TRIZ

Plan

- Triz nima
- Triz tarixi
- Triz tamoyillari va qonunlari
- Ariz (supermarket keysi)
- Texnikalarning rivojlanish evolutsiyasi
- Muammoli vaziyatlar taxlili
- Ishtirokchilar muammolari
- Muammoli vaziyatlar taxlili
- Qoshimcha tamoyillar
- Eng zo’r trizchilar kimlar bo’lgan ?
- TRIZtime, sovg’a

TRIZ nima ?

- ***Biz insonlarga ijodkorlikni o’rgatishimiz kerak.***
- ***Geynrix Altshuller***

- **TRIZ-pedagokikasi bu bolani qanday qilib ixtirochi va noodatiy fiklovchi qilib tarbiyalash ilmidir. Ya’ni bolada zukko va ijodiy fikrlashni rivojlantiruvchi ilm turi. TRIZ shu bilan birga, ijodiy jarayonni takomillashtirish bo'yicha bilimlarni o'z ichiga oladi. Ixtirochilik vazifasi murakkab vazifa bo'lib, uni hal qilish uchun muammoning asosida yotgan qarama-qarshiliklarni aniqlash va hal qilish kerak, ya'ni. asosiy sababni (muammoning ildizi) aniqlash va bunga yechim berishdir.**

TRIZ tarixi

- Altshuller 1926-1998
- Triz tug'ildi 1946-1948
- Qamoq yillari 1950-1954
- Ilk maqola va seminar 1956, 1958
- TRIZ uyushmasi 1989-1997
- Xalqaro TRIZ assotsiatsyasi

Altshuller nazariyasiga ko'ra, TRIZni bilish quyidagi afzalliklarni beradi:

- **Muammoning mohiyatini aniqlash qobiliyatini beradi;**
- **Qidirishning asos usullarini to'g'ri aniqlash, asosiy jihatlarni e'tiborsiz qoldirmaslik;**
- **Muammolarni va ularni hal qilish usullarini izlash bo'yicha ma'lumotlarni qidirish tizimini bilish;**
- **An'anaviy yechimlardan chetga chiqish yo'llarini topishni o'rganish;**
- **Mantiqiy va tizimli fikrlash;**
- **Ijodkorlikni sezilarli darajada oshirish;**
- **Qaror qabul qilish vaqtini qisqartirish;**
- **Hodisa va muammolarga yangicha qarang.**
- **TRIZ ixtirochilik faoliyatiga turtki beradi.**
- **TRIZ insonning dunyoqarashini kengaytiradi.**
- **"TRIZ asoslari" kitobi. Vladimir Petrov.**

Maqsad, vazifa va funksiyalar.

- TRIZning asosiy maqsadi – texnik tizimlarning rivojlanish qonuniyatlari, algaritm va tendensiyalarni aniqlash va ulardan foydalanishdir. TRIZ shaxsning ijodiy salohiyatini rivojlantirish va turli sohalarda muammolarga ijodiy yechim izlashga mo'ljallangan.
- TRIZning asosiy vazifasi – muammoni hal qilishda samarasiz va sifatsiz usullarni chetlab o'tgan holda unga eng muqobil yechim berishdir. Ya'ni TRIZ muammolarni ixtirochilik yo'li bilan hal qilishga imkon beradi va eng yuqori samaradorlikka erishga yordam beradi.
- "TRIZ asoslari" kitobida V.Petrov TRIZning asosiy va yordamchi funksiyalari haqida batfsil bayon qilib o'tgan. TRIZning asosiy funksiyalar:

- Har qanday murakkablikdagi muammoga ijodiy va samarali yechim berish;
- Texnik tizimlarni rivojlanishini bashorat qilish va istiqbolli yechimlar bera olish;
- Ixtirochilik zamirida insonning tabiiy tasavvur qobiliyatlarini uyg'otish va undan malakali foydalanish.

