



TEXNIK TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI: NAZARIY ASOSLAR VA AMALIY YONDASHUVLAR.

Abdusalomova Maftunaxon Shavkatbek qizi
Qo'qon davlat universiteti 3-kurs talabasi
Ergasheva Orifaxon Xolmurotovna
Qo'qonDU San'atshunoslik kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada texnik tafakkurni rivojlantirish metodikasining nazariy asoslari, pedagogik imkoniyatlari hamda amaliy yondashuvlari tahlil qilinadi. Texnik tafakkur insonning texnik jarayonlarni tushunish, muammolarni tahlil qilish, konstruktiv yechim topish va texnologik faoliyatni rejalashtirish qobiliyatini shakllantiruvchi muhim intellektual sifat sifatida izohlanadi. Maqolada texnik tafakkurning tarkibiy qismlari – analitik fikrlash, fazoviy tasavvur, konstruktiv yondashuv, algoritmik fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyalari pedagogik nuqtayi nazardan yoritiladi.

Kalit so'zlar: texnik tafakkur, metodika, muammoli ta'lim, fazoviy tasavvur, konstruktiv fikrlash, modellashtirish, loyiha metodi, muhandislik grafikasi, chizmachilik, interfaol yondashuv.

Bugungi kunda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirish va ishlab chiqarish jarayonlarining modernizatsiyalashuvi kuchayib borayotgan bir davrda texnik tafakkurni rivojlantirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Jamiyatda muhandislik, texnika va texnologiya sohalariga bo'lgan ehtiyoj ortgani sari, ushbu sohalarida faoliyat yurita oladigan ijodkor, analitik va mustaqil fikrlovchi kadrlarni tayyorlash talab qilinmoqda.

Texnik tafakkur – bu shaxsning texnik obyektlar va jarayonlarni tushunish, ularning tuzilishini tahlil qilish, mexanizmlarning ishlash tamoyillarini anglash va yangi yechimlarni ishlab chiqish qobiliyatidir. U oddiy nazariy bilimlar bilan cheklanib qolmay, balki amaliy faoliyatga yo'naltirilgan tafakkur shakli sifatida namoyon bo'ladi.

Ta'lim jarayonida texnik tafakkurni rivojlantirish uchun metodik asoslangan yondashuv zarur. Chunki o'quvchi yoki talaba texnik bilimlarni faqat eslab qolish orqali emas, balki tahlil, modellashtirish, solishtirish, chizma va loyiha yaratish orqali o'zlashtiradi. Shu sababli texnik tafakkurni rivojlantirish metodikasi pedagogik jarayonning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

1. Texnik tafakkur tushunchasi va uning mazmuni

Texnik tafakkur inson tafakkurining alohida turi bo'lib, u asosan texnik obyektlar bilan ishlash jarayonida shakllanadi. Bu tafakkur turida muhandislik yondashuvi, texnologik fikrlash va amaliy muammo yechishga yo'naltirilganlik ustuvor hisoblanadi.

Texnik tafakkurning asosiy belgilari quyidagilar bilan ifodalanadi:

- texnik obyektlarning tuzilishi va ishlash prinsipini tushunish;
- mexanizmlar va jarayonlar o'rtasidagi sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash;
- fazoviy tasavvur asosida chizma va modellarni idrok etish;
- algoritmik fikrlash orqali bosqichma-bosqich yechim ishlab chiqish;
- konstruktorlik va ijodiy yondashuv asosida yangi texnik g'oyalarni ilgari surish.

Texnik tafakkur o'z tarkibida bir nechta tafakkur elementlarini birlashtiradi: analitik tafakkur, sintetik tafakkur, fazoviy tafakkur va mantiqiy fikrlash. Shuningdek, texnik tafakkur ko'pincha amaliy harakatlar bilan uyg'unlashgan bo'lib, insonning real predmetlar bilan ishlash tajribasida rivojlanadi.

