

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA TRIZ METODOLOGIYASINING O'ZIGA XOS JIHATLARI

Kodirova Madina Kobuljon qizi

Andijon davlat pedagogika instituti

Maktabgacha ta'lim yo'nalishi stajyor-o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ta'lim sifatini oshirishdagi ahamiyati hamda TRIZ (Teoriya Resheniya Izobretatelskix Zadach) metodologiyasining ta'lim jarayonidagi o'рни ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, TRIZ texnologiyasining o'quvchilarda kreativ fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, mustaqil qaror qabul qilish va innovatsion yondashuvlarni rivojlantirishdagi imkoniyatlari ochib berilgan. Tadqiqot davomida zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan TRIZ metodologiyasi o'rtasidagi integratsion bog'liqlik, ularning afzalliklari va amaliy samaradorligi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: pedagogik texnologiya, TRIZ, kreativ fikrlash, innovatsion ta'lim, muammoli ta'lim, interfaol metodlar, ijodiy tafakkur.

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДОЛОГИИ ТРИЗ

Аннотация. В данной статье научно анализируется значение современных педагогических технологий в повышении качества образования, а также роль методологии ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач) в образовательном процессе. Кроме того, раскрываются возможности технологии ТРИЗ в развитии у обучающихся креативного мышления, навыков решения проблемных ситуаций, самостоятельного принятия решений и инновационного подхода. В ходе исследования был проведён анализ интеграционной взаимосвязи между современными педагогическими технологиями и методологией ТРИЗ, а также их преимуществ и практической эффективности.

Ключевые слова: педагогическая технология, ТРИЗ, креативное мышление, инновационное образование, проблемное обучение, интерактивные методы, творческое мышление.

MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES AND SPECIFIC ASPECTS OF TRIZ METHODOLOGY

Abstract. This article scientifically analyzes the importance of modern pedagogical technologies in improving the quality of education, as well as the role of TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving) methodology in the educational process. Furthermore, the article reveals the potential of TRIZ technology in developing students' creative thinking, problem-solving skills, independent decision-making abilities, and innovative approaches. During the

research, the integrative relationship between modern pedagogical technologies and TRIZ methodology, along with their advantages and practical effectiveness, was analyzed.

Keywords: *pedagogical technology, TRIZ, creative thinking, innovative education, problem-based learning, interactive methods, creative cognition.*

KIRISH

Bugungi globallashuv jarayonida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. An'anaviy ta'lim usullari ko'proq tayyor bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltirilgan bo'lsa, zamonaviy pedagogik texnologiyalar shaxsning mustaqil fikrlashi, muammoni tahlil qilishi va innovatsion yechim topishiga xizmat qiladi. Shu sababli bugungi ta'lim tizimida kreativ va kompetensiyaviy yondashuvlarni qo'llash dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi metod, vosita va shakllar majmui sifatida talqin qilinadi. Ular o'quv jarayonini individuallashtirish, interfaol hamkorlikni rivojlantirish hamda o'quvchi shaxsini markazga qo'yishga asoslanadi. Ayniqsa, STEAM, muammoli ta'lim, loyiha metodi, interfaol o'qitish va raqamli texnologiyalar bugungi kunda keng qo'llanilmoqda.

TRIZ metodologiyasi esa XX asrning ikkinchi yarmida sovet olimi Genrix Altshuller tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, dastlab texnik muammolarni hal qilish nazariyasi sifatida shakllangan. Keyinchalik ushbu metodologiya pedagogika, psixologiya va menejment sohalarida ham samarali qo'llanila boshlandi. TRIZ metodologiyasi o'quvchilarda noodatiy fikrlash, muammolarni tizimli tahlil qilish va ijodiy yechimlar ishlab chiqish kompetensiyalarini rivojlantirish imkonini beradi. Mazkur maqolaning maqsadi zamonaviy pedagogik texnologiyalar va TRIZ metodologiyasining o'ziga xos jihatlarini ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilish hamda ularning ta'lim jarayonidagi samaradorligini yoritishdan iborat.

