

STEM TA'LIM METODIKASINING MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA QO'LLANILISHI VA SAMARADORLIGI METODIKASI.

Hamidova Dilshoda Haqqul qizi

University of Business and Science

“Ijtimoiy-gumanitar va tillar kafedrasi” o‘qituvchisi

hamidovadilshoda59@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada STEM (Fan, Texnologiya, Muhandislik, Matematika) metodikasining maktabgacha ta'lim dasturlariga integratsiya qilinishi tahlil qilinadi. Bolalarning tabiiy qiziquvchanligi va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan o'quv jarayonlarini shakllantirish metodlari o'rganiladi. Shuningdek, STEM asosida ta'lim berishning samaradorligi va uning bolalarning keyingi ta'lim bosqichlariga ta'siri muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: STEM ta'limi, maktabgacha ta'lim, integratsiya, eksperiment, interaktiv metodlar, muammoli ta'lim.

Kirish:

Zamonaviy ta'lim tizimi bolalarni 21-asr ko'nikmalariga ega shaxs sifatida shakllantirishga yo'naltirilgan. Shu nuqtai nazardan, STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) ta'lim metodikasi bolalarning mantiqiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun muhim vosita hisoblanadi. Maktabgacha ta'lim bosqichida STEM yondashuvi bolalarning qiziquvchanligini oshirish, mustaqil tadqiqot olib borish va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta'lim tizimi bolalarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan yangi metodikalarni joriy etishni talab etadi. Ayniqsa, STEM metodologiyasi bolalarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEM ta'limini integratsiya qilish jarayonida qiyinchiliklar va ularni hal qilish usullari dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism:

STEM metodologiyasining maktabgacha ta'limga moslashuvi

O'yin asosida ta'lim berish orqali ilmiy tushunchalarni shakllantirish

Eksperiment va kuzatuv usullaridan foydalanish

Muammoli ta'lim va loyihaviy yondashuv

STEM elementlarini o'quv dasturlariga integratsiya qilish

Dastlabki matematika va muhandislik asoslarini o'rgatish

Bolalar uchun texnologiya va robototexnika elementlarini joriy etish

Tabiiy fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlar tashkil etish

STEM metodlarining samaradorligini baholash

Maktabgacha yoshdagi bolalarning bilim, malaka va ko'nikmalarini rivojlantirish darajasi

Ota-onalar va pedagoglarning STEM ta'limiga munosabati

Tajriba-sinov ishlarining natijalari

STEM ta'lim metodikasi va uning mohiyati

STEM – bu fan, texnologiya, muhandislik va matematika fanlarini birlashtirgan integratsiyalashgan ta'lim yondashuvi bo'lib, quyidagi asosiy tamoyillarga asoslanadi:

Amaliy tajribalar orqali o'rganish – bolalar real hayotiy tajribalar yordamida bilim oladilar.

Fanlararo bog'liqlik – o'rganish jarayonida turli fanlar birlashtiriladi.

Muammolarni hal qilish – bolalar muayyan masalalar bo'yicha mustaqil fikrlash va echim topish ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

Ijodiy yondashuv – turli materiallar va texnologiyalar yordamida yangi g‘oyalar ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi.

STEM metodikasini maktabgacha ta’limda qo‘llash quyidagi natijalarga olib keladi:

- ✓ Kichik yoshdan ilmiy fikrlashni shakllantirish – bolalar sabab-oqibatni tushunishni o‘rganadilar.
- ✓ Mantiqiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish – yangi g‘oyalar ishlab chiqish va innovatsion fikrlash shakllanadi.
- ✓ Jamoaviy ishlash va kommunikatsiya ko‘nikmalarini oshirish – bolalar birgalikda ishlash va muammolarni birgalikda hal qilishni o‘rganadilar.
- ✓ Texnologiyalarga qiziqishni oshirish – zamonaviy texnologiyalar bilan tanishish va ulardan foydalanishni o‘rganish imkoniyati yaratiladi.
- ✓ Mustaqil ta’lim olishga tayyorlash – bolalar yangi bilimlarni o‘zlari mustaqil izlashga odatlanadilar.

Xulosa va tavsiyalar:

Maktabgacha ta’lim muassasalarida STEM metodikasining qo‘llanilishi bolalarning o‘z fikrlarini mustaqil ifoda etish, tajribalar orqali o‘rganish va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ta’lim jarayoniga STEM yondashuvlarini samarali integratsiya qilish uchun pedagoglar maxsus treninglardan o‘tishi va zamonaviy o‘quv materiallari bilan ta’minlanishi lozim. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEM metodikasini tatbiq etish bolalarning ilm-fan va texnologiyaga bo‘lgan qiziqishini orttirib, ularning intellektual rivojlanishiga katta hissa qo‘shadi. Amaliy tajribalar va interaktiv mashg‘ulotlar orqali bolalar real hayotda duch keladigan muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantiradilar. Shu sababli, maktabgacha ta’lim muassasalarida STEM ta’lim metodikasini keng joriy etish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. NSTA Press.

Cunningham, C. M., & Carlsen, W. S. (2014). *Teaching Engineering in K-12 Classrooms: Understanding Engineering Literacy*. Teachers College Press.

National Research Council. (2011). *Successful K-12 STEM Education: Identifying Effective Approaches in Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. National Academies Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Resnick, M. (2017). *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play*. MIT Press.