2. Texnik tafakkurni rivojlantirishning pedagogik zarurati

Ta'lim jarayonida texnik tafakkurni shakllantirishning asosiy maqsadi – o'quvchini kelajak kasbiy faoliyatga tayyorlash, uning mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirishdir. Ayniqsa, chizmachilik, texnologiya, fizika, informatika, muhandislik grafikasi kabi fanlar texnik tafakkur rivojiga kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Pedagogik jarayonda texnik tafakkurni rivojlantirish quyidagi zaruriy omillar bilan bog'liq:

1. **Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish** – nazariy bilimni real masalalar bilan bog'lash.
2. **Kasbiy yo'naltirish** – o'quvchini muhandislik va texnik sohalarga qiziqtirish.
3. **Muammoli vaziyatlarni hal qilish** – mustaqil yechim topish qobiliyatini oshirish.
4. **Fazoviy tasavvurni rivojlantirish** – chizma, sxema va modellarni tushunish imkoniyatini kengaytirish.

Texnik tafakkur rivojlangan shaxs o'z oldiga qo'yilgan vazifani tez tahlil qiladi, optimal yechim topadi va natijani oldindan prognoz qila oladi. Bu esa zamonaviy texnika va texnologiyalarni egallashda muhim omil sanaladi.

3. Texnik tafakkurni rivojlantirish metodikasining asosiy tamoyillari

Texnik tafakkurni rivojlantirish metodikasi ta'lim jarayonida maxsus didaktik tamoyillar asosida amalga oshiriladi. Ushbu tamoyillar quyidagilardan iborat:

3.1. Ilmiylik va tizimlilik tamoyili

Texnik bilimlar aniq ilmiy asosga ega bo'lishi kerak. Mashg'ulotlarda oddiy tushunchalardan murakkab tushunchalarga bosqichma-bosqich o'tish orqali tizimli yondashuv ta'minlanadi.

3.2. Ko'rgazmalilik tamoyili

Texnik tafakkur rivoji ko'rgazmali vositalarsiz samarali bo'lmaydi. Chizmalar, 3D modellar, sxemalar, mexanizm maketlari, video va animatsiyalar orqali o'quvchi tasavvuri kengayadi.

3.3. Muammolilik tamoyili

Muammoli vaziyatlar o'quvchini izlanishga undaydi. Masalan, detalni qanday chizish, mexanizm qanday ishlashi yoki konstruktsiyani qanday takomillashtirish masalalari tafakkur rivojiga xizmat qiladi.

3.4. Amaliyot bilan bog'liqlik tamoyili

Nazariy bilim amaliy topshiriqlar orqali mustahkamlanadi. Laboratoriya ishlari, chizma chizish, modellashtirish, konstruktorlik mashqlari texnik tafakkurni faollashtiradi.

3.5. Mustaqillik va ijodkorlik tamoyili

O'quvchi tayyor yechimni olmasligi, balki uni o'zi ishlab chiqishi zarur. Bu metodika o'quvchini ijodiy fikrlashga yo'naltiradi.

4. Texnik tafakkurni rivojlantirishda samarali metodlar

Texnik tafakkurni shakllantirishda pedagogik metodlarning o'rni juda katta. Quyidagi metodlar amaliyotda samarali hisoblanadi:

4.1. Muammoli ta'lim metodi

Muammoli ta'lim o'quvchini fikrlashga majbur qiladi. Masalan, "Bu detaldan qanday qilib boshqa detal hosil qilish mumkin?", "Chizmada berilgan detalning uchinchi proyeksiyasini toping" kabi savollar texnik fikrlashni faollashtiradi.

4.2. Loyiha metodi

Loyiha metodi texnik tafakkurni rivojlantirishda eng samarali metodlardan biridir. O'quvchi ma'lum bir texnik obyektning loyihalaydi: chizmasini chizadi, o'lchamlarni belgilaydi, material tanlaydi, natijani asoslaydi. Bu jarayon konstruktorlik tafakkurini shakllantiradi.

4.3. Modellashtirish metodi

Modellashtirish orqali o'quvchi texnik obyektning soddalashtirilgan nusxasini yaratadi. Bu 2D chizma yoki 3D kompyuter modeli bo'lishi mumkin. Modellashtirish fazoviy tafakkur va mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi.

