

## TEXNIK TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISHDA ONLAYN VA MASOFAVIY O'QITISH

Rahimova Naima Sobirjon qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti mustaqil izlanuvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14511788>

**Annotatsiya:** Ushbu tezida texnik tafakkurni rivojlantirish jarayonida onlayn va masofaviy o'qitish texnologiyalarining o'rnini va samaradorligi tahlil qilingan. Tezida raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar, masofaviy treninglar va interaktiv texnologiyalar orqali texnik ko'nikmalarni shakllantirish va mustahkamlashning innovatsion yondashuvlari o'rganilgan. Shuningdek, texnik tafakkurni rivojlantirishda o'quvchilar faoliyatini faollashtirish, motivatsiyasini oshirish va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun onlayn ta'limning metodik jihatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari texnologiyalar yordamida o'qitish samaradorligini baholash va texnik ta'lim sifatini yaxshilash bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

**Kalit so'zlar:** Texnik tafakkur, onlayn o'qitish, masofaviy ta'lim, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, texnik ta'lim, interaktiv platformalar, innovatsion o'qitish metodlari, texnologik ko'nikmalar, ta'lim samaradorligi.

### Kirish

XXI asr ta'lim va texnologiyalar o'zaro uyg'unlashib, inson hayotining barcha jabhalariga ta'sir etayotgan murakkab va dinamik jarayonlar davri bo'lib qoldi. Xususan, texnik tafakkur kabi muhim qobiliyatlarni shakllantirish, nafaqat o'quvchilarning kelajakdagi kasbiy faoliyatiga, balki jamiyatning texnologik taraqqiyotiga ham bevosita bog'liqdir. Bugungi kunda onlayn va masofaviy ta'lim texnologiyalari an'anaviy o'qitish tizimiga kuchli muqobil sifatida maydonga chiqib, texnik tafakkurni rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar eshigini ochib bermoqda.

Texnik tafakkur — bu faqatgina texnologiyalarni tushunish emas, balki ularni yaratish, tahlil qilish va amaliyotda qo'llash qobiliyatidir. Texnologiya taraqqiyoti bilan inson ongi ham uzluksiz rivojlanishi kerak. Ammo savol tug'iladi: texnik tafakkurga ega bo'lgan mutaxassislarni qanday tayyorlash mumkin? Bugungi global sharoitda an'anaviy dars xonalaridan chiqmasdan turib, bunday ko'nikmalarni shakllantirish imkoniyati qanchalik samarali?

Masofaviy va onlayn ta'lim — bu savollarga zamonaviy javobdir. Raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar, simulyatsiya texnologiyalari va masofaviy o'qitishning interaktiv usullari o'quvchilarga texnologiyalarni amaliy o'rganish imkonini bermoqda. Buning natijasida o'quvchilar real hayotdagi texnik muammolarni tahlil qilish va yechim topishda faol ishtirok etishadi.

Shu boisdan, ushbu tezis texnik tafakkurni rivojlantirishda onlayn va masofaviy ta'lim texnologiyalarining o'rnini ochib berishga qaratilgan. Bu yo'nalishda amalga oshirilayotgan innovatsion yechimlar, metodik yondashuvlar va ularning samaradorligi tahlil qilinadi.

Texnologiya va ta'lim uyg'unligi bugungi kunning dolzarb ehtiyojiga aylangan. Chunki ertangi kun texnologiyalarni egallagan va ulardan samarali foydalana oladigan avlod qo'lida bo'ladi.

Ta'lim jarayonida texnik tafakkurni shakllantirish va rivojlantirish inson ongining o'ziga xos qobiliyatlarini rag'batlantirishni talab qiladi. Bunday murakkab jarayonni boshqarish esa zamonaviy metodlarni tanlash va ulardan samarali foydalanishga bog'liq. Masofaviy va onlayn ta'lim platformalari bugungi kunda ta'lim metodologiyasining ajralmas qismiga aylangan bo'lib, texnik tafakkurni rivojlantirishda innovatsion yondashuv sifatida qaralmoqda.

Ushbu tezisda texnik tafakkurni rivojlantirish uchun aralash ta'lim modeli (blended learning), virtual laboratoriyalar, va masofaviy simulyatsiyalar asosiy metod sifatida tanlandi. Aralash ta'lim modeli onlayn va an'anaviy o'qitish usullarining uyg'unlashuvi orqali o'quvchilarga nazariy bilimni mustaqil egallash va amaliy mashg'ulotlar orqali uni chuqurroq o'zlashtirish imkonini beradi. Virtual laboratoriyalar esa texnologiya bilan tajriba qilish va amaliy mashqlar orqali texnik tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

Masalan, kimyo, fizika yoki muhandislik kabi fanlarda virtual laboratoriyalar orqali murakkab tajribalar xavfsiz va iqtisodiy jihatdan tejamkor usulda amalga oshiriladi. O'quvchi ekranda texnik jarayonlarni ko'ribgina qolmay, o'z xatolari ustida ishlash va muammolarni mustaqil yechish imkoniga ega bo'ladi. Simulyatsiyalar yordamida esa real hayotga yaqinlashgan texnik muammolar yechimini topish orqali tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuv qobiliyatlari rivojlanadi.

