

## MAKTABGACHA TA'LIMDA TRIZ TEXNOLOGTYASINI JORIY ETISH MASALALARI

**Rustamova Gulmira Guliston Davlat universiteti tayanch tadqiqotchisi**

**Annotatsiya.** Maqolada bolalarning ijodiy qobiliyatini ixtirochilikka йўналитиш va matematik qobiliyatlarini shakllantirishda TRIZ texnologiyasidan foydalanishning maqsadi, avvalo, moslashuvchanlik, harakatchanlik, izchillik, dialektika kabi fikrlash fazilatlarini, ikkinchi tomondan, izlanuvchanlik istaklarini shakllantirish va rivojlantirishdir. Maktabgacha yoshdagi bolaning aqliy tarbiyasida va intellektini rivojlantirishda elementar matematik tushunchalarni shakllantirish xususiyatlari berilgan/

**Kalit soʻzlar.** Ixtirochilik, ijodiy qobiliyat, maktabgacha tarbiya, tayyorlov guruhlari, texnologiya, pedagogika va psixologiya.

## ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ТРИЗ-ТЕХНОЛОГИИ В ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Рустамова Гулмира – докторант Гулистонского государственного  
университета**

**Абстрактный.** В статье целью использования технологии ТРИЗ в развитии творческих способностей детей и математических навыков является, во-первых, формирование и развитие таких качеств мышления, как гибкость, подвижность, последовательность, диалектика, во-вторых, стремление к любознательность. Особенности формирования элементарных математических представлений в умственном воспитании и интеллектуальном развитии детей дошкольного возраста.

**Ключевые слова.** Изобретение, творчество, дошкольное образование, подготовительные группы, технология, педагогика и психология.

## ISSUES OF IMPLEMENTING TRIZ TECHNOLOGY IN PRE- SCHOOL EDUCATION

**Rustamova Gulmira – doctoral student at Guliston State University**

**Abstract.** In the article, the purpose of using TRIZ technology in the development of children's creative abilities and mathematical skills is, firstly, the

formation and development of such qualities of thinking as flexibility, mobility, consistency, dialectics, and secondly, the desire for curiosity. Features of the formation of elementary mathematical concepts in mental education and intellectual development of preschool children.

**Key words.** Invention, creativity, preschool education, preparatory groups, technology, pedagogy and psychology.

TRIZ (ixtirochilikka yo‘naltirish masallarining nazariy asoslari) texnologiyasi bolalarni tarbiyalashdan ko‘ra ko‘proq ilmiy yaratuvchanlik bilan bog‘liq, shuning uchun bolalarni tarbiyalashda ushbu texnikadan foydalanish juda katta foyda keltiradi. Darhaqiqat, nazariyaning asosiy mazmuni bolani yoki kattalarni hozirgi vaziyatni baholash uchun ma‘lum mantiq va algoritmlarga asoslanib, to‘g‘ri qaror qabul qilish uchun ixtiro qilishga o‘rgatish hisoblanadi. Hozirgi vaqtda TRIZ texnologiyasiga asoslangan analitik kompyuter dasturlari ham faol qo‘llanilmoqda, ular inson faoliyatining har qanday sohasi uchun tayyor yechimlarni taqdim etish qobiliyatiga ega.

Maktabgacha ta‘limning muhim vazifalaridan biri tarbiyalanuvchilarning elementar matematik tasavvurlarini shakllantirishdir. Ushbu davrda tarbiyalanuvchilarning maxsus bilimga ega bo‘lishi kerakligini anglatmaydi. 3-7 yoshli bolalarning matematik rivojlanishi, yangi bog‘liqliklarni kashf qilish imkoniyatini berishi kerak. Ushbu turdagi faoliyatda TRIZ texnologiyasi alohida rol o‘ynaydi.

F.Qodirovaning ta‘kidlashicha “O‘yin maktabgacha ta‘lim tashkilotlarida asosiy faoliyat shakli” [7] hisoblanadi. TRIZ texnologiyasidan foydalangan holda o‘yinlar bolani bilim olamiga olib boradi, tafakkurni, nostandart yechimlarni topish qobiliyatini, zukkolikni sezilarli darajada rivojlantiradi.

