

## TEXNIKA FANLARINI O'QITISHDA MUAMMOLI TA'LIM METODLARIDAN FOYDALANISH

S.T.Qosimova

Farg'ona politexnika instituti

[rustamovasayohat027@gmail.com](mailto:rustamovasayohat027@gmail.com)

**Annotatsiya:** Maqolada texnika fanlarini o'qitishda muammoli ta'lim metodlaridan foydalanishni ahamiyati va samarasi haqida so'z yuritilgan. Yoritilgan metodlar bilan dars davomida talabalar bilan bevosita ulqot qilishning zamonaviy dasturiy-texnik vositalari bo'lib, ular vositasida o'qituvchi va talabalar (tinglovchilar) orasida real vaqt rejimida to'g'ridan-to'g'ri axborot almashinuvi amalga oshiriladi.

**Kalit so'zlar:** O'qituvchi, talaba, muammoli vaziyat, metod, muammoli ta'lim, ishonch, xurmat, ta'lim, mustaqil.

**Kirish.** Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayoni tashkil etilganda, bilim egallashning bir qancha bir-biriga bog'liq bo'lgan bosqichlari mavjud bo'lib, tayyor bilimlarni o'quvchi ongiga yetkazish, yodga olish, yodda saqlash, qayta yodga tushirish, so'zlab berish, fikrni yozma ifodalash kabi holatlar bilish, tushunish darajalarini anglatadi. Bu darajalarda bilim oluvchidan ijodiy yondashuv talab etilmaydi. O'zlashtirishning keyingi darajalarida talabalardan olgan bilimlarini amalda tatbiq etish, ma'lum natijalarni qo'lga kiritish, to'ldirish, boyitish, o'zgartirish, o'zining mustaqil nuqtai nazariga ega bo'lish talab etiladi. Bu o'zlashtirish darajalari uchun muammoli yondashuv ahamiyatli hisoblanadi.

**Metodlar.** Muammoli ta'limning kelib chiqishi.

Muammoli ta'lim 1969 yilda Kanadaning Makmaster universitetida joriy qilingan o'rganish usulidir. Keyinchalik bu usul menejment, muhandislik, qishloq xo'jaligi va huquq kabi turli fanlarda keng qo'llanila boshlandi. Govard Barrouz bu usulni dastlabki bosqichda boshlagan akademiklardan biri edi. Barrows va boshqalar. (1980) ta'kidlaganidek, bu usul kundalik hayot muammolarini hal