4.4. Interfaol metodlar

"Brainstorming" (aqliy hujum), "klaster", "insert", "Venn diagramma", "blits-so'rov" kabi interfaol metodlar texnik fikrlashni faollashtiradi. O'quvchi o'z fikrini erkin bildiradi, tahlil qiladi va umumiy yechimga keladi.

4.5. Grafik topshiriqlar asosida o'qitish

Chizmachilik va muhandislik grafikasi fanida texnik tafakkur asosan grafik faoliyat orqali rivojlanadi. Proyeksiyalar, kesimlar, qirqimlar, detal va yig'ma chizmalar bilan ishlash texnik fikrlashni shakllantiradi.

5. Texnik tafakkurni rivojlantirishda o'qituvchining roli

Texnik tafakkurni rivojlantirish faqat metodlarga emas, balki o'qituvchining pedagogik mahoratiga ham bog'liq. O'qituvchi quyidagi vazifalarni amalga oshirishi zarur:

- o'quvchilarning texnik qiziqishini shakllantirish;
- muammoli vaziyatlar yaratish va yo'naltirish;
- o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rag'batlantirish;
- amaliy topshiriqlarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish;
- texnik ijodkorlikni qo'llab-quvvatlash.

O'qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki o'quvchini texnik tafakkurga yo'naltiruvchi rahbar sifatida ham faoliyat yuritishi kerak.

6. Texnik tafakkurni baholash mezonlari

Texnik tafakkur rivojlanish darajasini aniqlash uchun baholash mezonlari zarur. Ular quyidagilar bo'lishi mumkin:

- texnik tushunchalarni bilish va qo'llay olish;

- chizma va sxemalarni to'g'ri o'qiy olish;
- fazoviy tasavvur darajasi;
- muammoli vaziyatda yechim topish tezligi va aniqligi;
- konstruktorlik topshiriqlarini bajarish sifati;
- modellashtirish va loyihalash ko'nikmalari.

Baholash jarayonida test, amaliy ish, loyiha himoyasi, kuzatuv va portfoliolar asosida tahlil qilish samarali hisoblanadi.

Texnik tafakkur zamonaviy ta'limning eng muhim kompetensiyalaridan biri bo'lib, u o'quvchi va talabaning kelajak kasbiy faoliyatini belgilovchi asosiy intellektual omillardan hisoblanadi. Texnik tafakkurni rivojlantirish metodikasi muammoli ta'lim, loyiha metodi, modellashtirish, interfaol metodlar va grafik topshiriqlar orqali samarali tashkil etilishi mumkin. Ayniqsa, chizmachilik va muhandislik grafikasi fanlarida fazoviy tasavvur va konstruktiv fikrlashni rivojlantirish texnik tafakkur shakllanishiga bevosita ta'sir qiladi.

Demak, texnik tafakkurni rivojlantirish jarayoni tizimli metodik yondashuvni talab qiladi va bunda o'qituvchi, o'quv material hamda amaliy faoliyatning uyg'unligi muhim ahamiyat kasb etadi. Kelajakda texnik tafakkurni rivojlantirish bo'yicha innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng qo'llash ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Saidahmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2010.
2. Davletov M. Muhandislik grafikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
3. Mavlonova R., Rahmonqulova N. Pedagogika. – Toshkent: O'qituvchi, 2017.
4. Sattarov M. Texnologiya ta'limi metodikasi. – Toshkent: TDPU, 2019.
5. Muslimov N.A. Kasb ta'limi metodikasi. – Toshkent: Sharq, 2016.
6. Nilufarkhan, Q., & Dildorakhan, A. (2022). Theoretical foundations of the history of applied arts of Uzbekistan. In E Conference Zone (Vol. 1, pp. 12-13).
7. Qosimova, N. (2022). Goals and objectives of creative thinking in the course of the lesson. Educational and Pedagogical Sciences, 14(7), 2167-2170.
8. Solijon o'g'li, Q. B. Carpentry Schools-Applied Art Foundation Of Development. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(11), 945-949.
9. Sharifjon o'g'li, H. S. (2026, April). UMUMTA'LIM MAKTABLARINING 5-SINF TASVIRIY SAN'AT DARSLARIDA "O'ZBEKISTON RASSOMLARI" MAVZUSIDA RASM ISHLASH METODIKASINI O'RGATISH. In *International Conference on Education, Psychology and Humanities* (Vol. 1, No. 4, pp. 147-151).
10. Sharifjon o'g'li, H. S. (2026, April). ZAMONAVIY CHIZMACHILIK DARSLARINI TASHKIL ETISHDA IJTIMOIIY FALSAFANING AHAMIYATI. In *International Conference on Education, Psychology and Humanities* (Vol. 1, No. 4, pp. 152-160).

