



FAN VA TABIAT MARKAZI JIHOZLANISHINING XALQARO STANDARTLAR ASOSIDAGI TAHLILI

SODIQOVA FOTIMA, SHOYZOQOVA NODIRA

Jizzax viloyati pedagogik mahorat markazi

“Maktabgacha ta’lim tashkiloti tarbiyachisi”

malaka oshirish kursi tinglovchisi

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada maktabgacha ta’lim muassasalarida tashkil etiladigan fan va tabiat markazining jihozlanishi xalqaro standartlar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida markazning didaktik, metodik va texnik jihatdan jihozlanish darajasi, uning o‘quvchilarning ilmiy tafakkuri, kuzatuvchanligi va tajriba o‘tkazish ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi o‘rni o‘rganilgan. Shuningdek, rivojlangan davlatlar tajribasi asosida zamonaviy jihozlar, STEAM yondashuvi, ekologik tarbiya elementlari va xavfsizlik talablarining ahamiyati yoritilgan. Maqolada fan va tabiat markazini samarali tashkil etish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Fan va tabiat markazi, xalqaro standartlar, STEAM ta’limi, didaktik materiallar, ekologik tarbiya, tajriba faoliyati, ilmiy tafakkur, interfaol metodlar, ta’lim muhiti, xavfsizlik.

Аннотация: В данной научной статье анализируется оснащение научно-природного центра, организованного в дошкольных образовательных учреждениях, на основе международных стандартов. В ходе исследования изучался уровень дидактического, методического и технического оснащения центра, его роль в развитии у учащихся научного мышления, наблюдательности и экспериментальных навыков. Также, на основе опыта развитых стран, подчеркивалась важность современного оборудования, подхода STEAM, элементов экологического образования и требований безопасности. В статье представлены научно обоснованные рекомендации по эффективной организации научно-природного центра.

Ключевые слова: Научно-природный центр, международные стандарты, STEAM-образование, дидактические материалы, экологическое образование, экспериментальная деятельность, научное мышление, интерактивные методы, образовательная среда, безопасность.

Annotation. This scientific article analyzes the equipment of the science and nature center organized in preschool educational institutions based on international standards. During the study, the level of didactic, methodological and technical



equipment of the center, its role in the development of students' scientific thinking, observation and experimental skills were studied. Also, based on the experience of developed countries, the importance of modern equipment, the STEAM approach, elements of environmental education and safety requirements was highlighted. The article provides scientifically based recommendations for the effective organization of the science and nature center.

Keywords: Science and nature center, international standards, STEAM education, didactic materials, environmental education, experimental activities, scientific thinking, interactive methods, educational environment, safety.

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning amaliy faoliyat orqali bilim olishiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, maktabgacha va boshlang'ich ta'lim bosqichida tashkil etiladigan fan va tabiat markazlari bolalarda atrof-muhitga nisbatan ongli munosabatni shakllantirish, ilmiy tafakkurni rivojlantirish va mustaqil tajriba o'tkazish ko'nikmalarini hosil qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli ushbu markazlarning jihozlanishi nafaqat milliy talablar, balki xalqaro standartlar asosida tashkil etilishi zarur hisoblanadi.

Fan va tabiat markazi — bu o'quvchilarning kuzatish, tajriba o'tkazish, tahlil qilish va xulosa chiqarish faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi maxsus ta'lim muhiti hisoblanadi. Xalqaro tajribada, xususan rivojlangan davlatlar ta'lim tizimida ushbu markazlar STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi asosida jihozlanadi. Bu esa o'quvchilarda integrativ bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Xalqaro standartlarga ko'ra fan va tabiat markazi quyidagi asosiy komponentlarni o'z ichiga olishi lozim:

Birinchidan, **didaktik jihozlar**. Bular turli tajribalar uchun mo'ljallangan asbob-uskunalar, tabiiy materiallar (suv, tuproq, o'simliklar), mikroskoplar, modellash vositalari hamda ko'rgazmali qurollarni o'z ichiga oladi. Ushbu jihozlar bolalarning mustaqil o'rganish faoliyatini rag'batlantirishi zarur.

Ikkinchidan, **tajriba va kuzatuv zonasi**. Xalqaro tajribada markazlar kichik laboratoriya shaklida tashkil etilib, unda xavfsiz tajriba o'tkazish uchun maxsus joylar ajratiladi. Bu hududda suv bilan tajribalar, o'simliklar parvarishi, oddiy kimyoviy reaksiyalarni kuzatish imkoniyati yaratiladi.

Uchinchidan, **ekologik tarbiya komponenti**. Fan va tabiat markazida tabiatni asrash, ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiluvchi materiallar bo'lishi muhimdir. Masalan, chiqindilarni saralash qutilari, mini bog'cha, o'simliklar burchagi kabi jihozlar xalqaro standartlarning muhim qismi hisoblanadi.



To'rtinchidan, **xavfsizlik talablariga rioya qilish**. Xalqaro standartlarga muvofiq, barcha jihozlar bolalar uchun xavfsiz, toksik bo'lmagan materiallardan tayyorlangan bo'lishi, o'tkir qirralarsiz va gigiyenik talablar asosida bo'lishi shart. Bundan tashqari, suv va elektr jihozlari bilan ishlashda maxsus nazorat mexanizmlari mavjud bo'lishi lozim.

