

TEKNOLOGIYA FANIDA KREATIV VA TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH METODLARI

ТВОРЧЕСКОЕ И КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЯХ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ

METHODS FOR DEVELOPING CREATIVE AND CRITICAL THINKING IN TECHNOLOGY EDUCATION

ZIYAMOVA GULBAXOR TULABAYEVNA

Namangan davlat pedagogika instituti, Intelktual fanlar va axborot
texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada texnologiya fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik asoslari tahlil qilingan. Zamonaviy ta'lim jarayonida kreativ fikrlash va tanqidiy tahlil qilish kompetensiyalarining ahamiyati ochib berilgan. Texnologiya darslarida interfaol metodlar, muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish hamda STEAM yondashuvining o'quvchilar tafakkurini rivojlantirishdagi o'rni yoritilgan. Tadqiqot davomida kuzatish, suhbat va pedagogik tajriba metodlaridan foydalanildi. Natijalar texnologiya fanida innovatsion metodlardan foydalanish o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: texnologiya ta'limi, kreativ fikrlash, tanqidiy fikrlash, interfaol metodlar, STEAM, loyiha metodi, pedagogik texnologiyalar, kompetensiyaviy yondashuv.

Аннотация: В данной статье анализируются педагогические основы развития у учащихся навыков творческого и критического мышления в процессе обучения технологиям. Раскрывается важность компетенций творческого мышления и критического анализа в современном образовательном процессе. Подчеркивается роль интерактивных методов, проблемно-ориентированного обучения, проектного обучения и подхода STEAM в уроках технологий в развитии мышления учащихся. В исследовании использовались методы наблюдения, интервью и педагогического эксперимента. Результаты показали, что использование инновационных методов в технологиях повышает самостоятельность мышления, креативность и способность учащихся к решению проблем.

Ключевые слова: технологическое образование, творческое мышление, критическое мышление, интерактивные методы, STEAM, проектный метод, педагогические технологии, компетентностный подход.

Abstract. This article analyzes the pedagogical foundations of developing students' creative and critical thinking skills in technology education classes. The importance of creative thinking and critical analysis competencies in modern education is highlighted. The role of interactive methods, problem-based learning, project-based learning, and STEAM approaches in developing students' thinking abilities is described. Observation, interview, and pedagogical experiment methods were used during the research. The results showed that the use of innovative methods in technology education enhances students' independent thinking, creativity, and problem-solving abilities.

Keywords: technology education, creative thinking, critical thinking, interactive methods, STEAM, project method, pedagogical technologies, competency-based approach.

Kirish. Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va xalqaro standartlar asosida rivojlantirish jarayonida ta'lim tizimi oldiga o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki kreativ hamda tanqidiy, mustaqil fikrlash, muammolarni hal etish hamda ijodiy yondashuv kompetensiyalarini rivojlantirish vazifasi qo'yilmoqda. Ayniqsa, texnologiya fanini o'qitishda kreativ va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Chunki texnologiya darslari o'quvchilarda amaliy faoliyat, muhandislik tafakkuri va innovatsion yondashuvni rivojlantirish imkonini beradi.

Texnologiya fani boshqa fanlardan farqli ravishda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalash imkonini beradi. Mazkur fan orqali o'quvchilar nafaqat texnik ko'nikmalarni egallaydilar, balki ijodiy fikrlash, tahliliy yondashuv va mustaqil qaror qabul qilish kompetensiyalarini ham rivojlantiradilar.

Kreativ fikrlash — yangi g'oyalarni yaratish, noodatiy yechimlarni topish va innovatsion yondashuvni qo'llash qobiliyati hisoblanadi. Tanqidiy fikrlash esa axborotni tahlil qilish, dalillarni baholash va asoslangan xulosa chiqarishga xizmat qiladi. Ushbu ikki kompetensiya XXI asr ko'nikmalarining asosiy tarkibiy qismi bo'lib, zamonaviy ta'lim jarayonida muhim o'rin egallaydi.

