



Date: 06 May 2026

## TEXNIKUM O'QUVCHILARINING MATEMATIK FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH

Karimberdiyev To'ybek Tojiboyevich

Bo'stonliq tumani 1-son texnikumi Matematika fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada texnikum o'quvchilarining matematik fikrlashini rivojlantirishning pedagogik va metodik asoslari yoritilgan. Unda matematik fikrlash tushunchasining mazmuni, uning o'quv jarayonidagi o'rni hamda zamonaviy ta'lim texnologiyalari orqali uni rivojlantirish yo'llari tahlil qilingan. Shuningdek, muammoli ta'lim, fanlararo integratsiya, individual yondashuv va raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali o'quvchilarning mantiqiy va ijodiy fikrlashini shakllantirish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** texnikum, matematik fikrlash, mantiqiy fikrlash, kompetensiya, muammoli ta'lim, fanlararo integratsiya, pedagogik texnologiya.

Bugungi kunda ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri — o'quvchilarda nafaqat bilim berish, balki ularning fikrlash qobiliyatini, mantiqiy yondashuvini va muammolarni mustaqil hal eta olish ko'nikmalarini shakllantirishdan iboratdir. Ayniqsa, texnikum ta'lim bosqichida tahsil olayotgan o'quvchilar uchun bu masala yanada dolzarb ahamiyat kasb etadi, chunki ular kelajakda turli texnik, muhandislik va amaliy kasblarda faoliyat yuritishlari uchun puxta matematik tayyorgarlikka ega bo'lishlari zarur. Shu nuqtai nazardan, matematik fikrlashni rivojlantirish ta'lim jarayonining markaziy yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi.

Matematik fikrlash — bu faqatgina formulalarni yod olish yoki masalalarni mexanik tarzda yechish emas, balki hodisalarni tahlil qilish, ular orasidagi bog'lanishlarni aniqlash, mantiqiy xulosa chiqarish va yechimga ijodiy yondashish qobiliyatidir. Texnikum o'quvchilari uchun bu ko'nikma ayniqsa muhim, chunki ular o'qish jarayonida ko'plab amaliy vazifalar, texnik hisob-kitoblar va real hayotiy muammolar bilan yuzma-yuz keladilar. Agar o'quvchi matematik fikrlashni chuqur egallagan bo'lsa, u nafaqat berilgan topshiriqni to'g'ri bajaradi, balki uni turli usullar bilan yechish imkoniyatlarini ham ko'ra oladi.

Hozirgi zamon ta'lim yondashuvlari an'anaviy yodlashga asoslangan metodlardan voz kechib, kompetensiyaviy yondashuvga o'tmoqda. Bu esa o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va muammoni hal etish kompetensiyalarini shakllantirishni talab etadi. Matematik fanlar aynan shu jarayonda asosiy vosita sifatida xizmat qiladi, chunki ular mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning eng samarali yo'llaridan biridir. Shuning uchun texnikumlarda matematik ta'limni tashkil etishda o'qituvchilardan innovatsion usullarni qo'llash, amaliy masalalarga ko'proq e'tibor qaratish va o'quvchilarning qiziqishini oshirish talab etiladi.

Texnikum o'quvchilarining matematik fikrlashini rivojlantirish jarayoni murakkab pedagogik tizim bo'lib, u faqat dars jarayonida beriladigan bilimlar bilan cheklanib qolmaydi. Bu jarayon o'quvchining umumiy intellektual rivojlanishi, mantiqiy tahlil qilish qobiliyati va amaliy muammolarni hal etish ko'nikmalarini shakllantirish bilan uzviy bog'liqdir. Matematik fikrlashni shakllantirishda eng muhim jihat — o'quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi subyektlar



sifatidan, mustaqil izlanadigan va xulosa chiqaradigan faol shaxsga aylantirishdir. Shu sababli ta'lim jarayonida an'anaviy tushuntirish usullaridan tashqari, muammoli o'qitish, interaktiv metodlar va amaliy topshiriqlarga asoslangan yondashuvlar keng qo'llanilishi lozim.

