METHODOLOGY FOR DEVELOPING INTELLECTUAL ABILITIES OF PRESCHOOL CHILDREN BASED ON STEAM TECHNOLOGY

Jurayeva Dilafruz Shukhrat kizi
Independent researcher at Gulistan State University
dilikozimbek@gmail.com
+998972454113

Abstract. This article provides a scientific and theoretical analysis of the methodology for developing intellectual abilities of older preschool children based on STEAM technology. The study explains the content, practical significance, methods of application, and advantages of STEAM technology in preschool education. It also provides practical recommendations for educators on the use of STEAM technology. Methodological aspects of effectively organizing the process of developing intellectual abilities based on modern pedagogical technologies are analyzed.

Keywords: preschool education, intellectual abilities, STEAM technology, pedagogical recommendations, educator, pupil, didactic approach.

KIRISH.

Bugungi kunda dunyo miqyosida raqobat keskinlashib borayotgan hozirgi murakkab davrda mamlakatimizda ilm-fan yutuqlari, yuqori texnologiyalar asosida modernizatsiya qilinib yangilanmoqda. Bu ishlarning barchasidan davlatimizning yagona maqsadi – maktabgacha ta’lim va maktab ta’limi, oliy va o‘rta maxsus ta’lim tizimi hamda ilmiy-madaniy muassasalarni Uchinchi Renessansning to‘rt uzviy halqasiga, bog‘cha tarbiyachisi, maktab muallimi, professor-o‘qituvchilar va ilmiy-ijodiy ziyolilarimizni esa Yangi Uyg‘onish davrining to‘rt tayanch ustuniga aylantirishga harakat qilinmoqda[1; 10].

ADABIYOTLAR RAHLILI VA METODOLOGIYA

Maktabgacha ta’lim tashkilotlari oldida yosh avlodning ijodiy salohiyatini rivojlantirish muhim vazifa bo‘lib qolmoqda, bu esa o‘z navbatida tizimining psixologik qonunlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonini takomillashtirishni talab qiladi. Zamonaviy jamiyatga faol, tashabbuskor, ijodiy fikrlovchi va mehribon fuqaro kerak. Shu sababli, maktabgacha yoshdagi bolalarni ilmiy va texnik ijodga jalb qilish va ijodiy fikrlash va tasavvurni shakllantirish uchun qulay shart – sharoitlarni yaratishga imkon beruvchi, shuningdek, dastlabki texnik ko‘nikmalarga ega bo‘lgan bolalar bog‘chasining ta’lim jarayoniga STEAM texnologiyasini joriy etish zaruriyati tug‘ildi. Zamonaviy ta'lim bolani kelajakda jamiyat hayotiga tayyorlash, undan maxsus intellektual qobiliyatlarni talab qiladi. Qabul qilingan ma’lumotni olish, qayta ishlash va amalda qo‘llash qobiliyatini rivojlantirish STEAM-texnologiyasining asosini tashkil

etadi. STEAM texnologiyasi dolzarb va innovatsion xususiyatga ega, chunki u maktabgacha yoshdagi bolalarda asosiy shaxsiy kompetensiyalarni, tanqidiy fikrlashni, ijodkorlikni, yetakchilik qobiliyatlarini, jamoaviy ishlash koʻnikmalarini va nostandart muammolarni yechish qobiliyatini rivojlantirishni ta’minlaydi. STEAM yondashuvi yordamida maktabgacha yoshdagi bolalar sodir boʻlayotgan hodisalarning mantigʻiga kirishlari, ularning oʻzaro bogʻliqligini tushunishlari, dunyoni tizimli ravishda oʻrganishlari va shu bilan oʻzlarida qiziquvchanlik, muhandislik fikrlash uslubi, tanqidiy vaziyatlardan chiqish qobiliyatini rivojlantirishlari mumkin. Parallel ravishda bolalar menejment va oʻz-oʻzini taqdim etish asoslarini oʻzlashtiradilar, bu esa, oʻz navbatida, bola rivojlanishining mutlaqo yangi darajasini ta’minlaydi. STEAM texnologiyasi maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish boʻyicha ishlarni tashkil etish uchun samarali muhit yaratadi[3; 27].