11. Kasimova, N. M. K. (2022). Representatives of the Kokan School of Coppersmithing, Glorifying the National Craft. *RegiINTERNATIONAL JOURNAL ON ECONOMICS, FINANCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 4(11), 86-90.
12. Qosimova, N. (2022). IN FINE ARTS AND DRAWING LESSONS. USING CASE STAGE EDUCATIONAL TECHNOLOGY." Scienceweb academic papers collection.
13. Qosimova, N. (2022). Goals and objectives of creative thinking in the course of the lesson. *Educational and Pedagogical Sciences*, 14(7), 2167-2170.
14. Nilufarkhan, Q., & Dildorakhan, A. (2022). Theoretical foundations of the history of applied arts of Uzbekistan. In *E Conference Zone* (Vol. 1, pp. 12-13).
15. Solijon o'g'li, Q. B. Carpentry Schools-Applied Art Foundation Of Development. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(11), 945-949.
16. Kasimova, N. M. K. (2022). Representatives of the Kokan School of Coppersmithing, Glorifying the National Craft. *RegiINTERNATIONAL JOURNAL ON ECONOMICS, FINANCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 4(11), 86-90.
17. Nilufarkhan, Q., & Dildorakhan, A. (2022). Theoretical foundations of the history of applied arts of Uzbekistan. In *E Conference Zone* (Vol. 1, pp. 12-13).
18. Qosimova, N. (2022). Goals and objectives of creative thinking in the course of the lesson. *Educational and Pedagogical Sciences*, 14(7), 2167-2170.
19. Solijon o'g'li, Q. B. Carpentry Schools-Applied Art Foundation Of Development. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(11), 945-949.
20. Sharifjon o'g'li, H. S. (2026, April). UMUMTA'LIM MAKTABLARINING 5-SINF TASVIRIY SAN'AT DARSLARIDA "O'ZBEKISTON RASSOMLARI" MAVZUSIDA RASM ISHLASH METODIKASINI O'RGATISH. In *International Conference on Education, Psychology and Humanities* (Vol. 1, No. 4, pp. 147-151).
21. Sharifjon o'g'li, H. S. (2026, April). ZAMONAVIY CHIZMACHILIK DARSLARINI TASHKIL ETISHDA IJTIMOIIY FALSAFANING AHAMIYATI. In *International Conference on Education, Psychology and Humanities* (Vol. 1, No. 4, pp. 152-160).
22. Kasimova, N. M. K. (2022). Representatives of the Kokan School of Coppersmithing, Glorifying the National Craft. *RegiINTERNATIONAL JOURNAL ON ECONOMICS, FINANCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 4(11), 86-90.
23. Qosimova, N. (2022). IN FINE ARTS AND DRAWING LESSONS. USING CASE STAGE EDUCATIONAL TECHNOLOGY." Scienceweb academic papers collection.
24. Qosimova, N. (2022). Goals and objectives of creative thinking in the course of the lesson. *Educational and Pedagogical Sciences*, 14(7), 2167-2170.
25. Nilufarkhan, Q., & Dildorakhan, A. (2022). Theoretical foundations of the history of applied arts of Uzbekistan. In *E Conference Zone* (Vol. 1, pp. 12-13).