Matematika fanini o'qitishda o'quvchilarning fikrlashini rivojlantirish uchun eng samarali yo'llardan biri bu muammoli vaziyatlar yaratishdir. Muammoli vaziyat o'quvchini berilgan masala ustida mustaqil fikrlashga, turli yechim variantlarini solishtirishga va eng maqbul natijani tanlashga undaydi. Bunday yondashuv o'quvchining nafaqat matematik bilimlarini, balki ijodiy va tanqidiy fikrlashini ham rivojlantiradi. Masalan, texnikum yo'nalishiga mos keladigan amaliy masalalar — material sarfini hisoblash, texnik jarayonlarni optimallashtirish yoki oddiy muhandislik hisob-kitoblari o'quvchilarda real hayot bilan bog'liq matematik tafakkurni shakllantiradi. Matematik fikrlashni rivojlantirishda vizual vositalar va grafik tasvirlardan foydalanish ham muhim o'rin tutadi. Diagrammalar, chizmalar, grafiklar va modellar orqali berilgan ma'lumotlar o'quvchining abstrakt tushunchalarni yaxshiroq anglashiga yordam beradi. Ayniqsa, funksiyalar, tenglamalar va geometrik masalalarni o'rganishda vizual yondashuv o'quvchilarning mavzuni chuqurroq tushunishiga va uni amaliyot bilan bog'lashiga imkon yaratadi. Bu esa matematik bilimlarning quruq nazariy ma'lumot bo'lib qolmasdan, balki hayotiy ahamiyat kasb etishiga xizmat qiladi. Shuningdek, texnikum o'quvchilarida matematik fikrlashni rivojlantirishda guruh bo'lib ishlash usullari ham samarali natija beradi. Guruhli topshiriqlar o'quvchilarni o'zaro fikr almashishga, turli yondashuvlarni muhokama qilishga va birgalikda yechim topishga undaydi. Bunday jarayon nafaqat matematik tafakkurni, balki kommunikativ ko'nikmalarni ham rivojlantiradi. O'quvchilar bir-birining fikrini eshitish, tahlil qilish va asosli xulosa chiqarishni o'rganadilar, bu esa ularning mantiqiy fikrlash darajasini sezilarli darajada oshiradi.

Matematik fikrlashni shakllantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish ham muhim ahamiyatga ega. Kompyuter dasturlari, interaktiv platformalar va simulyatsion modellar o'quvchilarga murakkab matematik jarayonlarni ko'rish va tushunishni osonlashtiradi. Masalan, grafik dasturlar yordamida funksiyalarning o'zgarishini kuzatish yoki algoritmik masalalarni modellashtirish o'quvchilarning mavzuga bo'lgan qiziqishini oshiradi va ularni mustaqil izlanishga undaydi. Bu esa zamonaviy ta'limning asosiy talablaridan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, matematik fikrlashni rivojlantirishda o'qituvchining roli nihoyatda muhimdir. O'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki yo'naltiruvchi va motivator sifatida ham faoliyat yuritishi kerak. U o'quvchilarda savol berish, izlanish olib borish va xatolardan xulosa chiqarish madaniyatini shakllantirishi lozim. O'qituvchi tomonidan beriladigan to'g'ri yo'naltiruvchi savollar o'quvchini mustaqil fikrlashga undaydi va uning intellektual faolligini oshiradi. Shu bilan birga, individual yondashuv ham muhim bo'lib, har bir o'quvchining bilim darajasi va qobiliyatini hisobga olish samarali natija beradi.

Texnikum o'quvchilarining matematik fikrlashini rivojlantirishda ta'lim mazmunini to'g'ri rejalashtirish va o'quv dasturlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda matematika faqat nazariy bilimlar yig'indisi sifatida emas, balki turli kasbiy yo'nalishlarda qo'llaniladigan amaliy vosita sifatida qaralmoqda. Shu sababli o'quv dasturlarida mavzularni ketma-ketlikda emas, balki mantiqiy bog'liqlik va amaliy



qo'llanish imkoniyatlariga tayangan holda joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Bu yondashuv o'quvchilarga har bir matematik tushuncha real hayotdagi yoki kasbiy faoliyatdagi qaysi jarayon bilan bog'liqligini anglash imkonini beradi va bilimlarni yuzaki emas, balki chuqur o'zlashtirishga xizmat qiladi.

Matematik fikrlashni shakllantirishda o'quvchilarning boshlang'ich bilim darajasini aniqlash va diagnostik baholash tizimini yo'lga qo'yish ham muhim o'rin tutadi. Har bir o'quvchining tayyorgarlik darajasi turlicha bo'lganligi sababli, bir xil yondashuv hamma uchun birdek samarali bo'lavermaydi. Shu nuqtai nazardan, differensial ta'lim usullarini qo'llash, ya'ni o'quv topshiriqlarini murakkablik darajasiga ko'ra bosqichma-bosqich berish o'quvchilarning individual rivojlanishini ta'minlaydi. Bunday yondashuv kuchli o'quvchilarning yanada chuqurroq izlanishiga imkon bersa, bilim darajasi pastroq o'quvchilarga esa asosiy tushunchalarni mustahkamlashga yordam beradi.