Elementar matematik tasavvurlarni shakllantirish uchun guruhlarda quyidagi o‘yinlar keng qo‘llanilishi mumkin:

- “Qaysi raqam yo‘qolgan?”
- “Bu raqamni hayotda qayerda uchratamiz?”
- “Geometrik shakllar qayerda yashiringan?”
- “Pazl o‘yinlari”.

O‘yin materiallaridan foydalangan holda o‘yinlar:

- “Obyektning uzunligini o‘lchash”;



- “Naqshlar chizish”;
- “Obyektlarni topshiriq bo‘yicha qurish”;
- “Obyektlarni kublar soni bo‘yicha taqqoslash”;
- “Obyektlarni qurish”.

Bunday o‘yinlar tufayli bola ranglarni yodlashga, zukkolikni rivojlantirishga, jamoada do‘stona munosabatlar o‘rnatishga o‘rgatiladi. Vazifalarning bosqichma-bosqich murakkablashishi har bir bolaga o‘zining individual yo‘nalishi bo‘yicha oldinga siljish imkonini beradi.

TRIZ texnologiyasiga asoslangan o‘yinlardan foydalanish mantiqiy fikrlashni, fazoviy tasavvurlarni, tafakkurni, kombinatsion qobiliyatlarni, zukkolik, topqirlik, amaliy masalalarni hal qilishda maqsad tomon harakat qilishni shakllantiradi va tarbiyalanuvchilarni maktabga sifatli tayyorlashga imkon beradi. Bolalar o‘yin-kulgi, harakat erkinligi va qoidalarga amal qilish, ijodkorlik va tasavvurni namoyon etish imkoniyati bilan o‘yin-mashg‘ulotlarga jalb qilinadi. Bolalar yuqori darajadagi kognitiv faollik, yaxshi shakllangan nutq, aniq ijodiy qobiliyat, rivojlangan tasavvurga ega bo‘ladi. U qanday qilib o‘rganishni biladi va o‘rganishni xohlaydi[4-5]..

TRIZ – bu aniq hisoblash, mantiq va sezgi birlashgan yangi narsalarni yaratishning boshqariladigan jarayoni. “Ijodkorlikka imkon qadar ertaroq o‘rgatishni boshlash kerak...” [10]. Shunday qilib, nazariya asoschisi Geynrix Saulovich Altshuller va uning izdoshlari shunday deb o‘ylashgan. Tarbiyalanuvchilarni matematik jihatdan rivojlantirishda ixtirochilik muammolarini hal qilish nazariyasi elementlaridan foydalanish pedagogning ish uslubini tubdan o‘zgartiradi, tarbiyalanuvchilarni erkin qo‘yadi, bolalarni fikrlashga, muammolarning yechimini izlashga va topishga o‘rgatadi.

TRIZ – ilgari faqat muhandislar tomonidan foydalanilgan bo‘lsa, endi u bolalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beryapti. TRIZ bolalarga ijodiy, nostandart fikrlashni o‘rgatadi va zamonaviy dunyoga tez hamda muvaffaqiyatli moslashishga yordam beradi [9].

1. TRIZ tizimli fikrlashni rivojlantiradi – bu muayyan obyektни bir butun sifatida, ya’ni uning atrof-muhitining boshqa obyektlari bilan bog‘liq holda ko‘rish qobiliyatidir. Demak, bola nafaqat gulni, balki uning o‘sadigan joyini, nimalardan iboratligini, hayoti uchun nimalar zarurligini, tabiatga, insonga nima bera olishini ham ko‘radi. Bu mahorat fikrlashda yanada moslashuvchan bo‘lishga imkon beradi.



2. TRIZ maktabgacha yoshdagi bolalarda natijalar va muvaffaqiyatga qaratilgan fikrlashni shakllantiradi. Klassik pedagogikada ta'lim mazmunining formulasi “men qilgandek qil” yoki “meni aytganimni qil” kabi buyruq shakllarida bo‘lgan bo‘lsa, rivojlantiruvchi pedagogikada biz bolaga muammo qo‘yamiz va u bilan birgalikda yechim izlaymiz.

Biz TRIZ dan bola bilan muloqot mazmuni va ta'lim mazmuni sifatida foydalanishimiz mumkin. Birinchi holda, biz tizimli ta'limni qurmaymiz, shunchaki vazifani har qadamda ko‘rishga intilamiz. Eng oddiy misol: aytaylik bolalar bog‘chasi guruhida barcha bolalarning ko‘rinishi bir xil bo‘lgan stakanlari bor. Vazifa: o‘zingizning stakaningizni qanday eslab qolasiz? Bola solishtirishi kerak, o‘z stakanini qanday ajratishni aniqlashi, o‘ziga xos xususiyatlarni yaratishi kerak.

