MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARGA TA’LIM BERISHDA TRIZ TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH YO‘LLARI

G.Y.Rustamova
Guliston davlat pedagogika instituti
“Maktabgacha va boshlang‘ich ta’lim” kafedrasi o‘qituvchisi
e-mail:gsultonmurodova@gmail.com
F.Sh.Jumanazarovava
Guliston davlat pedagogika instituti
“Maktabgacha ta’lim” yo‘nalishi 1-bosqich talabasi
e-mail: fjumanazarova@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada TRIZ texnologiyasi asosida elementar matematik tasavvurlarini shakllantirishning pedagogik modeli va pedagogik imkoniyatlari, TRIZ texnologiyasining ta’lim jarayonidagi ahamiyati, TRIZ texnologiyasi asosida matematik ta’lim berish metodikasini takomillashtirishning pedagogik paradigmalari, maktagacha yoshdagi bolalarda TRIZ texnologiyasidan foydalangan holda elementar matematik tasavvurlarini shakllantirish muammosining ijtimoiy-pedagogik asoslari, strategik omillari, vazifalari va tamoyillari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: maktabacha ta’lim, maktabgacha yosh, elementar matematik tasavvurlar, TRIZ texnologiyasi, matematik ta’lim, metod, usul.

Abstract. In this article, the pedagogical model and pedagogical possibilities of forming elementary mathematical concepts based on TRIZ technology, the importance of TRIZ technology in the educational process, the pedagogical paradigms of improving the methodology of teaching mathematics based on TRIZ technology, the social and social aspects of the problem of forming elementary mathematical concepts in preschool children using TRIZ technology Pedagogical foundations, strategic factors, tasks and principles are described.

Key words: preschool education, preschool age, elementary mathematical concepts, TRIZ technology, mathematical education, method, method.

Jahonda maktabgacha yoshidagi bolalarning shaxsga yo‘naltirilgan innovatsion ta’lim muhitini yaratish, mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish, elementar matematik tasavvurlarni shakllantirishning ilmiy va tashkiliy-metodik yondashuvlarni joriy qilish hamda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirishda integratsiyalashgan ta’lim dasturlarini ishlab chiqishni taqozo etmoqda. Maktabgacha yoshdagi bolalarda mantiqiy fikrlash va matematik tasavvurlarni rivojlantirishda qulay ta’lim muhitini yaratish, innovatsion yondashuvlar asosida interaktiv ta’lim shakllarini joriy etish kabi istiqbolli amaliyotlar bilan “Birlashgan Millatlar Tashkilotining “Global Learning Innovation Hub (GLIH)”, UNESCO STEM “Science, Technology, Engineering and Mathematics” kabi muhim manfaatdor tomonlar shug‘ullanmoqda. Shuningdek, maktabgacha yoshdagi bolalarning mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish jarayonlarida zamonaviy ta’lim texnologiyalarni qo‘llash, innovatsion yondashuvlar asosida ijodiy fikrlashni rag‘batlantirish masalalari dolzarblik kasb etmoqda.

Mamlakatimizda o‘sib borayotgan avlodni sog‘lom va har tomonlama yetuk qilib voyaga yetkazishda zamonaviy ta’lim metodlarini qo‘llash, maktabgacha yoshdagi bolalar o‘rtasida ijodkorlik, matematik tasavvurlar va boshqa muhim ko‘nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan

dastur va loyihalarni joriy qilish kabi bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. “Bu borada, avvalambor, yoshlar va bolalarga e’tibor va amaliy g‘amxo‘rlik ko‘rsatish, ularni jismoniy va ma’naviy barkamol etib tarbiyalashga alohida ahamiyat qaratmoqdamiz. Bolalarni kichik yoshdan boshlab rivojlantirish orqali kelajakda ularning o‘zligini to‘la namoyon etishiga mustahkam zamin yaratyapmiz. Zero, bu ezgu maqsadimiz yo‘lida sarflangan investitsiyalar ertaga bir necha barobar ortig‘i bilan qaytishiga shubha yo‘q”. Bundan kelib chiqadiki, maktabgacha 5-7 yosh bolalarda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasini ishlab chiqish dolzarb masala bo‘lib qolmoqda.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirishda TRIZ texnologiyasi orqali bolalarni ijodiy va analitik fikrlashga o‘rgatish juda samarali hisoblanadi. TRIZ texnologiyasiga asoslangan yondashuv bolalarga matematik tushunchalarni oson va qiziqarli tarzda o‘zlashtirishga yordam beradi. Bu metodda asosiy e’tibor matematik muammolarni yechish, transformatsiya qilish, qarama-qarshiliklarni bartaraf etish va yangi yechimlarni topishga qaratilgan. Quyida TRIZ texnologiyasi asosida bolalarga matematikani o‘rgatishning samarali metodlari keltirilgan:

1. Muammoni transformatsiya qilish metodi. TRIZ texnologiyasining asosiy tamoyillaridan biri – transformatsiya qilishdir. Bu metod orqali bolalar muammoli holatlarni o‘zgartirib, yangi matematik yechimlarni topishga o‘rganadilar.

Amalga oshirish: Bolalarga bir sonli muammo yoki vaziyat beriladi. Masalan, “2 ta kubikni qanday qilib 4 ta kubikka aylantira olamiz?” kabi savollar beriladi. Bolalar bu vaziyatni transformatsiya qilish orqali yangi yechimlar topishi kerak. Ular ko‘paytirish, qo‘shish yoki o‘lchamlarni o‘zgartirish orqali masalani hal qilishlari mumkin.

