MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA STEAM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING XORIJIY TAJRIBASI

Qayumova Zulfizar Akmal qizi
Guliston davlat pedagogika insituti
Maktabgacha ta’lim yo‘nalishi 1-kurs talabasi
e-mail:zulfizarqayumova21@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM texnologiyalaridan foydalanishning xorijiy tajribalari tahlil qilingan. AQSH, Finlandiya, Janubiy Koreya va Singapur kabi davlatlar ta’lim tizimida STEAM yondashuvining qo‘llanilishi hamda uning bolalarning ijodiy, mantiqiy va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, ushbu yondashuvni O‘zbekiston maktabgacha ta’lim tizimiga tatbiq etish imkoniyatlari ham ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: STEAM, maktabgacha ta’lim, xorijiy tajriba, innovatsion yondashuv, bolalar rivojlanishi, ijodiy fikrlash, amaliy ko‘nikmalar, ta’lim sifati.

Abstract. This article analyzes the foreign experience of using STEAM technologies in preschool education institutions. It examines the implementation of the STEAM approach in the education systems of the USA, Finland, South Korea, and Singapore, as well as its importance in developing children’s creative, logical, and practical skills. The study also explores the possibilities of implementing this approach in the preschool education system of Uzbekistan.

Keywords: STEAM, preschool education, foreign experience, innovative approach, child development, creative thinking, practical skills, quality of education.

Аннотация. В данной статье анализируется зарубежный опыт использования STEAM-технологий в дошкольных образовательных учреждениях. Рассматривается применение STEAM-подхода в образовательных системах США, Финляндии, Южной Кореи и Сингапура, а также его значение в развитии творческих, логических и практических навыков детей. Также изучаются возможности внедрения данного подхода в систему дошкольного образования Узбекистана.

Ключевые слова:STEAM, дошкольное образование, зарубежный опыт, инновационный подход, развитие детей, творческое мышление, практические навыки, качество образования.

Bugungi kunda ta’lim tizimida innovatsion yondashuvlarni joriy etish, ayniqsa maktabgacha ta’lim bosqichida bolalarning intellektual, ijodiy va amaliy qobiliyatlarini erta yoshdan rivojlantirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Jahon tajribasida bu borada STEAM (Science – fan, Technology – texnologiya, Engineering – muhandislik, Art – san’at, Mathematics – matematika) yondashuvi keng qo‘llanilmoqda. STEAM texnologiyasi bolalarda nafaqat bilim olish, balki olingan bilimni amaliyotda qo‘llash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Maktabgacha ta’lim davri bolaning shaxs sifatida shakllanishida eng muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. Shu sababli ushbu davrda zamonaviy ta’lim texnologiyalarini samarali qo‘llash bolalarning kelajakdagi muvaffaqiyatiga zamin yaratadi. Xususan, rivojlangan davlatlar — AQSH, Finlandiya, Janubiy Koreya va Singapur tajribasida STEAM yondashuvi maktabgacha ta’lim tizimiga muvaffaqiyatli tatbiq etilgan bo‘lib, u bolalarning qiziqishi, ijodkorligi va mustaqil fikrlashini rivojlantirishda yuqori natijalar bermoqda.

Pedagog olimlarning fikriga ko‘ra, STEAM ta’limi bolalarda muammoni tahlil qilish, mantiqiy fikrlash va jamoada ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Jumladan, Yevropa va Amerika ta’lim tadqiqotchilari STEAM yondashuvini “kelajak kompetensiyalarini shakllantiruvchi eng samarali model” sifatida e’tirof etadilar. Bu yondashuv bolalarning tabiiy qiziqishini saqlab qolgan holda, ularda ilmiy izlanishga bo‘lgan motivatsiyani kuchaytiradi.

O‘zbekiston Respublikasida ham maktabgacha ta’lim tizimini rivojlantirish, xalqaro tajribalarni o‘rganish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Shu nuqtai nazardan STEAM texnologiyalarini maktabgacha ta’lim tashkilotlariga tatbiq etish bolalarning har tomonlama rivojlanishiga xizmat qiluvchi muhim pedagogik yo‘nalish sifatida qaralmoqda.

Mazkur maqolada maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM texnologiyalaridan foydalanishning xorijiy tajribalari, ularning samaradorligi hamda ushbu yondashuvni ta’lim jarayoniga tatbiq etishning ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

STEAM yondashuvi ta’lim jarayonida fanlararo integratsiyani ta’minlaydigan zamonaviy pedagogik model hisoblanadi. Unda fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san’at (Art) va matematika (Mathematics) bir butun tizim sifatida o‘qitiladi. Bu yondashuv bolalarning nafaqat bilim olishiga, balki o‘sha bilimni amaliy faoliyatda qo‘llay olishiga ham imkon yaratadi.

Pedagog olimlar STEAM ta’limini “kelajak ko‘nikmalarini shakllantiruvchi ta’lim modeli” sifatida ta’riflaydilar. Xususan, R. Dugger STEAM yondashuvi bolalarda muammoli vaziyatlarni hal qilish, ijodiy fikrlash va innovatsion qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishini ta’kidlaydi [1].