Mamlakatimizda ta'lim tizimini rivojlantirish bo'yicha qabul qilinayotgan normativ-huquqiy hujjatlarda ham o'quvchilarning mustaqil va kreativ fikrlashini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan texnologiya fanida kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish metodlarini ilmiy-pedagogik jihatdan tadqiq etish dolzarb masala hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi texnologiya fanida kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning samarali metodlarini aniqlash hamda ularning

pedagogik imkoniyatlarini tahlil qilishdan iborat.

Kreativ fikrlash yangi g'oyalarni yaratish, mavjud muammolarga noodatiy yechim topish qobiliyatini anglatga, tanqidiy fikrlash axborotni tahlil qilish, dalillarni solishtirish va asoslangan xulosalar chiqarishga xizmat qiladi. Ushbu ikki kompetensiya zamonaviy ta'limning asosiy komponentlaridan biri bo'lib, ularni texnologiya fanida rivojlantirish orqali o'quvchilarning kasbiy va hayotiy kompetensiyalarini shakllantirish mumkin.

So'nggi yillarda texnologiya ta'limida interfaol metodlar, STEAM yondashuvi, loyiha asosida o'qitish va muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish kengaymoqda. Mazkur metodlar o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish bilan birga, ularning tanqidiy tahlil qilish ko'nikmalarini ham takomillashtiradi.

Maqolaning maqsadi — texnologiya fanida kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish metodlarini pedagogik jihatdan tahlil qilish hamda samarali usullarni aniqlashdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda pedagogik kuzatish, suhbat, taqqoslash va pedagogik tajriba, suhbat va statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot umumta'lim maktablarining texnologiya fani mashg'ulotlari misolida olib borildi.

Pedagogik tajriba davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:

- muammoli ta'lim;
- "Aqliy hujum" metodi;
- loyiha asosida o'qitish;
- STEAM yondashuvi;
- Klaster va konseptual xaritalar;
- Refleksiya metodlari.

Tajriba-sinov ishlari ikki bosqichda tashkil etildi:

1. Dastlabki diagnostika bosqichi;
2. Innovatsion metodlarni joriy etish bosqichi.

Tajriba davomida o'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlash darajasi quyidagi mezonlar asosida baholandi:

- mustaqil fikr bildirish;
- muammoga ijodiy yondashish;
- tahlil qilish qobiliyati;
- amaliy topshiriqlarni bajarish sifati;
- guruhda ishlash faolligi.

Tadqiqotda quyidagi pedagogik metodlardan foydalanildi:

Muammoli ta'lim metodi. Mazkur metod o'quvchilarni muammoli vaziyatlarga duch keltirish orqali mustaqil izlanishga undaydi. O'quvchilar mavjud muammolarni tahlil qilib, turli yechim variantlarini ishlab chiqadilar.

"Aqliy hujum" metodi. "Aqliy hujum" o'quvchilarning erkin fikr bildirishini ta'minlaydi. Ushbu metod kreativ g'oyalarni shakllantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Loyiha asosida o'qitish. Loyiha metodida o'quvchilar amaliy topshiriqlar asosida mustaqil faoliyat olib boradilar. Bu metod ularning mas'uliyatini oshirib, kreativ yondashuvni rivojlantiradi.

STEAM yondashuvi. STEAM yondashuvi texnologiya fanini matematika, muhandislik, san'at va axborot texnologiyalari bilan integratsiyalash imkonini beradi.

Natijalar. Tajriba-sinov natijalari innovatsion metodlardan foydalanish o'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlashiga ijobiy ta'sir ko'rsatganini ko'rsatdi.

Dastlabki diagnostika natijalariga ko'ra, o'quvchilarning aksariyatida mustaqil fikrlash va muammolarni tahlil qilish ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmaganligi kuzatildi. Innovatsion metodlar asosida tashkil etilgan darslardan so'ng esa sezilarli ijobiy o'zgarishlar aniqlandi.