qilishda foydali bo'lgan o'quv faoliyatiga qaratilgan. U haqiqiy muammolarga e'tibor qaratadi va o'quvchilarga haqiqiy hayot vaziyatini tushunishga yordam beradi (Allen va boshq., 2011). Bu usul, shuningdek, o'quvchiga yo'naltirilgan namunaviy dars vazifasini ham bajaradi. Muammoli ta'lim usuli kontseptsiyasi tajribaga asoslangan ta'limga urg'u beradigan Kolb nazariyasi, Piaget nazariyasi, konstruktivizm va ijtimoiy o'rganishga qaratilgan Vgotskiy, Lave va Venger, shuningdek, aks ettirish jarayoniga e'tibor qaratuvchi Shon nazariyasi kabi boshqa ta'lim nazariyalarining natijasidir. (Sadlo, 2007). Ushbu uchta nazariyaning kombinatsiyasi muammoli ta'lim modelini tashkil qiladi. Bu usul, shuningdek, o'quvchilarga fikrlash va mustaqil ta'limni amalga oshirish imkoniyatini beradigan ta'lim shakli sifatida ham tanilgan. Kitsantas (2013) ta'kidlashicha, bu usul o'quvchilarga turli xil o'quv resurslaridan foydalangan holda taqdim etilgan muammolar yoki muammolarni hal qilishga yordam beradi. Ta'lim kontekstida o'qituvchilar o'quvchilarga ularni hal qilish uchun yo'l-yo'riq va tegishli muammolarni taqdim etish orqali yordamchi rol o'ynaydi. Bu shuni anglatadiki, o'quvchilar faol ravishda izlanishlari va o'qituvchi tomonidan berilgan muammolarni hal qilishda muhim bo'lgan boshqa muqobil yechimlarni o'ylab ko'rishlari kerak (Hmelo-Silver, Duncan va Chinn, 2007).. Shuningdek, o'qituvchilardan darslarni to'g'ri rejalashtirish va aniq o'quv maqsadlarini belgilash talab qilinadi. Bu muammo yoki muammolarni o'quvchilar tomonidan hal qilinishini ta'minlash uchundir. Grant (2011) ta'kidlaganidek, bu usul ham o'quvchilarning o'qishga bo'lgan intilishini oshirishga qodir. Buning sababi shundaki, yondashuv jamoaviy faoliyatga, guruh a'zolari o'rtasida yaxshi muloqotga, muammolarni o'rganishga va muammo yoki muammolarni hal qilish uchun ma'lumot izlashga qaratilgan. Bundan tashqari, o'quvchilar o'zlari o'rganishlari uchun javobgardirlar va ular ushbu muammoni hal qilish uchun guruh a'zolari o'rtasida mas'uliyatni taqsimlashlari kerak. Shu bilan birga, Muammoli ta'lim o'quvchilarga o'z ta'lim vaqtlarini oqilona boshqarishga yordam beradi, chunki ular Grant (2011) tomonidan tavsiya etilgan ma'lum vaqt asosida berilgan topshiriqni bajarishlari kerak.. Shunday qilib, Piaget (1983) ushbu uslubni sinfda qo'llashda ba'zi asosiy elementlarni taklif qildi, ular:

- 1) Talabalarga o'z ta'limini rejalashtirishda mas'uliyat yuklanadi.
- 2) Muammo bu usulda asosiy kalit hisoblanadi.



- 3) O'qituvchilar fasilitator sifatida ishlaydi.
- 4) O'quvchilar mulohaza yuritishlari kerak.
- 5) Muammoni hal qilish jarayonida o'quvchilar nimanidir o'rganishlari kerak.

Bundan tashqari, Graff va Kolmos (2003) ushbu usulda to'qqizta asosiy tamoyilni sanab o'tdilar:

- 1) Muammo asosiy element hisoblanadi.
- 2) Talabaga yo'naltirilgan ta'lim.
- 3) O'qituvchilar o'quvchilarning haqiqiy hayoti bilan bog'liq muammolarni yaratishda rol o'ynaydi.
- 4) Muammo kundalik hayotiy vaziyatlar bilan bog'liq bo'lishi kerak.
- 5) Muammoni hal qilish jarayonida o'quvchilar qiziqish bildiradilar.
- 6) Bu metodning negizi o'quv faoliyatidir.
- 7) O'quvchilarning mavzuni tushunish foizi yuqoriroq.
- 8) Guruh a'zolari o'rtasidagi hamkorlik.
- 9) Faol va reflektiv ta'lim shakli.

Muammoli ta'limning kelib chiqishini muhokama qilishda Boud va Feletti (1997) shunday dedilar: Muammoli ta'lim bugungi kunda ma'lum bo'lganidek, 40 yil oldin Shimoliy Amerikada sog'liqni saqlash fanlari bo'yicha innovatsion o'quv dasturlari asosida kiritilgan. Tibbiyot ta'limi, asosiy fan ma'ruzalarining intensiv namunasi va bir xil darajada to'liq klinik o'qitish dasturi bilan, tibbiy ma'lumotlar va yangi texnologiyalarning porlashi va kelajakdagi amaliyotning tez o'zgaruvchan talablarini hisobga olgan holda, talabalarni tayyorlashning samarasiz va g'ayriinsoniy usuliga aylantirdi. Kanadadagi Makmaster universitetining tibbiyot fakulteti o'quv jarayonini nafaqat o'ziga xos o'qitish usuli (Barrows & Tamblyn, 1980), balki talabalarga yo'naltirilgan, ko'p tarmoqli ta'lim va umrbod ta'limni targ'ib





qiluvchi butun o'quv dasturini tuzish uchun falsafasining markaziy qismi sifatida joriy etdi.