Maqsad: Bolalarning matematik tushunchalarni har xil ko‘rinishlarda ko‘rish va ularga mos ravishda transformatsiya qilish qobiliyatini rivojlantirish.

2. Qarama-qarshiliklarni bartaraf etish metodi: TRIZ texnologiyasida qarama-qarshiliklar – bu muammoning asosiy qismi. Bu metod orqali bolalar matematik vaziyatlarda yuzaga keladigan qarama-qarshiliklarni tushunib, ularni hal qilishni o‘rganadilar.

Amalga oshirish: Bolalarga qarama-qarshi vaziyatlar beriladi. Masalan,

“Kvadratning ikki tomoni uzunroq, ikki tomoni esa qisqaroq bo‘lishi kerak. Buni qanday qilib amalga oshirish mumkin?” yoki “Sharchalarning soni ko‘p bo‘lishi kerak, ammo ular bir joyga sig‘ishi kerak” kabi savollar beriladi. Bu savollar orqali bolalar o‘lcham, miqdor va boshqa matematik tushunchalarni bartaraf qilishga o‘rganadilar.

Maqsad: Bolalarda matematik ziddiyatlarni hal qilish orqali ijodiy fikrlashni rivojlantirish.

3. “Qismlarga ajratish va birlashtirish” metodi: Bu metod orqali bolalar matematik obyektlarni qismlarga ajratish va ularni birlashtirish orqali yangi matematik ma’nolarni yaratishga o‘rganadilar.

Amalga oshirish: Bolalarga turli o‘lchamdagi kubiklar yoki shakllar beriladi. Ulardan shakllarni ajratish yoki birlashtirish orqali yangi shakllarni yaratish so‘‘raladi. Masalan, “6 ta kubni ikkiga bo‘lib, qanday natija olamiz?” yoki “Ushbu shakllarni birlashtirib qanday yangi shakl yaratish mumkin?”

Maqsad: Bolalarda o‘lchamlar va miqdorlarni ajratish va birlashtirish orqali matematik mantiqni rivojlantirish.

4. Alternativ variantlar yaratish metodi: TRIZ texnologiyasining yana bir asosiy tamoyili – muammolarga turli xil yechimlarni izlashdir. Bu metod bolalarni matematik muammolarga bir necha yechim topishga undaydi.

Amalga oshirish: Masalan, “3 ta sharchani bir necha turli usulda qanday joylashtirish mumkin?” yoki “Bir xil sonlarni qo‘shishning turli usullari qanday bo‘lishi mumkin?” kabi savollar beriladi. Bolalar bu savollarga turli alternativ yechimlarni o‘ylab topishlari kerak.

Maqsad: Matematik muammolarni turli yo‘llar bilan yechish ko‘nikmasini rivojlantirish va ijodiy fikrlashga undash.

5. Narsalarni o‘zgartirish va tasavvur qilish metodi: TRIZ texnologiyasida muammolarni yechish uchun obyektlarni o‘zgartirish va tasavvur qilish muhim rol o‘ynaydi. Bu metod bolalarni matematik obyektlarni tasavvur qilish va ularni o‘zgartirishga o‘rgatadi.

Amalga oshirish: Masalan, “Agar kvadratning tomonlari bo‘ylab chizilgan doirani yarmiga bo‘lsak, qanday shakl hosil bo‘ladi?” yoki “Uchburchakning barcha uchlari bir-biriga bog‘langanida qanday shakl hosil bo‘ladi?” kabi savollar orqali bolalar obyektlarni o‘zgartirib yechim topishi kerak bo‘ladi.

Maqsad: Bolalarda matematik shakllar va obyektlar bilan turli o‘zgarishlarni tasavvur qilish orqali mantiqiy fikrlashni rivojlantirish.

Xulosa qilib aytganda, TRIZ texnologiyasi asosida matematikani o‘rgatish metodlari bolalarda nafaqat matematik tushunchalarni oson va qiziqarli shaklda o‘zlashtirish, balki ularni ijodiy fikrlashga, muammolarni tahlil qilishga va turli yo‘llar bilan yechim topishga o‘rgatadi. Bu metodlar bolalarning kelajakda mantiqiy fikrlash va ijodiy qaror qabul qilish qobiliyatlarini mustahkamlaydi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida”gi O‘RQ-595-son Qonuni. 2019- yil 16 -dekabr. www.lex.uz.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019- yil 8- maydagi O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini 2030- yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”gi PQ 4312-sonli qarori. www.lex.uz.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020 -yil 22- dekabrdagi “Maktabgacha ta’lim va tarbiyaning Davlat standartini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 802-son qarori. www.lex.uz.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Kichik yoshdagi bolalarni tarbiyalash va ta’lim berish bo‘yicha ikkinchi Butunjahon konferensiyasi ochilish marosimidagi nutqi. https://president.uz/oz/lists/view.

5. Rustamova G.Y. TRIZ as a mean of development of mathematical skills in preschool children. Asian journal of Research in Social Sciences Humanities. Vol.12, Issue 04, April 2022. SJIF Impact Faktor: 8.625

6. Rustamova G.Y. Development of mathematical education in preschool children in using TRIZ-technology methods. Web of scientist: International scientific research journal. June 6, 2021. 15-19 pp.

7. https://www.unicef.org/innovation/learninginnovationhub.

8. UNESCO ning rasmiy veb-sayti. https://www.unesco.org.