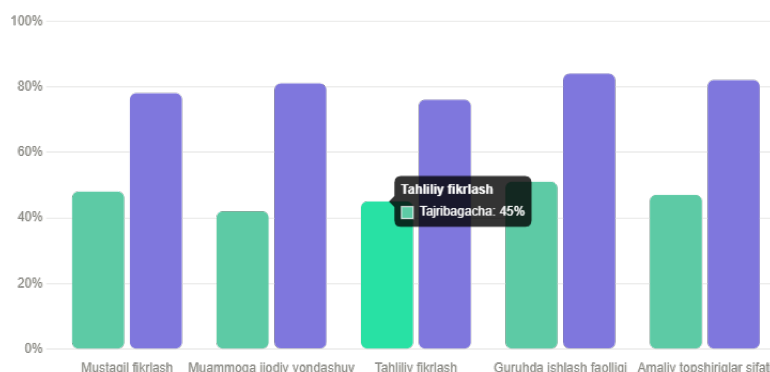
1-jadval

Kreativ va tanqidiy fikrlash ko'rsatkichlarining o'zgarishi

Ko'rsatkichlar	Tajribagacha	Tajribadan so'ng
Mustaqil fikrlash	48 %	78 %
Muammoga ijodiy yondashuv	42 %	81 %
Tahliliy fikrlash	45 %	76 %
Guruhda ishlash faolligi	51 %	84 %
Amaliy topshiriqlar sifati	47 %	82 %

KREATIV VA TANQIDIY FIKRLASH KO'RSATKICHLARI

(Tajribagacha va tajribadan so'ng solishtirma tahlil)



Yashil rangli ustunlar — tajribagacha, binafsha rangli ustunlar esa tajribadan so'nggi natijalarni ko'rsatadi. Barcha ko'rsatkichlarda sezilarli o'sish kuzatiladi — ayniqsa "Muammoga ijodiy yondashuv" (42% → 81%) va "Guruhda ishlash faolligi" (51% → 84%) bo'yich

Jadval natijalaridan ko'rinadiki, texnologiya fanida interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilarning kreativ va tanqidiy tafakkurini rivojlantirishda samarali natija bergan.

Muammoli ta'lim natijalari. Muammoli vaziyatlar asosida tashkil etilgan topshiriqlar o'quvchilarning tahliliy fikrlashini rivojlantirdi. O'quvchilar materiallarni taqqoslash, texnologik jarayonlarni rejalashtirish va optimal variantlarni tanlashga o'rgandilar.

Loyiha metodining samaradorligi. Loyiha asosidagi darslarda o'quvchilar kichik guruhlarda ishlash orqali yangi g'oyalarni ishlab chiqish va amaliy mahsulot yaratishga muvaffaq bo'ldilar. Bu esa ularda kommunikativ kompetensiya va liderlik qobiliyatlarini rivojlantirdi.

Tadqiqotning nazariy asosini kreativ pedagogika, kompetensiyaviy yondashuv va konstruktivistik ta'lim nazariyalari tashkil

etdi. O'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlash darajasi topshiriqlarni bajarish sifati, mustaqil qaror qabul qilish hamda amaliy loyihalardagi ishtiroki orqali baholandi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari texnologiya fanida innovatsion metodlardan foydalanish o'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlash faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqladi.

Muammoli ta'limning samaradorligi. Muammoli vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar o'quvchilarni mustaqil izlanishga undadi. Masalan, maishiy buyum loyihalash topshirig'ida o'quvchilar turli materiallarni tahlil qilib, iqtisodiy va ekologik jihatdan maqbul variantlarni tanlashga harakat qildilar. Bu esa ularning tahliliy fikrlashini rivojlantirdi.

Loyiha metodining ta'siri. Loyiha asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarda o'quvchilar kichik guruhlarda ishlash orqali ijodiy g'oyalar ishlab chiqdilar. Ular loyihani rejalashtirish, material tanlash, dizayn yaratish va natijani taqdim etish bosqichlarida faol qatnashdilar. Natijada kommunikativ kompetensiya va kreativ tafakkur shakllandi.