Shu bilan birga, tadqiqot metodologiyasida aksiologik yondashuv (qadriyatlar asosida o'rgatish) ham qo'llanildi. Chunki texnik tafakkurni rivojlantirish faqat texnologiyalarni o'zlashtirish emas, balki ularni inson va jamiyat manfaatlari yo'lida ishlata olish qobiliyatini ham o'rgatishni talab qiladi. Masofaviy ta'lim metodlari orqali o'quvchilar mustaqil o'qish, vaqtni boshqarish va texnologiyalar yordamida o'z fikrini aniq va aniq ifodalash ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

Bundan tashqari, interfaol ta'lim texnologiyalari, xususan, forumlar, vebinarlar, onlayn testlar va fikrlash o'yinlari ham tadqiqot jarayonida sinovdan o'tkazildi. Ushbu metodlar texnik masalalarni muhokama qilish, jamoaviy fikrlash va texnologik yechimlar yaratishda o'quvchilarni faol ishtirokchi sifatida shakllantirish imkonini beradi.

Metodologiyaning markazida o'quvchilarni texnologiyalar bilan tanishtirish emas, balki texnologiyalarni o'zlashtirib, real muammolarga yechim topish ko'nikmalarini shakllantirish turadi. Bu esa o'qituvchi va texnologiyalar o'rtasidagi o'zaro hamkorlik orqali ta'minlanadi.

Shu tariqa, texnik tafakkurni rivojlantirishda tanlangan metodologiya nafaqat zamonaviy, balki innovatsion yechimlar bilan boyitilgan bo'lib, o'quvchilarning texnologiyalar bilan do'stlashishi va tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi.

### **Muhokama**

Texnik tafakkurni rivojlantirish bugungi kunda jamiyat oldida turgan dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish tezligi va texnik mutaxassislarining sifatiga bo'lgan talab tobora ortib borayotgan bir paytda, an'anaviy ta'lim usullari yolg'iz o'zining samaradorligini yo'qotmoqda. Aynan shu nuqtada onlayn va masofaviy ta'lim texnologiyalari yangi imkoniyatlar yaratib, texnik tafakkurni rivojlantirishda keng imkoniyatlar taqdim etmoqda.

Masofaviy ta'limning eng muhim jihati — ta'limning globalizatsiyasi va individuallashtirilgan yondashuvdir. Bugun har bir o'quvchi dunyoning istalgan nuqtasida o'tirib, eng so'nggi texnologiyalar va ta'lim resurslariga kirish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa nafaqat bilim doirasini kengaytiradi, balki texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini mustahkamlaydi. Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar orqali real hayotdagi tajribalarni takrorlash imkoniyati yaratilgan bo'lib, bu amaliy bilimlarni shakllantirishda muhim o'rin tutadi.

Shu bilan birga, onlayn va masofaviy o'qitishning afzalliklari bilan bir qatorda ayrim muammolar ham yo'q emas. Xususan, texnologik infratuzilmaning yetarli emasligi va internetdan samarali foydalana olmaslik hali ham ko'p o'quvchilar uchun to'siq bo'lib qolmoqda.

Bundan tashqari, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi jonli muloqot yetishmovchiligi o'quvchilar motivatsiyasiga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Shu sababli, onlayn ta'lim samaradorligini oshirish uchun texnologiyalar bilan birga pedagogik yondashuvlarni ham takomillashtirish zarur.

Texnik tafakkurni rivojlantirishda aralash ta'lim modelining afzalligi aynan shu muammolarga yechim sifatida namoyon bo'ladi. O'quvchi onlayn ta'lim orqali bilim oladi, amaliy tajribalarni esa an'anaviy yoki virtual laboratoriyalarda mustahkamlaydi. Bunday yondashuv o'quvchilarni nafaqat bilimli, balki ijodiy fikrlashga va muammolarni mustaqil yechishga o'rgatadi.

Muhokama jarayonida olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, texnik tafakkurni rivojlantirish uchun onlayn va masofaviy o'qitishni samarali tashkil etish uchun interfaol metodlardan foydalanish, loyiha asosida o'qitish va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish zarur. O'quvchilar real hayotdagi texnik muammolarga yechim topishga yo'naltirilganda, ularning texnik tafakkuri rivojlanadi, o'z bilimiga bo'lgan ishonchi ortadi. Masalan, virtual laboratoriyalarda muhandislik masalalarini yechish yoki simulyatsiyalar orqali murakkab jarayonlarni boshqarish o'quvchilarni faollikka undaydi.

