



OLIY TA'LIM TALABALARINING MUSTAQIL QAROR QABUL QILISH VA REFLEKSIV FIKRLASH QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK JIHATLARI

Atabayeva Muxlisa Erkin-qizi

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti assistenti

muhlisaatabayeva8@gmail.com

Annotatsiya. Oliy ta'lim talabalarining matematik topshiriqlarni bajarish jarayonida mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning pedagogik jihatlari yoritilgan. Matematik muammoli vaziyatlarning talabalarda muqobil yechimlarni izlash, mavjud imkoniyatlarni taqqoslash, yechim strategiyasini ongli tanlash va natijalarni tanqidiy baholash ko'nikmalarini shakllantirishdagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik tamoyillar, ta'limiy topshiriqlarni tashkil etish usullari va baholash mezonlari tavsiflangan. Ta'lim jarayonini talabalarning faol intellektual ishtirokiga yo'naltirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: oliy ta'lim, matematik topshiriq, mustaqil qaror, refleksiv fikrlash, muammoli vaziyat, intellektual faollik, pedagogik yondashuv, matematik ta'lim, o'z-o'zini baholash.

Zamonaviy oliy ta'lim tizimida talabalarning kasbiy va intellektual rivojlanishini ta'minlash, ularda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va asoslangan qarorlar qabul qilish qobiliyatlarini shakllantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda mutaxassisdan nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirish, balki ularni turli vaziyatlarda qo'llash, muqobil imkoniyatlarni baholash va o'z faoliyati natijalarini tahlil qilish ham talab etiladi.

Matematika fani ushbu qobiliyatlarni rivojlantirish uchun muhim didaktik imkoniyatlarga ega. Matematik topshiriqlarni bajarish jarayonida talaba mavjud



ma'lumotlarni tahlil qiladi, yechim yo'llarini aniqlaydi, turli usullarni taqqoslaydi va tanlangan qarorning to'g'riligini tekshiradi. Ushbu faoliyatlar talabaning mustaqil qaror qabul qilishi va o'z fikrlash jarayonini nazorat qilishiga yordam beradi. Biroq matematik ta'limda faqat standart misollarni tayyor algoritmlar asosida bajarishga ustuvorlik berilishi talabaning mustaqil tanlov va refleksiv tahlil imkoniyatlarini yaratildi. Shu sababli matematik topshiriqlarni loyihalashda talabaning nafaqat to'g'ri javobga erishishi, balki yechimni tanlash jarayoni, qarorining asoslari va natijaga bergan bahosi ham e'tiborga olinadi.

Ushbu maqolaning maqsadi matematik topshiriqlar vositasida oliy ta'lim talabalarining mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlarini yoritish hamda ta'lim jarayonini takomillashtirishga doir tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlashning pedagogik mohiyati. Mustaqil qaror qabul qilish talabaning muammoli vaziyatni anglash, mavjud imkoniyatlarni tahlil qilish, muqobil yechimlarni taqqoslash va muayyan strategiyani ongli ravishda tanlash qobiliyatini anglatadi. Matematik faoliyatda bu qobiliyat masalaning shartlariga mos usulni tanlash, hisoblash yo'llarini baholash va olingan natijani tekshirish orqali namoyon bo'ladi.

Mustaqil qaror qabul qilish jarayonida talaba bir necha variantni ko'rib chiqishi, ularning afzalliklari va cheklovlarini aniqlashi hamda asosli tanlov qilinadi. Bunda o'qituvchining vazifasi barcha qarorlarni talaba o'rniga qabul qilish emas, balki uning fikrlash faoliyatini qo'llab-quvvatlash va mustaqil tanlov qilishiga sharoit yaratishdan iborat. Refleksiv fikrlash esa shaxsning o'z fikrlari, harakatlari va qarorlarini tahlil qilishi, ularning asoslanganligini baholashi hamda zarur hollarda o'z yondashuvini o'zgartirishini anglatadi. Talaba matematik masalani yechgandan so'ng qaysi usulni tanlaganini, nima uchun aynan shu usuldan foydalanganini va natijani qanday tekshirganini izohlashi refleksiv faoliyatning ko'rinishlaridan biridir.