TRIZning qo'shimcha funksiyalari:

- Ilmiy va tadqiqot muammolarini hal etish;
- Texnik tizimlar bilan ishlashda va ularni ishlab chiqish jarayonida muammolar va qiyinchiliklarni aniqlash;
- Ko'p muammolarni hal qilish uchun tabiat va texnologiya resurslaridan samarali foydalanish;
- Favqulodda vaziyatlarning sababini aniqlash;
- Vaziyatlarni obyektiv baholash;
- Har qanday faoliyat sohasidagi bilimlarni tizimlashtirish, bu bilimlardan nisbatan samarali foydalanish;
- Ijodiy jamoalarrni shakllantirish.

TRIZ pedagogikasi tamoyillari

- **TRIZ – bu fikrlash tizimi, u muammolarni tezda hal qilishga yordam beradi. TRIZ pedagogikasidagi muammolarga to‘g’ri javob yo‘q – xohlagancha variant bo‘lishi mumkin. Ammo ular ham ma’lum bir usulga rioya qilish kerak.**
- **Muammolarga yechim qidirish resurslarni tanlashdan boshlanadi. TRIZ uchun allaqachon mavjud bo‘lgan resurslardan foydalanish muhim, chunki ideal yechim tashqi manbadan resurs qo‘shmaydi.**
- **TRIZda resurslar quyidagi toifalarga bo‘linadi:**
- **Moddiy (moddalar, narsalar, pul, tovarlar, qurilmalar va boshqalar);**
- **Axborot (axborot tashuvchilar va uni tarqatish usullari);**
- **Inson (to‘g’ridan-to‘g’ri odamlar, motivatsiya, ko‘rish, eshitish, ta’m, hid, teginish, sterotipik fikrlash);**
- **Vaqt;**
- **Joy**
- **Boshqa manbalar (madaniyat, tarix).**

- **TRIZ fikrlashga va resursdan foydalanishga misol:**
- Ko‘prik ostida o‘tayotgan mashinaning yuki ko‘prik to‘sinlariga tegishiga bir santimetr bor. Biz bu muammoni hal qilish uchun biz havo resurslaridan foydalanamiz. Ya’ni mashina shinalarida havo bor, agar bir uni biro s pastga tushursak, mashina ko‘prikk ostidan o‘tadi.
- Bu misol nafaqat resurslarni aniqlash, balki ular bilan nima qilish kerakligini ham tushunish muhimdir. TRIZdan foydalanishda quyidagi prinsiplardan foydalanamiz:
- **Birlashtirish prinsipi –** bu bir xil obyektlar yoki operatsiyalarni
- bog’lash yoki bir obyektni boshqasiga joylash.
- **Misol:** kun davomida kundalik ehtiyojlarni qondirish uchun kerak bo‘lishi mumkin bo‘lgan bir necha asboblarni doimo o‘zingiz bilan olib yurish biroz noqulaylik tug’dirishi mumkin. Ammo ushbu muammoga yechim sifatida **Shveytsariya pichog’ini** keltirish mumkin. O‘nlab asboblarni birlashtirgan ushbu pichoq deyarli bir asbob hajmidagi joyni band qilishi mumkin.

- **Oldini olish prinsipi –** oldindan amalga oshirish mumkin bo‘lgan harakatni muammo kelishidan avval hal qilishni o‘rganadi.
- **Misol:** Bolalar ko‘pincha Lego qismlarini yutib yuborishadi. Ular o‘yinchoqlarni yutib yuborgandan so‘ng rentgen orqali aniqlashda muammolarga duch kelinadi. Lego ishlab chiqaruvchilar ushbu muammoni oldini olish uchun Lego o‘yinchoqlarini ishlab chiqarish paytida plastmasaga bariy sulfat qo‘shishadi va bu rentgen nurlarida aniq ravshan ko‘rish mumkin bo‘lgan.
- **Vositachilik prinsipi –** agar obyekt bilan bevosita ishlash imkoni bo‘lmasa, boshqa obyektdan foydalanish orqali muammoga yechim beriladi.
- **Misol:** Novocheboksarsk gubernatori 1994-yilda saylov oldidan saylovda ishtirok
- etuvchilar sonini oshirish va unga ketadigan xarajatlarning qisqartirish uchun saylovdan oldin lotereya uyushtiradi. G’olib bo‘lgan chiptalardagi raqamlar saylovchilarning saylov uchastka va ularning ro‘yxatdagi raqamlari bilan bir xil bo‘lib chiqadi. Ushbu muammoga ishlatilgan TRIZ tufayli saylovdagi ishtiroklarning soni ikki barobar osishi va unga ketadigan xarajatlarning uch barobar qisqarishiga erishishgan.