ADABIYOTLAR SHARHI

Tadqiqot davomida pedagogik kuzatish, ilmiy manbalarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, umumlashtirish va tizimlashtirish metodlaridan foydalanildi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va TRIZ metodologiyasiga oid ilmiy adabiyotlar, pedagog

olimlarning ilmiy qarashlari hamda xorijiy va mahalliy tadqiqotlar o'rganildi. Shuningdek, ta'lim amaliyotida qo'llanilayotgan interfaol metodlar va TRIZ texnologiyalarining o'quvchilarning kreativ fikrlashiga ta'siri qiyosiy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqotning nazariy asosini pedagogik innovatsiyalar, kompetensiyaviy yondashuv hamda kreativ ta'lim konsepsiyalari tashkil etdi.

Pedagogik texnologiya tushunchasi XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab ilmiy muomalaga kirib kelgan bo'lib, uning nazariy asoslari V. P. Bepalko, M. V. Klarin, N. Sayidahmedov, O'. Tolipov va boshqa olimlar tomonidan ishlab chiqilgan. Bepalkoning ta'kidlashicha, pedagogik texnologiya — bu o'qitish jarayonini oldindan loyihalash va kutilgan natijani kafolatlashga xizmat qiluvchi tizimdir. Olim pedagogik texnologiyaning asosiy maqsadi o'quv jarayonining samaradorligini oshirish va ta'lim sifatini nazorat qilish ekanligini qayd etadi. M. V. Klarin pedagogik texnologiyani o'quv jarayonini tashkil etishning tizimli modeli sifatida baholab, unda shaxsga yo'naltirilgan yondashuv ustuvor ahamiyat kasb etishini ta'kidlaydi. Uning ilmiy qarashlariga ko'ra, zamonaviy ta'lim o'quvchining faolligi va mustaqil faoliyatiga tayanishi lozim. Bu esa interfaol metodlar, muammoli ta'lim va kreativ texnologiyalarni ta'lim amaliyotiga tatbiq etishni talab qiladi.

O'zbekistonlik pedagog olimlardan N. Sayidahmedov pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayonini demokratlashtirish va insonparvarlashtirish vositasi sifatida talqin qiladi. Olimning fikricha, innovatsion pedagogik texnologiyalar o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshirish bilan birga, ularning mustaqil va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi. O'. Tolipov va M. Usmonboyeva esa pedagogik texnologiyalarni o'quvchi shaxsining individual imkoniyatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik tizim sifatida izohlaydi. So'nggi yillarda kreativ pedagogika va innovatsion ta'lim konsepsiyalari bilan bog'liq tadqiqotlarda TRIZ metodologiyasining o'rne alohida e'tirof etilmoqda. TRIZ metodologiyasi asoschisi Genrix Altshuller mazkur nazariyani dastlab texnik muammolarni hal qilish uchun ishlab chiqqan. U millionlab patentlarni tahlil qilish orqali ixtirochilikka xos umumiy qonuniyatlarni aniqlagan va shu asosda muammolarni tizimli hal qilish metodikasini yaratgan. Altshullerning fikriga ko'ra, har qanday murakkab muammo ichki qarama-qarshiliklarni o'z ichiga oladi va