J. Deweyning refleksiv fikrlash haqidagi qarashlari muammoni shunchaki qabul qilish emas, balki uning mazmunini chuqur o'rganish va xulosalarni asoslash muhimligini ko'rsatadi. Matematik ta'limda ushbu yondashuv talabaning o'z yechimini ongli ravishda tahlil qilishi va fikrlash jarayonidan xulosa chiqarishiga metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlash bir-biri bilan uzviy bog'liq. Qaror qabul qilishda talaba muayyan strategiyani tanlasa, refleksiv tahlilda uning to'g'riligini va samaradorligini qayta ko'rib chiqadi. Shu sababli bu ikki qobiliyatni matematik ta'lim jarayonida birgalikda rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Matematik topshiriqlarning mustaqil qaror qabul qilishni rivojlantirishdagi imkoniyatlari. Matematik topshiriqlar talabalarning bilimlarini mustahkamlash bilan bir qatorda, mustaqil fikrlash va tanlov qilish qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini ham beradi. Bu imkoniyat, ayniqsa, bir nechta usul bilan yechiladigan yoki natijani turli yo'llar orqali tekshirish mumkin bo'lgan topshiriqlarda yaqqol namoyon bo'ladi.

- matematik topshiriqlar talabaning muammoni anglash qobiliyatini rivojlantiradi. Talaba berilgan shartlarni tahlil qilib, qaysi ma'lumotlar muhimligini va qanday natijaga erishish zarurligini aniqlaydi.

- muqobil yechimlarni izlash talabaning strategik fikrlashini faollashtiradi. U algebraik, geometrik, grafik yoki boshqa usullardan foydalanish imkoniyatlarini ko'rib chiqadi va muammoning xususiyatlariga mos yo'lni tanlaydi.

- natijalarni taqqoslash qarorning asoslanganligini tekshirishga yordam beradi. Bir xil natijaga turli usullar orqali erishish mumkinligi talabaning matematik bilimlarni chuqurroq anglashiga xizmat qiladi.

- xatolarni aniqlash va ularning sabablarini tahlil qilish talabaning o'z faoliyatiga tanqidiy munosabatini rivojlantiradi. Bunda xato faqat salbiy natija



sifatida emas, balki fikrlash jarayonini qayta ko'rib chiqish imkoniyati sifatida qaraladi.

Shunday qilib, matematik topshiriqlarni mustaqil qaror qabul qilishga yo'naltirish uchun ularda muqobil usullarni tanlash, tanlovni asoslash va natijani baholash imkoniyati mavjud bo'ladi.

Refleksiv fikrlashni shakllantirish usullari. Refleksiv fikrlash talabaning o'z faoliyatini kuzatishi, natijalarni tahlil qilishi va o'rganish jarayonini takomillashtirishiga xizmat qiladi. Uni rivojlantirish uchun matematik ta'limda maxsus pedagogik usullardan foydalaniladi.

Yechimni izohlash usuli. Talaba masalani yechish davomida bajarilgan asosiy amallarni va tanlangan usulning sabablarini tushuntiradi. Bu usul matematik fikrning izchilligini anglashga yordam beradi.

Muqobil yechimlarni taqqoslash usuli. Bir masala ikki yoki undan ortiq usulda yechiladi. Talaba ularning afzalliklari, cheklovlari va qo'llanish imkoniyatlarini tahlil qiladi[8].

Xatolarni tahlil qilish usuli. Talabaga yechim namunasi taqdim etilib, undagi noto'g'ri amal yoki yetarlicha asoslanmagan xulosa aniqlanadi. Bu faoliyat mantiqiy nazorat va tanqidiy baholash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Refleksiv savollar usuli. Masala bajarilgandan so'ng talabaga "Qaysi usulni tanladim?", "Nima uchun ushbu usulni tanladim?", "Natijani qanday tekshirdim?" va "Keyingi safar nimani boshqacha bajarishim mumkin?" kabi savollar beriladi.

O'z-o'zini baholash usuli. Talaba o'z ishini oldindan belgilangan mezonlar asosida baholaydi. Bunda natijaning to'g'riligi bilan birga, yechimning izchilligi va qarorning asoslanganligi ham hisobga olinadi.

Ushbu usullarni uyg'un qo'llash talabalarning o'z fikrlash jarayoniga ongli munosabatini shakllantirish va mustaqil ta'lim faoliyatini takomillashtirish uchun sharoit yaratadi[7].





Refleksiv tahlil. Talabaga har ikkala usulni taqqoslash, qaysi usul qulayroq ekanini izohlash va topilgan ildizlarni dastlabki tenglamaga qo'yib tekshirish topshiriladi. Shuningdek, tenglamaning koeffitsiyentlari o'zgarganda qaysi usulni tanlash maqsadga muvofiq bo'lishi haqida fikr yuritish so'raladi.

Bu faoliyatda talaba nafaqat tenglamani yechadi, balki o'z qarorini asoslaydi, yechimlarni taqqoslaydi va natijaning ishonchliligini tekshiradi. Shu tariqa oddiy matematik masala mustaqil tanlov va refleksiv tahlilni rivojlantiruvchi topshiriqqa aylantiriladi.

**Mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlashni
rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari**

1. Mustaqil tanlov imkoniyatini berish	Topshiriqlarni bajarishda faqat bitta tayyor algoritmnı qo'llash talab qilinmasdan, turli yechim usullarini tanlash va ularni asoslash imkoniyati yaratilishi zarur.
2. Muammoli vaziyatlardan foydalanish	Talabani odatiy usuldan tashqari boshqa yondashuvlarni izlashga undaydigan masalalar uning mustaqil fikrlash faoliyatini faollashtiradi.
3. Refleksiv muhitni tashkil etish	Talabalar o'z yechimlarini izohlashi, natijalarini tekshirishi va xatolarini tahlil qilishi uchun muntazam imkoniyat beriladi.
4. Pedagogik yordamning maqbul darajasini belgilash	O'qituvchi zarur ko'rsatmalar beradi, biroq talabaning mustaqil fikrlashini cheklab qo'ymasligi kerak.
5. Baholash mezonlarini takomillashtirish	Talabaning yakuniy javobi bilan bir qatorda, qaror qabul qilish jarayoni, usul tanlashi, dalillari va o'z faoliyatini baholashi ham hisobga olinishi maqsadga muvofiq.

**1-rasm. Mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlashni
rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari**

Talabalar faoliyatini baholash mezonlari. Mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlashni rivojlantirish jarayonida baholash mezonlarining aniq belgilanishi muhim ahamiyatga ega.

Muammoni anglash mezoni talabaning topshiriq shartlarini tushunishi, ma'lumotlarni tahlil qilishi va yechilishi lozim bo'lgan masalani to'g'ri aniqlashini ifodalaydi[9].

Strategik tanlov mezoni turli yechim usullarini ko'rib chiqish, ularni taqqoslash va mos usulni tanlash qobiliyatini aks ettiradi.



Asoslangan qaror mezoni talabaning tanlangan usulni matematik qoidalar va mantiqiy mulohazalar bilan izohlashini tavsiflaydi.

Refleksiv tahlil mezoni o'z yechimini tekshirish, xatolarni aniqlash va faoliyatni takomillashtirish imkoniyatlarini ko'ra olish bilan belgilanadi.

Mustaqillik mezoni talabaning topshiriqni bajarishda o'z bilimlariga tayanishi, tashabbus ko'rsatishi va qarorlari uchun mas'uliyatni his qilishini ifodalaydi.

Ushbu mezonlar yozma topshiriqlar, og'zaki izohlar, refleksiv savollar va o'z-o'zini baholash vositalari orqali o'rganiladi. Ularning ishonchliligi va amaliy samaradorligini aniqlash uchun alohida empirik tekshiruvlar o'tkazish zarur.

Oliy ta'lim talabalarining mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish zamonaviy pedagogik jarayonning muhim vazifalaridan biridir. Matematik topshiriqlarda qobiliyatlarni shakllantirish uchun zarur bo'lgan tahlil, taqqoslash, strategik tanlov va natijalarni baholash faoliyatlarini tashkil etish imkonini beradi. Umuman olganda, matematik topshiriqlarni mustaqil qaror qabul qilish va refleksiv fikrlashga yo'naltirish talabalarning o'z bilimlarini ongli qo'llashiga, yechimlarini asoslashiga va o'z faoliyatini takomillashtirishiga pedagogik sharoit yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Schoenfeld A. H. *Mathematical Problem Solving*. Orlando, FL: Academic Press, 1985.
2. Zimmerman B. J. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview // *Theory Into Practice*. 2002. Vol. 41, No. 2. P. 64–70.
3. Hmelo-Silver C. E. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? // *Educational Psychology Review*. 2004. Vol. 16. P. 235–266.



4. National Research Council. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Expanded Edition. Washington, DC: National Academy Press, 2000.

5. Abdullayeva N. Bo'lajak pedagoglarning ilmiy-tadqiqotchilik kompetensiyasini shakllantirish ijtimoiy pedagogik zarurat sifatida // Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. 2025.

6. Maxmudov B. Bo'lajak o'qituvchilarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishning nazariy asoslari // Science Time. 2026. DOI: <https://doi.org/10.66345/stj.v4i2.4916>

7. Qayumova G. A. Matematika fanini o'qitishda talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyani rivojlantirish // Экономика и социум. – 2024. – №. 11-2 (126). – С. 343-348.

8. Qayumova G. RAQAMLASHTIRILGAN MUHITDA MUSTAQIL ISHLASH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING O'RNI // Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. B8. – С. 505-508.

9. Qayumova G. A. Oliy matematika fanini o'qitish jarayonida talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyani rivojlantirish // SCIENCE and SOCIETY. – 2025. – №. 1-2. – С. 49-51.