STEAM texnologiyasi markazida bola shaxsining faolligi turadi. Bunda bola tayyor bilimni oluvchi emas, balki faol kashfiyotchi sifatida koʻriladi. Bu esa bilimni mustaqil ravishda shakllantirishga asoslangan ta’lim bilan bevosita bogʻliqdir. Bolaga oʻzining kashf etgan bilimlari u uchun koʻproq qadrli boʻladi va chuqurroq oʻzlashtiriladi. Masalan, tajriba orqali suv rangining oʻzgarishini koʻrgan bola bu hodisani oddiy tushuntirishdan koʻra yaxshiroq eslab qoladi va unga qiziqadi. Har bir bola oʻziga xos rivojlanish sur’atiga ega boʻlganligi sababli, STEAM texnologiyasi orqali ta’lim differensial tarzda tashkil etilishi muhim. Misol uchun: Ijodiy qobiliyati kuchli bolalar dizayn, san’at va tasviriy faoliyat yoʻnalishlarida koʻproq faol boʻlishi mumkin. Mantiqiy fikrlovchi bolalar esa matematik hisob-kitob yoki muhandislikka oid vazifalarda yuqori natijalarga erishadi. STEAM texnologiyasi bu farqlarni inobatga olib, har bir bolaga individual rivojlanish yoʻnalishlarini yaratishga xizmat qiladi[2; 19].

STEAM texnologiyasini maktabgacha ta’lim tashkilotida samarali tashkil etish uchun bir nechta ilmiy-metodik yondashuvlar muhim ahamiyatga ega: pedagogik muhitni tashkil qilish, STEAM texnologiyasiga asoslangan oʻquv mashgʻulotlarini rejalashtirish, faoliyatni bolalar yoshiga mos tarzda tashkil qilish, pedagogik jarayonda STEAM kompetensiyalarini shakllantirish, pedagogik hamkorlik va oilaviy ishtirokni ta’minlash. STEAM texnologiyasini muvaffaqiyatli joriy etish uchun, avvalo, moslashtirilgan pedagogik muhit yaratilishi zarur. Buning uchun har bir guruhda STEAM markazlari ya’ni ilmiy, texnologik, san’at, muhandislik va matematika elementlarini oʻz ichiga olgan oʻquv burchaklari tashkil qilinishi kerak. Tajriba va izlanish uchun mos vositalar – laboratoriya jihozlari, sensor materiallar, LEGO konstruktorlar, mikroskoplar, oʻlchov asboblari, interaktiv doskalar va boshqa vositalar bilan boyitilgan boʻlishi kerak[4; 128].

Maktabgacha ta’lim tashkilotida STEAM faoliyati mavzuli-integratsiyalashgan darslar shaklida tashkil etiladi. Bunda oʻquv mashgʻuloti bir vaqtning oʻzida bir nechta fan yoʻnalishlarini oʻz ichiga oladi. Masalan, “Suv obi hayot” mavzusida mashgʻulotda ilm-fan yoʻnalishida suvning xossalarini aniqlash, texnologiyada suv aylanish jarayonini video tasvir orqali tushuntirish, muhandislikda suv oqimini yoʻnaltirish

uchun model yaratish, san‘at yo‘nalishida suv yordamida rang aralashmalarini chizish, matematikada suv miqdorini o‘lchash va taqqoslash kabi vazifalarni bitta mashg‘ulotning o‘zida amalga oshirish mumkin. STEAM texnologiyasi bolalarning yosh xususiyatlariga mos o‘yinli, amaliy, tajribaga asoslangan shakllarda tashkil etilishi kerak. STEAM texnologiyasini samarali tashkil qilish uchun pedagog-oila-hamjamiyat hamkorligi muhim rol o‘ynaydi. Ota-onalar: bolalarning loyihaviy faoliyatida ishtirok etishlari mumkin, uylarda oddiy tajribalarni tashkil qilishi mumkin, STEAM metodikasi bo‘yicha ma’lumot olishlari uchun treninglarda qatnashishlari mumkin[5; 65].

Maktabgacha ta’lim tashkilotida STEAM texnologiyasini tashkil etish uchun pedagoglar uchun metodik tavsiyalar:

Integratsiyalashgan ta’lim rejalashtirilsin. Pedagog har bir mashg‘ulotni STEAM elementlarini birlashtirgan holda ishlab chiqishi lozim.