Ikkinchi variant - trening mazmuni sifatida TRIZ dan foydalanish. Bu holda biz TRIZ da mavjud bo‘lgan vositalarni (qarama-qarshiliklar, ideal yakuniy natija, resurslar va boshqalar) o‘rganamiz va muammolarni hal qilishda ulardan qanday foydalanishni o‘rganamiz. Masalan, qalam singandagi vaziyatni olaylik. Qarama-qarshilik tahlilidan foydalanish: bu yaxshi yoki yomonmi? Bu yomon, chunki hozir u bilan chizib bo‘lmaydi, lekin bundan boshqa yaxshi maqsadda foydalansa bo‘ladimi? Haqiqiy hayotdagi har qanday vaziyat bolalarga vazifa sifatida taqdim etiladi. Shunchaki tayyor javob berish emas, balki buni qanday amalga oshirish mumkinligini birgalikda muhokama qilish, eng yaxshi yechimni topish muhimdir.

Bola tug‘ilgandan boshlab, bolalar ma’lumotni qabul qilib, uni tahlil qilib, dunyoni faol o‘rganadilar, munosabatlar tizimini qurishga harakat qiladilar, davom etayotgan jarayonlarning qonuniyatlarini tushunishadi. Amaliy dialektika, ba’zan TRIZ deb ataladi, pedagog bizga va bolalarga atrofimizdagi dunyoning ko‘p qirraliligini, uning nomuvofiqligini va rivojlanish shakllarini ko‘rishga yordam berish uchun mo‘ljallangan. Bolalar bilan o‘yin jarayonida TRIZ elementlaridan foydalanish ularni atrofda sodir bo‘layotgan hamma narsani tahlil qilishga, hodisalar va tizimlarni nafaqat tuzilishda, balki vaqtinchalik dinamikada ham ko‘rishga o‘rgatish imkonini beradi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun TRIZ – bu asosiy dasturni o‘zgartirish uchun emas, balki uning samaradorligini oshirish uchun mo‘ljallangan jamoaviy o‘yinlar va tadbirlar tizimi. Shu sababli, bolaning barkamol ijodiy shaxsini rivojlantirishga qiziquvchilar uchun biz TRIZ o‘yinlarini yaqinroq bilishni va ularni o‘ynashni taklif qilamiz, bu nafaqat foydali, balki juda qiziqarli hamdir .



TRIZ texnologiyasi 5-7 yoshdagi bolalarning matematik qobiliyatlarni rivojlantirish vositasidir. “Har bir bola dastlab iste’dodli va hatto a’lo darajada, lekin unga minimal harajat bilan maksimal samaraga erishish uchun zamonaviy dunyoda harakat qilishni o’rgatish kerak” (G.S.Altshuller) [11].

Tarbiyalanuvchilarning matematik qobiliyatlarini shakllantirishda TRIZ texnologiyasidan foydalanishning maqsadi, avvalo, moslashuvchanlik, harakatchanlik, izchillik, dialektika kabi fikrlash fazilatlarini, ikkinchi tomondan, izlanuvchanlik istaklarini shakllantirish va rivojlantirishdir. Maktabgacha yoshdagi bolaning aqliy tarbiyasida va intellektini rivojlantirishda elementar matematik tushunchalarni shakllantirish katta rol o’ynaydi. Zamonaviy hayotda bolalarga matematikani o’rgatish muammosi katta ahamiyatga ega. Bu, dastlab, ilmiy-texnikaviy va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ularning turli fan tarmoqlariga kirib borishi bilan tavsiflanadi [6].

Maktabgacha yoshdagi yosh o’ziga xosdir, chunki bolaning shakllanishi bilan uning hayotiy jarayonlari shakllanib boradi. Shuning uchun har bir bolaning ijodiy salohiyatini ochib berish uchun ushbu davrni o’tkazib yubormaslik kerak. Bolalarning ongi “chuqur hayot tarzi” va narsalar qanday bo’lishi kerakligi haqidagi an’anaviy tushunchalar bilan cheklanmaydi. Bu ularga ixtiro qilishga, o’z-o’zidan va oldindan aytib bo’lmaydigan bo’lishga, biz kattalar uzoq vaqt davomida e’tibor bermagan narsalarni payqashga imkon beradi. Ushbu muammoni hal qilishga yordam beradigan istiqbolli texnologiyalardan biri – TRIZ texnologiyasidir.

