

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING KREATIV FIKRLASHINI STEM TEKNOLOGIYALARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK MEKANIZMLARI

Naimova Farangiz G'anisher qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti uslubchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.23358895>

Annotatsiya. Mazkur tezisdagi maktabgacha yoshdagi bolalarning kreativ fikrlashini STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) texnologiyalari asosida rivojlantirishning pedagogik mexanizmlari yoritilgan. STEM yondashuvining bolalarda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarga yechim topish, tajriba o'tkazish, loyihalash va yangi g'oyalarni yaratish ko'nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati ochib berilgan. Shuningdek, o'yin, kuzatish, tajriba, modellashtirish va konstruktorlik faoliyatlarini o'zaro uyg'unlashtirish orqali bolalarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish usullari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, STEM texnologiyalari, kreativ fikrlash, ijodkorlik, muammoli vaziyat, tajriba, loyihalash, konstruktorlik faoliyati, integratsiyalashgan ta'lim.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ STEM- ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В тезисе рассматриваются педагогические механизмы развития креативного мышления детей дошкольного возраста на основе STEM-технологий (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Раскрывается значение STEM-подхода в формировании у детей навыков самостоятельного мышления, поиска решений проблемных ситуаций, проведения экспериментов, проектирования и создания новых идей. Также представлены методы развития творческого потенциала детей посредством интеграции игровой деятельности, наблюдения, экспериментирования, моделирования и конструирования.

Ключевые слова: дошкольное образование, STEM-технологии, креативное мышление, творчество, проблемная ситуация, экспериментирование, проектирование, конструирование, интегрированное обучение.

PEDAGOGICAL MECHANISMS FOR DEVELOPING CREATIVE THINKING IN PRESCHOOL CHILDREN THROUGH STEM TECHNOLOGIES

Abstract. This thesis examines the pedagogical mechanisms for developing creative thinking in preschool children through STEM technologies (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). It highlights the importance of the STEM approach in fostering children's independent thinking, problem-solving skills, experimentation, design, and ability to generate new ideas. The thesis also presents methods for developing children's creative potential through the integration of play-based activities, observation, experimentation, modeling, and construction.

Keywords: preschool education, STEM technologies, creative thinking, creativity, problem-solving situations, experimentation, design, construction activities, integrated learning.

Bugungi kunda ta'lim tizimining muhim vazifalaridan biri bolalarda mustaqil fikrlash, yangilik yaratish, muammolarni hal etish va o'z g'oyalarini amaliyotda sinab ko'rish

ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Ushbu sifatlarni rivojlantirishni maktabgacha ta'lim bosqichidan boshlash muhim ahamiyatga ega. Chunki maktabgacha yosh davrida bolalarning bilishga qiziqishi, tasavvuri, kuzatuvchanligi va ijodiy faolligi jadal rivojlanadi.

STEM texnologiyalari bolalarning tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik va matematika elementlarini o'zaro bog'liq holda o'rganishiga imkon beradi. Mazkur yondashuvda bola tayyor ma'lumotni qabul qiluvchi emas, balki izlanadigan, tajriba o'tkazadigan, savol beradigan va o'z yechimini taklif qiladigan faol ishtirokchi sifatida namoyon bo'ladi.

Kreativ fikrlash — bu mavjud bilim va tajribalardan foydalanib, yangi g'oyalarni ilgari surish, vaziyatga turli nuqtayi nazardan qarash hamda noodatiy yechimlarni topish qobiliyatidir.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlashni rivojlantirish uchun ularning erkin izlanishi, xatolardan qo'rqmasligi, o'z fikrini ifodalashi va tengdoshlari bilan hamkorlikda ishlashi uchun qulay pedagogik muhit yaratish zarur.

STEM texnologiyalari asosida kreativ fikrlashni rivojlantirish bir necha pedagogik mexanizmlar orqali amalga oshiriladi.

Birinchidan, muammoli vaziyat yaratish mexanizmi. Tarbiyachi bolalarga tayyor yechimni aytib bermasdan, ularni fikrlashga undaydigan savollar beradi. Masalan, "O'yinchoq mashina suvdan qanday o'tishi mumkin?" yoki "Qanday qilib baland va mustahkam ko'prik qurish mumkin?" kabi topshiriqlar bolalarni turli yechimlarni izlashga undaydi.