Muammoli vaziyatlar va ochiq savollardan foydalanilsin. STEAM mashg‘ulotlarida bolalarni izlanishga undovchi savollar muhim: “Agar bu tayoqcha suvda cho‘ksa, boshqasi nega cho‘kmaydi?”, “Qanday qilib shamchani o‘chirgan holda yana yoqmasdan yondirish mumkin?” kabi savollar.

Materiallar bilan erkin ishlash imkonini bering. Bolalarga qurilish, san’at va tajriba materiallari bilan mustaqil ishlash imkoniyati yaratilishi lozim. Har bir mashg‘ulotda: sensor materiallar (qum, suv, plastilin, paxta, metall qirqimlar), texnik vositalar (magnitlar, LED chiroqlar, oddiy batareykalar) mavjud bo‘lishi kerak. Bu noan’anaviy fikrlash va ijodkorlikni shakllantirishga xizmat qiladi.

Bolalarni kichik guruhlarda ishlashga o‘rgatish lozim. STEAM faoliyatini kichik jamoalarda tashkil qilish bolalarda: hamkorlikda fikrlash, fikr almashish, o‘z fikrini asoslab berish, boshqalarning fikrini eshitish kabi ijtimoiy kompetensiyalarni rivojlantiradi.

Oilalarni faol jalb qiling. Pedagog ota-onalarni oddiy tajribalarni uyda bolalar bilan o‘tkazishga, STEAM loyihalarida ishtirok etishga, bolalarning qiziqishlarini uyda ham qo‘llab-quvvatlashga undashi lozim.

Pedagoglar STEAM texnologiyasi asosida faoliyatni tashkil etishda integrativ yondashuv, amaliyotga tayangan o‘qitish, bolaning faol subyekt sifatida qatnashuvi, ijodkorlikni qo‘llab-quvvatlash va hamkorlikda o‘rganish kabi zamonaviy metodik prinsiplarni faol qo‘llashlari lozim.

Maktabgacha ta’lim tashkilotida STEAM texnologiyasining samarali joriy etilishi pedagogning mazmunli rejalashtirishiga, metodik yondashuviga va faoliyatni bosqichma-bosqich tashkil qilishiga bog‘liqdir. Bu texnologiya bolalarni amaliy faoliyatga jalb etish, o‘zaro fanlararo bog‘liqlikni anglash, tajriba asosida bilim hosil qilish va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga qaratiladi. STEAM texnologiyasi besh bosqichda tashkil qilinadi: jalb qilish, tadqiq qilish, tushuntirish, kengaytirish, baholash[6; 74]..STEAM texnologiyasi kunning alohida faoliyatlarida yoki mavzuli-integratsiyalashgan mashg‘ulotlar orqali haftalik yoki oylik rejaga kiritiladi. STEAM texnologiyasi an’anaviy mashg‘ulotlardan farqli ravishda, interaktiv, tajribaga

asoslangan, bolani faol subyekt sifatida tan oluvchi yondashuvga asoslanadi, bosqichma-bosqich o‘tiladi, har bir bosqichda pedagog bolalarni faollashtiruvchi metodlardan foydalanadi, kuzatuv, eksperiment, ijodiy yondashuv, guruhiy ish, savol-javob va refleksiya asosiy uslublar sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.

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. Djalalov B.B.,Ibrohimova O.M, O‘quvchilarni intellektual rivojlantirishning psixologik-pedagogik xususiyatlari. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 26-28b

4. Kim I.N. “Maktabgacha katta yoshdagi bolalar ekologik ta’limida STEAM-texnologiyalardan foydalanish” Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (phd) dissertatsiyasi avtoreferati T.: 2023.

5. Qodirova M.K., Vaxobova M.N. Intellekt muammosi va uni rivojlantirish // Jizzax davlat pedagogika universiteti. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. – Jizzax, 2023.

6. Иванова Татьяна Ивановна. Педагогические условия интеллектуального развития старших дошкольников в процессе формирования математических представлений. Диссертатсия на соисканийе ученой степени кандидата педагогических наук. Белгород - 2001