3-7 yoshli bolalar o’zining yosh xususiyatlariga ko’ra izlovchidir. “Uning e’tibori doimo uni qiziqtirgan narsaga qaratilgan” [8] – deydi A.V.Korzun.

Tarbiyalanuvchilarning aqliy va ijodiy qobiliyatlarini samarali shakllantirish matematik rivojlanishning zamonaviy metodologiyasining o’ziga xos jihati hisoblanadi. Bu maktabgacha yoshdagi bolani hisoblash, o’lchash va arifmetik muammolarni hal qilishga o’rgatish uchun zarur. Shuningdek, nostandart fikrlash, atrofimizdagi dunyodagi xususiyatlarni, munosabatlarni, bog’liqliklarni kashf qilish, ularni obyektlar, belgilar va so’zlar bilan “loyihalash” qobiliyatini rivojlantirishdir.

Tarbiyalanuvchilarda matematik jihatdan rivojlanish bolaning “dunyo tasviri”ni shakllantirishning eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Bolalarda matematikaga qiziqishni shakllantirish tarbiyachilarning muhim vazifalaridan biridir.



TRIZ matematik tushunchalarni shakllantirishga katta hissa qo'shadi, bolalarning fikrlash va matematik qobiliyatlarini o'yin shaklida rivojlantirishga imkon beradi. O'yin ko'plab qiziqarli variantlarni yanada rivojlantirish, o'zgartirish va yaratish uchun boshlang'ich nuqtadir.

Maktabgacha yoshdagi bolalarga matematikani o'rgatishni qiziqarli materiallardan foydalanmasdan tasavvur qilib bo'lmaydi. Ushbu materialning roli bolalarning yosh imkoniyatlarini va har tomonlama rivojlanish va ta'lim vazifalarini hisobga olgan holda belgilanadi.

Aql-idrok uchun har qanday matematik vazifa, qaysi yoshga mo'ljallangan bo'lishidan qat'i nazar, ma'lum bir aqliy yukni ko'taradi, bu ko'pincha qiziqarli syujet bilan yashiringan aqliy vazifa o'yin harakatlari orqali amalga oshiriladi. Bolalar vazifalarni, hazillarni, boshqotirmalarni idrok etishda juda faol. Ular qat'iyat bilan natijaga olib keladigan harakat yo'nalishini izlaydilar. Bolani o'ziga jalb qiladigan yakuniy maqsad qiziqtiradi. Guruhda turli jumboqlardan foydalanish: maktabgacha yoshda Kuizener tayoqchalari, Tangram, Nikitin kvadratlari va boshqa jumboqlar eng maqbuldir. Ularni hal qilish jarayonida bir raqam yoki shakl boshqasiga aylanadi.

Bunday o'yinlarni tashkil qilish bolalarning ko'nikma va qobiliyatlarini rivojlantiradi. U ma'lumot olishni, ma'lumot manbalarida harakat qilishni, obyektlar xususiyatlarining nomlarini (rang, shakl, material) o'zlashtirishni, turli xil savollar berish qobiliyatini, olingan ma'lumotlardan xulosa chiqarishni o'rganadi. Bolalar nostandart ijodiy vazifalarni hal qilishdan alohida zavqlanishadi. Matematika bolaning shaxsiy rivojlanish salohiyatini shakllantiradi, unga hayotda zarur bo'lgan fazilatlarni rivojlantiradi.

Demak, TRIZ texnologiyasiga asoslangan holda yaratilgan o'yinlar nafaqat tarbiyalanuvchilarning fikrlash va tasavvurlarini shakllantirishga, balki, ularda fikrlash tajribalarini o'tkazish va turli xil muammolar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Xalqning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish yurtimiz taraqqiyotining muhim shartidir. Mamlakat rivoji shubhasiz ta'lim tizimi bilan uzviy bog'liq. Shunday qilib:

1. Tarbiyalanuvchilarda elementar matematik tasavvurlarini shakllantirishga



nisbatan texnologik yondashuvga erishish, ta'lim berishda TRIZ texnologiyasi va ilg'or xorijiy tajribalarni amalda qo'llash dolzarb masala deb belgilandi.