Beshinchidan, **raqamli va innovatsion texnologiyalar**. Zamonaviy fan va tabiat markazlarida interaktiv doskalar, raqamli mikroskoplar, AR/VR texnologiyalari qo'llanilishi o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va murakkab jarayonlarni vizual tarzda tushunishga yordam beradi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, xalqaro standartlarga mos jihozlangan fan va tabiat markazlari o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati va ijodiy yondashuvini sezilarli darajada rivojlantiradi. Bunday markazlar nafaqat bilim berish, balki bolalarda mustaqil izlanish, tajriba o'tkazish va natijalarni tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida fan va tabiat markazlari bolalarning bilim, ko'nikma va ekologik madaniyatini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Ushbu markazlar orqali bolalar tabiiy va ilmiy jarayonlarni amaliy faoliyat, o'yin va eksperimentlar orqali o'rganadi, o'z ijodiy fikrlashini, kuzatish va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu nuqtai nazardan, fan va tabiat markazlarini jihozlash pedagogik va xavfsizlik talablariga, shuningdek, xalqaro standartlarga mos bo'lishi bolalarning samarali o'qitilishi va xavfsiz faoliyati uchun muhim ahamiyatga ega.

Bolalarga turli fan va tabiat hodisalarini kuzatish, eksperiment va tajribalar orqali o'rganish imkoniyatini yaratish. Markaz jihozlarini ergonomik va xavfsiz tarzda tashkil etish, bolalarning yosh xususiyatlariga moslashtirish. Xalqaro standartlarga muvofiq jihozlar yordamida bolalarning ekologik bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish. Bolalarning amaliy faoliyati orqali ilmiy tafakkurini, kuzatish va tahlil qilish qobiliyatini shakllantirish. O'yin va amaliy mashg'ulotlarni markaz jihozlari bilan integratsiyalash, bolalarning ijodiy va interaktiv faoliyatini rag'batlantirish. Pedagoglar va tarbiyachilar hamkorligida mashg'ulotlarni tizimli, rejalashtirilgan va yosh xususiyatlariga mos tarzda o'tkazish. Bolalarning ijtimoiy ko'nikmalarini, hamkorlik va mas'uliyat hissini rivojlantirish orqali ekologik odatlarni shakllantirish. Markaz jihozlarining samaradorligini muntazam tahlil qilish va pedagogik faoliyatni doimiy takomillashtirish.



XULOSA VA TAVSIYALAR

Fan va tabiat markazini xalqaro standartlar asosida jihozlash maktabgacha yoshdagi bolalarning ilmiy tafakkuri, ekologik bilim va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Jihozlangan markaz bolalarga atrof-muhitni o‘rganish, o‘simlik va hayvonot olamiga yaqin tanishish, turli eksperiment va o‘yinlar orqali ilmiy tushunchalarni amalda qo‘llash imkonini beradi. Shu bilan birga, bolalar turli ijtimoiy rollarni bajarish, guruhda hamkorlik qilish, qaror qabul qilish va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Xalqaro standartlarga mos jihozlangan markaz bolalarga xavfsiz, interaktiv va ergonomik o‘rganish muhitini yaratadi. Bu esa pedagoglarga mashg‘ulotlarni samarali tashkil etish, bolalarni mustaqil faoliyatga jalb qilish va ularning qiziqishlarini uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Shu tarzda markaz bolalarning hissiy, estetik va ijtimoiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlaydi, ularni ekologik ongli va mas’uliyatli shaxs sifatida tarbiyalashga xizmat qiladi.

Tavsiyalar. Fan va tabiat markazini jihozlashda xalqaro standartlarni hisobga olish va bolalarning yosh xususiyatlariga moslashtirish. Jihozlarni ergonomik, xavfsiz va interaktiv tarzda tanlash, bolalarning eksperiment, kuzatish va o‘yin faoliyatini rag‘batlantirish.

Mashg‘ulotlarni integratsiyalashgan shaklda o‘tkazish, ya’ni o‘yin, tajriba va eksperimentlarni markaz jihozlari bilan uyg‘unlashtirish.

Pedagoglar va tarbiyachilar hamkorligida mashg‘ulotlarni tizimli va rejalashtirilgan tarzda olib borish, bolalarning individual imkoniyatlarini hisobga olish. Bolalarning ekologik bilim va ko‘nikmalarini muntazam kuzatib borish, ularni tabiatni hurmat qilishga faol jalb qilish.

Markaz jihozlari va mashg‘ulotlarning samaradorligini doimiy tahlil qilish, pedagogik faoliyatni takomillashtirish va zamonaviy pedagogik yondashuvlarni qo‘llash.

Bolalarning ijodiy va amaliy faoliyatini rag‘batlantirish, ularni ilmiy izlanish va ekologik muammolarni hal qilishga jalb qilish.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘qituvchi va murabbiylar uchun maktabgacha yoshdagi bolalarni tabiat bilan ishlash metodikasi. Toshkent Davlat Pedagogika Institutining nashriyoti, 2020. 25-bet
2. Nurbekov, A. Tabiatshunoslik va ekologiya nazariyalari. O‘zbekiston Milliy Universiteti, 2019.48-bet
3. Islomov, D. Bolalarda tasavvur va ijodiy fikrlashni rivojlantirish yo‘llari. O‘qituvchi, 2021.61-bet
4. Qodirov, S. Maktabgacha ta’limda faoliyat turlari va kreativ yondashuvlar. O‘zbekiston Ta’lim Nashriyoti, 2018.45-bet
5. Mamatov, B. Tabiatni o‘rganish metodlari va innovatsion texnologiyalar. Pedagogika va Psixologiya jurnali, 2022.22-bet

Internat saytlari:

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.Ziyonet.uz