**Natija.** Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayoni tashkil etilganda, bilim egallashning bir qancha bir-biriga bog'liq bo'lgan bosqichlari mavjud bo'lib, tayyor bilimlarni o'quvchi ongiga yetkazish, yodga olish, yodda saqlash, qayta yodga tushirish, so'zlab berish, fikrni yozma ifodalash kabi holatlar bilish, tushunish darajalarini anglatadi. Natijada talabalar muammoli ta'lim jarayonida yuqorida keltirilgan misollarni amalga tadbqiq qilish orqali o'zi o'zlashtirayotgan fanni chuqur o'rganishga imkoniyat yaratadi.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, muammoli ta'lim tushunchasi o'qitishning o'quvchiga yo'naltirilgan ta'limga yo'naltirilgan shakli bo'lib, hayotiy muammolar yoki muammolarga asoslanadi. Berilgan muammolar yoki masalalar haqiqiy, qiyin, murakkab va kutilmagan bo'lishi kerak. Ushbu usulda faoliyat va yondashuvlarni amalga oshirish keng bo'lishi kerak, lekin baholash o'quvchilarning yuqori darajadagi bilimlarni qo'llash qobiliyati darajasini baholaydigan aniq mezonlar asosida amalga oshirilishi kerak (Hmelo-Silver va boshqalar, 2007). Boshqa tomondan, ushbu uslubni amalga oshirish an'anaviy ta'lim paradigmasini 21-asr ta'limiga o'zgartirishi mumkin. Shunday qilib, ta'lim tizimining sifati boshqa rivojlangan davlatlar qatorida birgalikda oshadi. Muammoli ta'lim turli sohalarda va ta'lim kontekstlarida tanqidiy fikrlashni va haqiqiy ta'lim vaziyatlarida muammolarni hal qilishni rivojlantirish uchun keng qo'llanilgan. Uning ish joyidagi hamkorlik va fanlararo o'rganish bilan yaqin aloqasi uning klinik ta'limning an'anaviy doirasidan tashqariga, texnika fanlari, texnik tadqiqotlari va muhandislik kabi amaliy fanlarni yoritilishida yordam berdi. Turli ta'lim va tashkiliy sharoitlarda muammoli ta'lim amaliyotining o'sib borishi va mashhurligi bilan birga talabalarning bilim olish sifati va uning o'z-o'zini boshqarish odatlarini, muammolarni hal qilish ko'nikmalarini va chuqur intizomli bilimlarni rivojlantirishga ko'zlangan natijaga erishish darajasini o'rganuvchi tadqiqotlar soni ortib bormoqda. Muammoli ta'lim bo'yicha oldingi tadqiqotlarning aksariyati ushbu yondashuvning o'quv rejasidagi ta'sirini o'rganib chiqqan va so'nggi tadqiqotlar muammoli ta'lim ichidagi jarayonlar qanday ijobiy ta'lim natijalariga olib kelishini chuqurroq o'rganish lozim. Ushbu maqolada muammoli ta'limning samaradorligi va