aynan ushbu qarama-qarshiliklarni bartaraf etish ijodiy yechimga olib keladi. Shu sababli TRIZ metodologiyasida “qarama-qarshiliklar nazariyasi”, “ideal yakuniy natija”, “resurslardan foydalanish” kabi tushunchalar asosiy o‘rin egallaydi. N. Khomenko, D. Cavallucci va boshqa xorijiy tadqiqotchilar TRIZ metodologiyasining pedagogik imkoniyatlarini o‘rganib, uning o‘quvchilarda kreativ tafakkur, tizimli fikrlash va innovatsion yondashuvlarni shakllantirishdagi samaradorligini ilmiy asoslab berganlar. Ayniqsa, maktabgacha va boshlang‘ich ta’limda TRIZ elementlarini qo‘llash bolalarning tasavvur doirasi, mantiqiy fikrlashi hamda muammoli vaziyatlarga noodatiy yondashish qobiliyatini rivojlantirishi ta’kidlanadi. Xalqaro tadqiqotlarda XXI asr ko‘nikmalarini shakllantirishda kreativ fikrlash muhim kompetensiya sifatida baholanmoqda. UNESCO va OECD tashkilotlari tomonidan e’lon qilingan hisobotlarda ham innovatsion va kreativ ta’lim metodlarini qo‘llash zarurligi qayd etilgan. Mazkur yondashuvlar TRIZ metodologiyasining zamonaviy ta’lim tizimidagi ahamiyatini yanada oshirmoqda. Tahlil qilingan ilmiy manbalar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va TRIZ metodologiyasi bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, ularning integratsiyasi ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning kreativ va mustaqil fikrlashini rivojlantirishda samarali natijalar beradi.

METODOLOGIYA

Mazkur maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalar va TRIZ metodologiyasining ta’lim jarayonidagi o‘rni hamda o‘ziga xos jihatlarini aniqlashga qaratilgan kompleks ilmiy yondashuvdan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv, kompetensiyaviy yondashuv, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim tamoyillari hamda kreativ pedagogika konsepsiyalari tashkil etdi. Maqolada bir qator ilmiy metodlardan foydalanildi. Jumladan, ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish metodi yordamida mahalliy va xorijiy olimlarning zamonaviy pedagogik texnologiyalar hamda TRIZ metodologiyasiga oid ilmiy qarashlari o‘rganildi. Ushbu metod orqali muammo bo‘yicha mavjud nazariy yondashuvlar tizimlashtirildi va umumlashtirildi. Qiyosiy-tahliliy metod asosida an’anaviy ta’lim metodlari bilan zamonaviy pedagogik texnologiyalar hamda TRIZ metodologiyasi o‘rtasidagi farqli jihatlar tahlil qilindi. Mazkur metod ta’lim jarayonidagi samaradorlik, kreativlik va

o'quvchilarning mustaqil fikrlash darajasini aniqlash imkonini berdi. Kuzatish metodidan foydalanish orqali interfaol va muammoli ta'lim asosida tashkil etilgan mashg'ulotlardagi o'quvchilarning faolligi, ijodiy yondashuvi va muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalari o'rganildi. Kuzatish jarayonida o'quvchilarning darsdagi ishtiroki, muloqotga kirishish darajasi va innovatsion g'oyalar ishlab chiqish holatlari tahlil qilindi. Shuningdek, umumlashtirish va tizimlashtirish metodlari asosida olingan ilmiy natijalar bir butun tizimga keltirildi. Tadqiqot natijalari asosida zamonaviy pedagogik texnologiyalar va TRIZ metodologiyasining o'zaro integratsion imkoniyatlari aniqlashtirildi. TRIZ metodologiyasi ham aynan o'quvchining muammoni mustaqil tahlil qilishi va kreativ yechim topishiga yo'naltirilganligi bilan konstruktivistik yondashuvga mos keladi. Bundan tashqari, tadqiqotda kompetensiyaviy yondashuv tamoyillariga ham alohida e'tibor qaratildi. Chunki zamonaviy ta'lim tizimida faqat nazariy bilim emas, balki amaliy kompetensiyalarni shakllantirish ustuvor vazifa hisoblanadi. TRIZ metodologiyasi aynan muammoli vaziyatlarni hal qilish, tanqidiy va kreativ fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, zamonaviy pedagogik texnologiyalar o'quvchilarning faolligini oshirish, ta'lim jarayonini samarali tashkil etish va bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi. Interfaol metodlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarda o'quvchilarning mustaqil fikrlash darajasi va darsga bo'lgan motivatsiyasi yuqori bo'lishi kuzatildi. TRIZ metodologiyasining asosiy ustunligi muammoli vaziyatlarni standart bo'lmagan usullar orqali hal qilishga yo'naltirilganidadir. Mazkur metodologiyada "qarama-qarshiliklarni bartaraf etish", "ideal yakuniy natija", "resurslardan samarali foydalanish" kabi tamoyillar muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu yondashuv o'quvchilarda kreativ tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi. Tadqiqotlar natijasida TRIZ metodologiyasining quyidagi pedagogik imkoniyatlari aniqlandi:

- o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi;
- muammolarni tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantiradi;
- mustaqil qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantiradi;

- o'quvchilarning innovatsion g'oyalar ishlab chiqishiga yordam beradi;
- ta'lim jarayonida qiziqish va motivatsiyani oshiradi.

Shuningdek, zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan TRIZ metodologiyasining integratsiyasi ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishi aniqlandi. Ayniqsa, maktabgacha va boshlang'ich ta'limda TRIZ elementlaridan foydalanish bolalarning tasavvur doirasi va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda samarali natijalar beradi.

Bugungi ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlarning ahamiyati ortib borayotganligi pedagoglardan yangi metod va texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etishni talab qilmoqda. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar o'quvchilarning faolligini oshirishga xizmat qilsa, TRIZ metodologiyasi ularning ijodiy imkoniyatlarini yuzaga chiqarishga yordam beradi. Pedagogik jihatdan qaralganda, TRIZ metodologiyasi konstruktivistik yondashuvga yaqin bo'lib, bilimlarni tayyor holda berish emas, balki o'quvchining o'zi muammoni tahlil qilib, yechim topishini nazarda tutadi. Shu sababli TRIZ texnologiyasi XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlarda ham TRIZ metodologiyasining samaradorligi alohida ta'kidlangan. Xususan, kreativ fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan mashg'ulotlarda TRIZ elementlaridan foydalanish o'quvchilarning noodatiy yondashuvlar ishlab chiqish qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi. Bundan tashqari, mazkur metodologiya o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyasi va jamoada ishlash ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Biroq TRIZ metodologiyasini amaliyotga joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, pedagoglarning metodika bo'yicha yetarli tayyorgarlikka ega emasligi, o'quv-metodik resurslarning cheklanganligi hamda an'anaviy ta'lim stereotiplarining saqlanib qolayotganligi ushbu texnologiyani keng tatbiq etishga to'sqinlik qilmoqda.

XULOSA

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va TRIZ metodologiyasi ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ularning integratsiyasi o'quvchilarning kreativ fikrlashi, muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalari va innovatsion tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi. TRIZ metodologiyasi ta'lim jarayonida o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, yangicha yondashuvlar ishlab chiqishga va ijodiy

qarorlar qabul qilishga undaydi. Shu bois ushbu metodologiyani ta'lim tizimining turli bosqichlarida qo'llash zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qaralishi lozim. Kelgusida pedagoglarni TRIZ metodologiyasi asosida tayyorlash, metodik qo'llanmalarni takomillashtirish va innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga keng joriy etish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Altshuller G. S. *The Innovation Algorithm: TRIZ, Systematic Innovation and Technical Creativity*. Worcester: Technical Innovation Center, 1999.
2. Bepalko V. P. *Pedagogik texnologiya asoslari*. Moskva, 1989.
3. Tolipov O', Usmonboyeva M. *Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari*. Toshkent, 2006.
4. Sayidahmedov N. *Yangi pedagogik texnologiyalar*. Toshkent: Moliya, 2003.
5. Azizxo'jayeva N. N. *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. Toshkent, 2016.
6. Karimov I. A. *Yuksak ma'naviyat — yengilmas kuch*. Toshkent: Ma'naviyat, 2008.
7. Khomenko N. "TRIZ as an Effective Tool for Education and Creative Thinking Development." *International Journal of Technology and Design Education*, 2015.
8. Polat E. S. *Zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalari*. Moskva, 2010.