2. Sodda matematik tushunchalarni rivojlantirishning pedagogik va texnik bilimlarni mujassamlashtirgan integrallashgan axborot-metodik ta'minotini yaratish, elementar matematik tasavvurlarini shakllantirishga oid modul yuzasidan mashg'ulot ishlanmalari, metodik tavsiyalar ishlab chiqish, didaktik va metodik qo'llanmalar yaratish zarurligi aniqlandi.

3. Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyalanuvchilarini mantiqiy-matematik va tanqidiy fikrlashga o'rgatadigan metodikani ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish, elementar matematik tasavvurlarini rivojlantirish jarayonlarini takomillashtirishga xizmat qiluvchi quyidagi masalalarga e'tibor qaratish zaruriyati mavjud deb hisoblaymiz:

- erishilgan ijobiy natijalarni umumlashtirish va rivojlantirish asosida elementar matematik tasavvurlarini shakllantirishning noodatiy va qiziqarli muhitini yaratish;

- tarbiyalanuvchilarda elementar matematik tasavvurlarini shakllantirishning innovatsion ta'lim muhitini amalga oshirish imkoniyatini beruvchi metodik ta'minotini yaratish dolzarb masaladir.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Vazirlar Mahkamasining 07.06.2022 yildagi “2022-2023 yillarda O'zbekiston Respublikasida yoshlarga oid davlat siyosatini amalga oshirish dasturini tasdiqlash to'g'risida”gi **310**-son qaror.

2. Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora tabirlari to'g'risida. Uzbekiston Respublikasi prezidentining PQ-4708-son 07.05.2020 Qarori.

3. Djumayeva M.M. Milliy ukuv dasturini amaliyotga joriy etishning didaktik asoslari Innovation in the modem education system march 2021 colletions of scientific works Washington, usa 25th march 2021575-583

4. Djumayeva M.M. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarga oid ko'nikmalarni shakllantirish. Zamonaviy boshlang'ich ta'lim: innovatsiyalar, muammolar va rivojlanish istiqbollari Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Tom 1 № 1 (2023):

<http://interpretationandresearches.uz/index.php/iar/article/view/812>



5.Djumayev M.I. The development of mathematical abilities in younger students. Science And Innovation International Scientific Journal Volume 2 Issue 1 January 2023 Uif-2022: 8.2 | Issn: 2181-3337 | Scientists.Uz/ 424-434

6.Djumayev M.I Formation of mathematical competence in future primary school teachers in the. Educational process science and innovation international scientific journal volume 2 issue 3 march 2023 uif-2022: 8.2 | issn: 2181-3337 | scientists.uz 165-173

7.Djumayev M.I The transformation of te english language’s variants in contemporary great Britain. Educational process science and innovation international scientific journal volume 2 Issue 4 April 2023 Uif-2022: 8.2 | Issn: 2181-3337 | Scientists.Uz 19-27 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7818607>

8.Djumaev M.I. Matematika o‘qitishda milliy o‘quv dasurining uzviyligi va uzluksizligining o‘ziga xos xususiyatlari. MUG‘ALLIM HƏM YZLIKSIZ BILIMLENDIRIO‘. Ilimiy-metodikaliq jurnal. ISSN 2181-7138 2023 1-san 314-324 Nəkis

9.Djumaev M.I. Some Considerations of Teaching Mathematics Inuzbek Primary School. Journal of Mathematical & Computer Applications. SRC/JMCA-123. J Mathe & Comp Appli, 2023 Volume 2(2): 1-5 ISSN: 2754-6705

10.Djumayeva M.M. Ta’limni takomillashtirish mexanizmlari. Pedagogik innovasiyalar va yukori samaradorlikka yetak-lovchi ta’limiy goyalar mavzusidagi Respublika Onlayn ilmiy -amaliy kon-ferensiyasi Surxondaryo viloyat XTKT va ularning MOXM (2020 yil 15 may) 152-154

11.Djumayeva M.M. Tabiiy fanlarni o‘qitishda kreativ yondoshuv masalalari Zamonaviy ta’lim: Yangicha yondashuvlar va dolzarb tadqiqotlar. Respublika ilmiy amaliy konferensiya 2023 yil 16-17 may 368-372

Research Science and  
Innovation House