- **Nusxa ko‘chirish prinsipi** – agar biror narsa bilan harakatni amalga oshirib bo‘lmasa, uning nusxasidan foydalanishni o‘rgatadi.
- **Misol:** Avtomobillarning tezligini oshirish bilan bog’liq baxtsiz hodisalar sonini kamaytirish uchun yo‘l patrul xizmati xodimlari va ularning mashinalarining nusxalarini yo‘l transport hodisasi ko‘p sodir bo‘ladigan joylarga o‘rnatib chiqadi. Buni ko‘rgan haydovchilar esa tezliklarini tushirib, ehtiyotkorlik bilan harakat qiladi.
- **Moslashuv prinsipi -** atrof-muhit yoki odamlar ehtiyojlariga mutanosib ijodiy yechimlar berishni o‘rgatadi.
- **Misol:** Germaniya mehmonxonalariga kelgan mehmonlar o‘zlari bilan mehmonxonaga tegishli narsalarni o‘g’irlab ketishardi. Bu muammoga yechim sifatida mehmonxonadagi barcha narsalarga mehmonxonaning logotipi bosiladi. Bu tekshirish paytida yaqqol ko‘rinib turadi va olib ketgan taqdirda ham reklama vazifasini o‘taydi.

ARIZ

- Muammo ildizini topish
- Ziddiyat berish
- Ziddiyatni kuchaytirish
- Ideal natija
- Resurslar va tamoyillar

- SUPERMARKET keysi

- – Yaroqlilik muddati o‘tgan mahsulotlar muammosini xodimlarning o‘zi bartaraf etadi
- - Do'kon javonlari muddati o'tgan mahsulotlarni o'zi olib tashlaydi
- - Kassalarning o'zi sizni kechiktirishni sotib olishga ruxsat bermaydi
- - Yaroqlilik muddati o'tgan tovarlar o'zini namoyon qiladi
- - Xaridorlar kechikishni o'zlari topib, bizga chidashadi
- - Yetkazib beruvchilarning o'zlari hech qanday kechikish bo'lmasligiga ishonch hosil qilishadi
- - Yetkazib beruvchilarning o'zlari kechikishni nazorat qiladi
- - Shantajchilarning o'zlari bizning do'konimizni shantaj qilishdan bosh tortishadi

Texnikalar rivojlanish evolutsyasi

- Dazmol
- Gaz plita
- Pashsha urgich
- Avtomobil

- Ixtiro qiling

Texnikalar

- Koprik
- Eshikni och
- Restoran
- Ielts Umid aka
- Ford
- Nike
- Colgate
-
- Ishtirokchilar muammolari

- Firavn
- Urush qala
- Brooklyn
- Cho’chqachalar
- Varvarlar
- Teatr restoran
- Teatr darslar

- resurslar

Eng zo’r trizchilar kimlar ?

- ???

Qo’shumcha tamoyillar

1. **TRIZ QOIDALARI**:

- ● *IDEAL YAKUNIY NATIJAGA INTILISH;*
- ● *MAKSIMAL SODDA VA OSONLASHTIRISH;*
- ● *TESKARI FIKRLAB KOʻRISH;*
- ● *ZARARNI FOYDAGA AYLANTIRISH;*
- ● *BOʻLAKLAB MAYDALAB TASHLASH, MIKRO DARAJAGA OʻTISH;*
- ● *AJRATISH, ALOHIDA QILISH, KERAKLI JOYINI OLISH, MODULLASHTIRISH;*
- ● *TEATRLASHTIRISH, ROL OʻYNASH;*
- ● *RESURSLAR BILAN FIKRLASH;*
- ● *MUAMMO ATROFIDAGI IMKONIYATNI QIDIRISH;*
- ● *UST-TIZIMGA OʻTISH;*
- ● *DINAMIZASIYA, GIBKIYLASHISH, MOBILLASHISH;*
- ● *RANG YOKI BELGI BILAN AJRATISH.*

TRIZ time