ta'siri hamda talabalar bu jarayonda qanday o'rganishlari bo'yicha bir qator tadqiqotlar ko'rib chiqiladi. Xulosa qilib aytganda, Muammoli ta'lim bu o'quvchilarga mazmunli muammolar bilan faol qatnashgan holda o'rganish imkonini beruvchi pedagogik yondashuvdir. Talabalarga hamkorlikda muammolarni hal qilish, o'rganish uchun aqliy modellarni yaratish va amaliyot va mulohaza yuritish orqali mustaqil o'rganish odatlarini shakllantirish imkoniyati beriladi. Demak, muammoli ta'limning asosi shundan iboratki, o'rganish "Konstruktiv, o'z-o'zini boshqaradigan, hamkorlik va kontekstual" faoliyat deb hisoblanishi mumkin. Konstruktivizm printsiplari o'quvchilarni faol bilim izlovchilar va birgalikda yaratuvchilar sifatida joylashtiradi, ular oldingi bilimlar yordamida shaxsiy aqliy tasavvurlar yoki sxemalarga yangi tegishli tajribalarni tashkil qiladi. Bu kognitiv rivojlanishdagi ijtimoiy o'zaro ta'sirning afzalliklarini ilgari suradigan o'rganishning ijtimoiy nazariyalari bilan yanada mustahkamlanadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Azizov, M., & Rustamova, S. (2019). The Task of Koshi for ordinary differential equation of first order which refer to equation of Bernoulli. *Scientific journal of the Fergana State University*, 2(1), 13-16.
2. Kosimova, M. Y., Yusupova, N. X., & Kosimova, S. T. (2021). Бернулли тенгламасига келтирилиб ечиладиган иккинчи тартибли оддий дифференциал тенглама учун учинчи чегаравий масала. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(10), 406-415.
3. Қосимова, М. Я., Юсупова, Н. Х., & Қосимова, С. Т. (2021). БЕРНУЛЛИ ТЕНГЛАМАСИГА КЕЛТИРИЛИБ ЕЧИЛАДИГАН ИККИНЧИ ТАРТИБЛИ ОДДИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТЕНГЛАМА УЧУН УЧИНЧИ ЧЕГАРАВИЙ МАСАЛА.
4. Qosimova, M. Y., Yusupova, N. X., & Qosimova, S. T. (2021). On the uniqueness of the solution of a two-point second boundary value problem for a second-order simple differential equation solved by the bernoulli equation. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 969-973.
5. Azizov, M. S., & Rustamova, S. T. (2017). Yuqori tartibli differensial tenglamalarni bernoulli tenglamasiga keltirib yechish. *Toshkent shahridagi turin politexnika universiteti*, 61.

6. Kosimova, M. Y. (2022). Talabalarni ta'lim sifatini oshirishda fanlararo uzviyligidan foydalanish. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2(2), 57-64.
7. Yakubjanovna, Q. M. (2022). Some Methodological Features of Teaching the Subject «Higher Mathematics» in Higher Educational Institutions. Eurasian Journal of Physics, Chemistry and Mathematics, 4, 62-65.
8. Qosimova, M. Y., & Yusupova, N. X. (2020). On a property of fractional integro-differentiation operators in the kernel of which the meyer function. Scientific-technical journal, 24(4), 48-50.
9. Kosimova, M. Y., & Kh, Y. N. Solving higher-order differential equations using the method of order reduction. Chief Editor.
10. Tojiboyev, B. T., & Yusupova, N. X. (2021). Suyuq kompozitsion issiqlik izolyatsiyalovchi qoplamalari va ularning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffisientini aniqlash usullari. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(10), 517-526.
11. Tojiboyev, B. T., & Yusupova, N. X. (2022). Innovatsion texnologiyalar asosida mahalliy xom ashyolardan issiqlikni saqlovchi materiallarni yaratish va tadbqiq etish. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(4), 95-105.
12. Yusupova, N. X., & Nomoanjonova, D. B. (2022). Innovative technologies and their significance. Central asian journal of mathematical theory and computer sciences, 3(7), 11-16.
13. Yusupova, N. X. (2021). The role of tests in determining the mathematical ability of students. Central Asian Journal Of Mathematical Theory And Computer Sciences, 2(12), 25-28.
14. Yusupova, N. K., & Abduolimova, M. Q. (2022). Use fun games to teach geometry. Central asian journal of mathematical theory and computer sciences, 3(7), 58-60.
15. Yusupova, N. X. (2022). Use of interesting games in teaching mathematics. Central asian journal of mathematical theory and computer sciences, 3(7), 7-10.
16. Abdug'opporovich, Y. A., & Muxammadjonovich, B. O. (2021). The role of physical education and sports in the formation of a healthy lifestyle in the family. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 2(10), 48-51.