bu usul axborotning hujjatlashtirilgan, tizimlashtirilgan va koʻz bilan koʻrinarli shaklda qabul qilinishini taʼminlaydi. Idrok xaritasi anʼanaviy matnli rejaga qaraganda koʻproq hissiy (vizual, muskulal hissiyot) yondashuvni oʻz ichiga olib, oʻrganilayotgan materialni yaxshiroq eslab qolish va tushunishga xizmat qiladi.

Klaster bilan idrok xaritasi metodlarining farqlarini aniqlab loyihalashtirish tavsiya etiladi (4-jadvalga qarang):

4-jadval.

### Klaster bilan idrok xaritasi metodlarining farqlari

Farqlash mezonlari	Klaster metodi	Idrok xaritasi (Mind map)
Ta'rif va tamoyillari	O'quvchilarga muayyan mavzu bo'yicha erkin, ochiq fikrlash va g'oyalarni yaratish strategiyasi. Markaziy tushuncha atrofida fikrlar bo'lingan diagramma	Ma'lumotni markaziy mavzu atrofida grafik tarzda tuzib, tizimlashtirish metodi. Markazda bitta g'oya, atrofida unga bog'liq tushunchalar va kalit so'zlar chiqadi
Pedagogik maqsadi	Talabalarning mustaqil va yaratqon fikrlashini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarga ijodkor yondashuvni oshirish. Fikrlarning erkin tarqalishi orqali mavzuni chuqur tushunishga xizmat qiladi.	Ma'lumotni vizualizatsiya qilib o'qishga tushunishni osonlashtirish, murakkab tushunchalarni tahlil qilish imkonini berish. Axborotni yodlash va tuzilmaga keltirish orqali o'quv samaradorligini oshiradi.
O'qituvchining roli	Asosiy muammoni belgilash va o'quv jarayonini boshqarish – faoliyatni tashkil qiluvchi, kuzatuvchi, yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi	O'quvchilar guruhida ishlash sharoitini yaratib, ularning faoliyatini rag'batlantiruvchi va to'g'ri yo'naltiruvchi (fasilitator)
Talabaniing roli	Yozilgan mavzu atrofida erkin fikr yuritib, g'oyalarni qog'ozga yozadi yoki chizadi; doimiy ravishda fikr almashadi va o'rganadi	Markaziy mavzudan tarmoq tarzida chiqib, atrofidagi tushunchalarni aniqlaydi, bo'limlar va misollar bilan boyitadi. Fikrni kengaytirib, bilib olinganini yodda saqlash uchun faol ishlaydi
Afzalliklari	Mustaqil fikrlashni, ijodkorlikni va guruhda ishlashni rag'batlantiradi; ko'plab g'oyalarni bir vaqtning o'zida o'rganish imkonini beradi. Qog'oz yoki doska asosida soddaligi bilan ham hamma fanlarda qo'llanadi.	Axborotni bir sahifada ko'rish, turli g'oyalarni tizimli ifodalash orqali eslab qolishni osonlashtiradi; kreativ tafakkurni rivojlantiradi va ma'lumotni chalg'itmasdan yetkazadi
Kamchiliklari	Ba'zida mavzudan chalg'ib ketish xavfi bor, chunki fikrlar markazdan chetda tarqaladi. Shuningdek, hamma talaba birdek faol bo'lmasa, klaster to'la bo'lmasligi mumkin.	Juda murakkab yoki ko'p qismli ma'lumotni bir xaritada to'liq aks ettirish qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Yangi boshlovchi talabalar uchun xaritani chizish vaqt talab qilishi, kerakli elementlarni tanlashni o'rganish zarurati mavjud.

Xulosa qilib aytganda, keys-stadi bilan muammoli ta'lim texnologiyalari, aqly hujum bilan savol-javob, klaster bilan idrok xaritasi metodlarining o'xshash jihatlari va farqlari mavjud. Ular ham interfaol, ham talaba markazida bo'lgan pedagogik metodlar bo'lib, fikrlar va tushunchalarni tashkiliy ko'rinishda namoyon etishga xizmat qiladi.

### Foydalanilgan adaboyotlar ro‘yxat

1. "Aqliy hujum" interfaol metodidan o'quv jarayonida foydalanish.  
<https://infourok.ru/aliy-uum-interfaol-metodidan-ouv-arayonida-foydalanis-3706754.html>.
2. Case-Based and Problem-Based Learning | Poorvu Center for Teaching and Learning. Case-Based and Problem-Based Learning | Poorvu Center for Teaching and Learning
3. Challenges Regarding Transition from Case-Based Learning to Problem-Based Learning: A Qualitative Study with Student Nurses – PMC
4. Hamrogul Yormuhammedovna Qodirova Muammoli ta'lim texnologiyasi o'qitishning eng samarali usuli sifatida // Science and Education. 2023. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/muammoli-ta-lim-texnologiyasi-o-qitishning-eng-samarali-usuli-sifatida> (дата обращения: 07.11.2025).
5. Kholmirezayeva Sayyora Shukurovna. Use of innovative technologies in teaching uzbek language. <https://media.neliti.com/media/publications/597506-use-of-innovative-technologies-in-teachi-a498851d.pdf>
6. Ta'lim metodlari va vositalari.  
<https://oefen.uz/uz/documents/referatlar/umumiy/ta-lim-metodlari-va-vositalari>