AQSH tajribasi. AQSH maktabgacha ta’lim tizimida STEAM yondashuvi keng qo‘llaniladi. Bolalar erta yoshdan boshlab tajriba o‘tkazish, qurish, chizish va oddiy muhandislik faoliyatlari bilan shug‘ullanadilar. Masalan, bolalar LEGO konstruktorlari orqali oddiy inshootlar qurish orqali muhandislik tafakkurini rivojlantiradi.

Amerikalik tadqiqotchilar STEAM yondashuvi bolalarda 21-asr ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim rol o‘ynashini qayd etadilar. Ularning fikricha, bolalarda erta yoshdan ilmiy qiziqishni rivojlantirish keyingi ta’lim bosqichlarida yuqori natijalarga erishish imkonini beradi [2].

Finlandiya tajribasi. Finlandiya ta’lim tizimi dunyoda eng ilg‘or tizimlardan biri hisoblanadi. Maktabgacha ta’limda bolalarning tabiiy qiziqishi asosida STEAM elementlari qo‘llaniladi. Bu yerda asosiy e’tibor bolalarning erkin o‘ynashi, kuzatishi va tajriba orqali o‘rganishiga qaratilgan.

Finlandiyalik pedagoglar STEAM yondashuvini “o‘yin orqali o‘qitish” tamoyili bilan uyg‘unlashtirgan. Bolalar tabiatni kuzatish, oddiy tajribalar o‘tkazish va ijodiy faoliyat orqali bilimga ega bo‘ladilar. Bu esa ularning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi [3].

Janubiy Koreya va Singapur tajribasi. Janubiy Koreya va Singapurda STEAM ta’limi texnologiyalarga asoslangan holda rivojlangan. Bolalar robototexnika, raqamli o‘yinlar va interaktiv platformalar orqali bilim oladilar. Bu mamlakatlarda maktabgacha ta’limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalaniladi.

Singapur ta’lim tizimida STEAM yondashuvi bolalarda muammolarni tez va samarali hal qilish, jamoada ishlash va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga yo‘naltirilgan [4].

O‘zbekistonda STEAM yondashuvini joriy etish. O‘zbekistonda ham maktabgacha ta’lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida STEAM texnologiyalarini joriy etishga katta e’tibor qaratilmoqda. Zamonaviy bolalar bog‘chalarida interaktiv o‘yinlar, tajribalar va ijodiy mashg‘ulotlar orqali bolalarning bilim olish jarayoni boyitilmoqda.

Shuningdek, pedagog kadrlarning malakasini oshirish va ularni STEAM yondashuvi bo‘yicha o‘qitish ham muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Chunki ushbu texnologiyani samarali qo‘llash tarbiyachining kasbiy mahoratiga bevosita bog‘liqdir.

Xorijiy tajribalar shuni ko‘rsatadiki, STEAM yondashuvi maktabgacha ta’limda bolalarning har tomonlama rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, ijodkorlik, mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalari erta yoshdan shakllanadi. Bu esa bolalarning kelajakdagi ta’lim muvaffaqiyatiga mustahkam poydevor yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM texnologiyalaridan foydalanish bugungi zamonaviy ta’lim tizimining eng muhim va istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Xorijiy davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, STEAM yondashuvi bolalarning erta yoshdan boshlab ijodiy fikrlashini, muammolarni hal qilish qobiliyatini va amaliy ko‘nikmalarini samarali rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mening fikrimcha, STEAM texnologiyalarini maktabgacha ta’lim jarayoniga keng joriy etish bolalarning kelajakdagi ta’lim faoliyatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Chunki bu yondashuv bolani tayyor bilimni yodlashga emas, balki o‘zi izlanishga, tajriba qilishga va mustaqil xulosa chiqarishga o‘rgatadi. Natijada bolalarda nafaqat bilim, balki hayotiy kompetensiyalar ham shakllanadi.

Shuningdek, STEAM yondashuvi bolalarda qiziqish, ijodkorlik va tashabbuskorlikni kuchaytiradi. Menimcha, aynan shu sifatlar zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli shaxs bo‘lib yetishish uchun muhim omil hisoblanadi. Shu sababli maktabgacha ta’lim tizimida STEAM texnologiyalarini yanada kengroq tatbiq etish va pedagoglarni bu yo‘nalishda tayyorlash dolzarb vazifalardan biri bo‘lib qoladi.

Umuman olganda, STEAM texnologiyalari asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta’minlaydi va ularni kelajakdagi ta’lim hamda hayotga puxta tayyorlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Yakman G., Lee H. STEAM Education in Practice. Journal of STEM Education, 2012.
2. Bybee R. W. The Case for STEM Education. NSTA Press, 2013.
3. Sahlberg P. Finnish Lessons 2.0. Teachers College Press, 2015.
4. OECD. Early Childhood Education and Care in Singapore. OECD Publishing, 2020.
5. Honey M., Pearson G., Schweingruber H. STEM Education Report. National Academies Press, 2014.
6. Vasquez J., Sneider C., Comer M. STEM Lesson Essentials. Heinemann, 2013.
7. Resnick M. Lifelong Kindergarten. MIT Press, 2017.
8. Kelley T., Knowles J. Integrated STEM Education. International Journal of STEM Education, 2016.
9. Muslimov N. A. Pedagogik kompetentlik asoslari. Toshkent, 2015.
10. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim vazirligi materiallari.