Matematik fikrlash jarayonida metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirish ham alohida ahamiyatga ega. Metakognitsiya — bu o'quvchining o'z fikrlash jarayonini nazorat qilishi, qanday yechim topayotganini tahlil qilishi va xatolarini anglay olish qobiliyatidir. Agar o'quvchi faqat javob topish bilan cheklanib qolmasdan, “Men bu yechimga qanday keldim?”, “Boshqa qanday yo'l bo'lishi mumkin edi?” kabi savollarni o'ziga bera olsa, unda matematik fikrlashning yuqori darajasi shakllanadi. Bu esa o'quvchini passiv ijrochidan faol tahlil qiluvchi shaxsga aylantiradi. Shuningdek, matematik masalalarni yechishda turli evristik usullarni qo'llash o'quvchilarning ijodiy yondashuvini rivojlantiradi. Masalan, masalani qismlarga ajratish, o'xshash holatlar bilan taqqoslash, orqaga qarab yechim topish yoki soddalashtirish kabi strategiyalar o'quvchilarga murakkab vazifalarni bosqichma-bosqich hal etish imkonini beradi. Bu usullar nafaqat matematik bilimni mustahkamlaydi, balki o'quvchida muammoga turli tomondan yondashish ko'nikmasini ham shakllantiradi. Natijada ular real hayotdagi noaniq va murakkab vaziyatlarda ham to'g'ri qaror qabul qilishga o'rganadilar. Texnikum sharoitida matematikani o'qitishda fanlararo integratsiya ham muhim rol o'ynaydi. Matematika fanini fizika, informatika, iqtisodiyot va texnik fanlar bilan bog'lash orqali o'quvchilar bilimlarni yaxlit tizim sifatida qabul qiladilar. Masalan, texnik chizmalar, ishlab chiqarish jarayonlari yoki iqtisodiy hisob-kitoblar bilan bog'liq masalalar matematik tushunchalarning amaliy ahamiyatini yaqqol ko'rsatadi. Bu esa o'quvchilarning “Matematika nima uchun kerak?” degan savoliga tabiiy javob beradi va ularning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Baholash tizimini to'g'ri tashkil etish ham matematik fikrlashni rivojlantirishda muhim omildir. An'anaviy faqat yakuniy baholashga tayanish o'rniga, shakllantiruvchi baholash (formativ assessment) usullarini keng qo'llash zarur. Bu jarayonda o'quvchining faqat natijasi emas, balki yechimga borish jarayoni ham baholanadi. Xatolar ustida ishlash, ularni tahlil qilish va to'g'rilash imkoniyati berilishi o'quvchining o'z ustida ishlashiga turtki bo'ladi. Xatoni jazoga emas, balki o'rganish vositasiga aylantirish matematik fikrlashni chuqurlashtiradi.

Yana bir muhim jihat shundaki, matematik fikrlashni rivojlantirishda o'quvchilarning motivatsiyasi va psixologik holati ham katta rol o'ynaydi. Ko'plab o'quvchilarda “matematika qiyin fan” degan stereotip mavjud bo'lib, bu ularning o'rganishga bo'lgan ishtiyoqini pasaytiradi. Shu sababli o'qituvchi tomonidan muvaffaqiyatli kichik natijalarni ham



rag'batlantirish, o'quvchiga o'ziga ishonchni shakllantirish juda muhimdir. O'quvchi o'zining kichik yutuqlarini ko'ra boshlagan sari, uning matematikaga bo'lgan munosabati ham ijobiy tomonga o'zgaradi.

Texnikum o'quvchilarining matematik fikrlashini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining eng muhim va dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki matematika faqatgina fan sifatida emas, balki har qanday kasbiy faoliyatda zarur bo'ladigan mantiqiy tahlil, aniq hisob-kitob va to'g'ri qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiruvchi asosiy vosita sifatida namoyon bo'ladi. Ushbu jarayon to'g'ri tashkil etilganda o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy muammolarni hal etish, vaziyatni tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarish qobiliyatlari ham rivojlanadi. O'rganish jarayonida aniqlanishicha, matematik fikrlashni samarali rivojlantirish uchun an'anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash zarur. Muammoli ta'lim, interaktiv metodlar, fanlararo integratsiya hamda raqamli vositalardan foydalanish o'quvchilarning faolligini oshiradi va ularni mustaqil izlanishga undaydi. Shu bilan birga, individual yondashuv va differensial ta'lim usullari har bir o'quvchining imkoniyatlarini hisobga olgan holda ularning matematik salohiyatini to'liq ochib berishga xizmat qiladi.

Matematik fikrlashni rivojlantirish jarayonida o'qituvchining roli hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib, u yo'naltiruvchi, rag'batlantiruvchi va ilhomlantiruvchi shaxs sifatida o'quvchilarning bilim olish jarayoniga faol ta'sir ko'rsatadi. O'qituvchi tomonidan yaratilgan to'g'ri ta'lim muhiti, savol-javobga asoslangan darslar va amaliy topshiriqlar o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni bosqichma-bosqich rivojlantiradi. Umuman olganda, texnikum o'quvchilarining matematik fikrlashini rivojlantirish ularning kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun mustahkam zamin yaratadi. Bunday yondashuv nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki jamiyatga raqobatbardosh, mustaqil fikrlaydigan va yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi. Shu sababli matematik fikrlashni rivojlantirish masalasi ta'lim tizimida doimiy e'tibor va takomillashtirishni talab etadigan muhim yo'nalish sifatida qaralishi lozim.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Ta'lim to'g'risida Qonun. – Toshkent, 2020. – 35 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy va o'rta maxsus ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. – Toshkent, 2019.
3. Mardonov Sh. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 312 b.
4. Yo'ldoshev J.G., Usmonov S. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: O'qituvchi, 2019. – 280 b.



Date: 06 May 2026

5. Tolipov O‘., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan, 2018. – 240 b.
6. Davletshin M.G. Ta’lim psixologiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020. – 256 b.
7. Ismatullayev A. Matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent: Noshir, 2022. – 310 b.
8. Karimov A. Kasbiy ta’limda kompetensiyaviy yondashuv. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 198 b.