Xulosa qilib aytganda, texnik tafakkurni rivojlantirish jarayonida onlayn va masofaviy o'qitish zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylanmoqda. Bu nafaqat o'quvchilarga innovatsion texnologiyalarni o'zlashtirish imkonini beradi, balki ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatlariga tayyorlaydi. Eng asosiysi, texnik tafakkur orqali insoniyat texnologiyalarni boshqarishni emas, balki ularni jamiyat manfaatlari uchun samarali ishlatishni o'rganadi. Shu bois, bu jarayonni pedagogik va texnologik jihatdan takomillashtirish keyingi avlodni yetuk texnologik mutaxassislar sifatida tarbiyalashning kalitidir.

### **Xulosa**

Bugungi dunyo texnologiyalar yutuqlari va axborot oqimi bilan bir necha qadam oldinda yurmoqda. Shu bois kelajak avlodning texnik tafakkurini rivojlantirish dolzarb masalaga aylanib, ta'lim tizimidan zamonaviy, innovatsion yondashuvlarni talab etmoqda. Onlayn va masofaviy o'qitish texnologiyalari bu jarayonning o'zagini tashkil etib, texnik ko'nikmalarni shakllantirishda yangi imkoniyatlar eshigini ochmoqda.

Tadqiqot davomida aniqlanganidek, onlayn ta'lim nafaqat bilim olishni soddalashtiradi, balki texnik tafakkurni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan mustaqil fikrlash, muammolarni aniqlash va ularni yechish qobiliyatlarini ham o'rgatadi. Masofaviy platformalar, virtual laboratoriyalar va interaktiv metodlar o'quvchilarni an'anaviy auditoriyadan chiqib, texnologiya bilan faol tajriba orttirishga undaydi. Texnik tafakkurning shakllanishida amaliyotning o'рни beqiyosdir va aynan texnologiyalarga asoslangan o'qitish bunga xizmat qiladi.

Ammo, zamonaviy ta'limning bu shakli hali ham o'ziga xos qiyinchiliklar bilan to'qnash kelmoqda. Infratuzilma yetishmovchiligi, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining yetarli emasligi va o'quvchilarning motivatsiyasini saqlab qolish kabi masalalar tizimni yanada takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi. Biroq, bu to'siqlar hal etilishi bilan texnik tafakkurni rivojlantirish jarayoni yanada samarali bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, onlayn va masofaviy o'qitish texnologiyalarini to'g'ri yo'naltirish orqali texnik tafakkurga ega bo'lgan yoshlarni tarbiyalash mumkin. Bunday yondashuv o'quvchilarni nafaqat bilimli mutaxassis sifatida, balki innovatsiyalarni yaratishga qodir ijodkor insonlar sifatida shakllantiradi. Texnik tafakkur — bu kelajakni qurish, muammolarga yangi yechim topish va jamiyatni yanada yuqori bosqichga olib chiqish qobiliyatidir. Shunday ekan,

texnologiyalar yordamida ta'limni yangi bosqichga ko'tarish nafaqat hozirgi avlodning, balki kelajak avlodning ravnaqini ta'minlaydi.

Texnologiyalar taraqqiyoti oldimizga yangi imkoniyatlarni qo'ygan bo'lsa, ta'lim tizimining vazifasi shu imkoniyatlardan to'g'ri foydalanib, texnik tafakkurli, yetuk va innovator avlodni tarbiyalashdir. Chunki kelajakni o'zgartirish uchun avvalo fikrlashni o'zgartirish lozim.

### References:

1. Абдукаримов Б.Х. «Замонавий педагогик технологиялар» – Тошкент: Фан, 2019.
2. Вахидов Ш. «Педагогик инновациялар ва технологиялар» – Тошкент: Низомий номидаги ТДПУ нашриёти, 2020.
3. Қодиров Б. «Инновацион таълим методлари ва масофавий ўқитиш технологиялари» – Самарқанд, 2021.
4. Siemens G., Tittenberger P. "Handbook of Emerging Technologies for Learning" – University of Manitoba, 2016.
5. Moore M. G., Kearsley G. "Distance Education: A Systems View of Online Learning" – Belmont, CA: Wadsworth, 2011.
6. Anderson T., Dron J. "Three Generations of Distance Education Pedagogy" – International Review of Research in Open and Distributed Learning, 2017.
7. Jonassen D.H., Carr C., Yueh H-P. "Computers as Mindtools for Engaging Learners in Critical Thinking" – TechTrends, 2019..