Ikkinchidan, tajriba va kuzatish mexanizmi. Bolalar suv, qum, turli shakldagi jismlar, magnitlar va boshqa xavfsiz materiallar bilan tajribalar o'tkazish orqali hodisalar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishga harakat qiladilar. Bunda tarbiyachi bolalarning taxminlarini tinglashi, kuzatish natijalarini taqqoslashga yo'naltirishi va mustaqil xulosa chiqarishiga ko'maklashishi lozim.

Uchinchidan, loyihalash va konstruktorlik faoliyati mexanizmi. Qurilish kublari, konstruktorlar, qog'oz, karton va qayta ishlatish mumkin bo'lgan xavfsiz materiallardan foydalanish orqali bolalar turli buyumlar va modellar yaratadilar. Masalan, ko'prik, uy, minora yoki transport vositasini yasash jarayonida ular shakl, o'lcham, muvozanat va mustahkamlik haqidagi dastlabki tasavvurlarini rivojlantiradilar. O'z modelini sinab ko'rish va takomillashtirish esa ijodiy fikrlashni kuchaytiradi.

To'rtinchidan, integratsiyalashgan ta'lim mexanizmi. STEM mashg'ulotlarida fanlar alohida-alohida emas, balki yagona amaliy vazifa doirasida uyg'unlashtiriladi. Masalan, bolalar urug'ning o'sishini kuzatishda tabiiy fanlarga oid bilimlardan foydalanadilar, o'sish jarayonini o'lchaydilar, natijalarni taqqoslaydilar va o'simlik uchun qulay sharoit yaratishga harakat qiladilar.

Beshinchidan, hamkorlik va refleksiya mexanizmi. Guruhli faoliyat bolalarda o'z fikrini tushuntirish, boshqalarning takliflarini tinglash, birgalikda qaror qabul qilish va umumiy natijaga erishish ko'nikmalarini shakllantiradi. Mashg'ulot yakunida "Nimani sinab ko'rdik?", "Qaysi usul yaxshi natija berdi?" va "Yana qanday yo'l bilan bajarish mumkin?" kabi savollar orqali bolalar o'z faoliyatini tahlil qilishga o'rganadilar.

Mazkur mexanizmlarning samaradorligi tarbiyachining metodik mahorati, mashg'ulotlarning bolalar yoshiga mos tashkil etilishi, xavfsiz materiallardan foydalanish va har bir bolaning individual imkoniyatlarini hisobga olishga bog'liq.

Tarbiyachi bolalarning barcha ishlarini bir xil natijaga yo'naltirishdan ko'ra, ularning mustaqil g'oyalarini qo'llab-quvvatlashi va izlanish jarayoniga rag'bat berishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, maktabgacha yoshdagi bolalarning kreativ fikrlashini STEM texnologiyalari asosida rivojlantirish ta'lim jarayonini amaliy, qiziqarli va izlanishga yo'naltirilgan tarzda tashkil etish imkonini beradi. Muammoli vaziyatlar yaratish, tajriba o'tkazish, modellashtirish, loyihalash, hamkorlikda ishlash va faoliyat natijalarini muhokama qilish bolalarning ijodiy salohiyatini namoyon etishiga xizmat qiladi.

Shu sababli maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEM mashg'ulotlarini kundalik o'yin va ta'lim faoliyatlariga izchil integratsiyalash, tarbiyachilarning metodik tayyorgarligini oshirish hamda bolalarning mustaqil izlanishlari uchun qulay muhit yaratish muhim pedagogik vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 16-dekabrda O'RQ-595-son "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonuni.
2. Bybee, R. W. (2013). The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. Arlington, VA: NSTA Press.
3. National Research Council. (2012). A Framework for K–12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. Washington, DC: The National Academies Press.
4. Wan, Z. H., Jiang, Y., & Zhan, Y. (2021). STEM Education in Early Childhood: A Review of Empirical Studies. *Early Education and Development*, 32(7), 940–962.