Interfaol metodlarning ahamiyati. "Aqliy hujum", debat va refleksiya metodlari o'quvchilarning fikr bildirish faolligini oshirdi. O'quvchilar muammolarga turli

nuqtai nazardan yondashishni o'rgandilar. Bu esa tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muhim omil bo'ldi.

STEAM yondashuvining roli. STEAM yondashuvi texnologiya fanini matematika, muhandislik va san'at bilan integratsiyalash imkonini berdi. O'quvchilar amaliy loyihalarda texnik va estetik yondashuvni uyg'unlashtirishga erishdilar.

Muhokama. Texnologiya fanida kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish o'quvchilarning shaxsiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, an'anaviy reproduktiv o'qitish metodlari o'quvchilarning mustaqil fikrlashini to'liq rivojlantira olmaydi. Shu sababli zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash zarur.

Kreativ fikrlash o'quvchilarga yangi g'oyalar yaratish imkonini bersa, tanqidiy fikrlash ushbu g'oyalarni tahlil qilish va baholashga yordam beradi. Texnologiya fanida ushbu ikki kompetensiya o'zaro bog'liq holda rivojlanadi.

Loyiha metodi o'quvchilarning amaliy faoliyatini tashkil etishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Chunki loyiha jarayonida o'quvchi nafaqat bilim oladi, balki real muammolarni hal qilish tajribasiga ham ega bo'ladi. Bu esa ularning kasbiy tayyorgarligini oshiradi.

STEAM yondashuvi esa texnologiya

ta'limining integrativ xarakterini kuchaytiradi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish o'quvchilarning innovatsion tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Texnologiya fanida kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish zamonaviy ta'limning muhim vazifalaridan biridir. Tadqiqot natijalari texnologiya darslarida interfaol metodlar, muammoli ta'lim, loyiha metodi va STEAM yondashuvini qo'llash o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi hamda muammolarni hal qilish kompetensiyalarini rivojlantirishini ko'rsatdi.

Quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Texnologiya darslarida muammoli vaziyatlarga asoslangan topshiriqlarni ko'paytirish;

2. Loyiha asosida o'qitish metodidan muntazam foydalanish;

3. Raqamli va innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiyalash;

4. O'quvchilarning reflektiv faoliyatini tashkil etish;

5. STEAM yondashuvi asosida integratsiyalashgan darslarni joriy etish.

Mazkur metodlar texnologiya ta'limining samaradorligini oshirish bilan birga, o'quvchilarning zamonaviy ta'lim jarayonida kreativ fikrlash va tanqidiy tahlil qilish kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Foydalanilgan adabiyotlar :

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1. "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 29.04.2019 yil. PF-5712-son.
2. Raximov B.X., Mavlyanov A., Choriev V. va boshqalar. Pedagogik texnologiyalar sxemalarda. O'quv qo'llanma. T.: Fan va texnologiyalar., 2009 yil. 124-bet.
3. Ziyamova G.T. Umumta'lim maktablarida texnologiya fani mashg'ulotlarini tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari va metodlari. "Maktabgacha va maktab ta'limi", 2026 yil, 3-son.
4. Xudayqulov Sh. S., Ziyamova G.T., O'sarova O. I. TEXNOLOGIYA MASHG'ULOTLARIDA "STACK-N-WHACK TEXNIKA" SIDAN FOYDALANISH. "Ta'lim va tarqqiyot" ilmiy-uslubiy jurnal. NamDPI.2025 yil 1-son.
5. Tursunova, Sh.B. (2025). O'zbekistonda ESG Tamoyillarining Ta'limga Integratsiyasi: Yutuqlar, Muammolar Va Istiqbollari. Maktabgacha va Maktab Ta'limi Jurnal, 674426.
6. Raximov B.X., Mavlyanov A., Choriyev V. va boshqalar. Pedagogik texnologiyalar sxemalarda. O'quv qo'llanma. – T.: Fan va texnologiyalar. 2009. – B. 17.
7. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan, 2017.
8. Muslimov N.A. Kasb ta'limi pedagogikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
9. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent, 2018.