

Bog'cha uchun musiqiy mashg'ulotlar jarayoniga STEAM yondashuvini integratsiya qilish

Madina Zokirovna Islimova
Buxoro davlat instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim muassasalarida musiqiy mashg'ulotlar jarayoniga STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvini integratsiya qilishning nazariy va amaliy jihatlari ko'rib chiqilgan. Zamonaviy ta'limda fanlararo integratsiya muhim o'rin tutadi va musiqiy tarbiya ham bundan mustasno emas. STEAM yondashuvi bolalarning ijodiy fikrlash qobiliyatini, muammolarni yechish ko'nikmalarini va turli fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishlarini rivojlantirishga yordam beradi. Musiqa va fan, texnologiya, muhandislik, san'at hamda matematika o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik tahlil qilingan. Shuningdek, turli yoshdagi bolalar uchun STEAM asosidagi musiqiy mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi, zarur materiallar va baholash mezonlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: ijodiy rivojlanish, kognitiv qobiliyatlar, bolalar musiqa mashg'ulotlari, zamonaviy ta'lim texnologiyalari, innovatsion metodlar, akustika asoslari, ritm va matematika, tovush fizikasi

Integrating the STEAM approach into musical activities in preschool education

Madina Zakirovna Islimova
Bukhara State Institute

Abstract: This article examines the theoretical and practical aspects of integrating the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) approach into the process of music lessons in preschool educational institutions. Interdisciplinary integration plays an important role in modern education, and music education is no exception. The STEAM approach helps children develop creative thinking, problem-solving skills, and understanding of the connections between different disciplines. The interrelationship between music and science, technology, engineering, arts, and mathematics is analyzed. Also, the methodology for organizing STEAM-based music lessons for children of different ages, necessary materials, and assessment criteria are presented.

Keywords: creative development, cognitive abilities, children's music lessons, modern educational technologies, innovative methods, fundamentals of acoustics, rhythm and mathematics, physics of sound

XXI asr ta'lim tizimida fanlararo integratsiya va kompleks yondashuvlar alohida ahamiyat kasb etmoqda. STEAM ta'limi - bu fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san'at (Arts) va matematika (Mathematics) sohalarini birlashtirib o'qitishning innovatsion metodologiyasidir. Ushbu yondashuv bolalarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlikda ishlash va muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Maktabgacha ta'lim - bu bolaning shaxsini shakllantirishning eng muhim bosqichidir. Aynan shu davrda bolalar atrofdagi olam haqidagi tasavvurlarini shakllantiradi, o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini namoyon qiladi va turli faoliyat turlarini o'zlashtirishga harakat qiladi. Musiqiy tarbiya esa bolalarning estetik his-tuyg'ularini, ijodiy qobiliyatlarini va umumiy madaniy darajasini shakllantiruvchi muhim ta'lim yo'nalishidir.

An'anaviy musiqiy mashg'ulotlarda asosan qo'shiq kuylash, raqs va musiqaga tinglash kabi faoliyatlar amalga oshiriladi. Biroq, zamonaviy ta'lim talablari yanada keng qamrovli yondashuvni talab etadi. STEAM metodologiyasini musiqiy mashg'ulotlarga integratsiya qilish bolalarga musiqani nafaqat san'at, balki fan va texnologiya nuqtai nazaridan ham tushunish imkonini beradi. Bu yondashuv bolalarda tovushning fizik tabiatini, musiqiy asboblarning ishlash prinsiplarini, ritm va matematika o'rtasidagi bog'liqlikni anglashga yordam beradi.

Hozirgi kunda ko'plab ilg'or mamlakatlar maktabgacha ta'lim tizimida STEAM yondashuvini faol qo'llashmoqda. O'zbekiston Respublikasida ham maktabgacha ta'limni isloh qilish va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini joriy etish bo'yicha keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda. Shu munosabat bilan, musiqiy mashg'ulotlarga STEAM elementlarini kiritish dolzarb masala hisoblanadi.

STEAM yondashuvining nazariy asoslari

STEAM yondashuvi 2000-yillarning boshlarida AQShda STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) konsepsiyasiga San'at (Arts) komponentini qo'shish orqali paydo bo'lgan. Bu kengaytirilgan yondashuv ta'limda ijodiy fikrlash va innovatsion yechimlar yaratishning muhimligini ta'kidlaydi. STEAM metodologiyasi shunday prinsiplarga asoslanadi:

Integratsiya prinsipi - turli fanlar va bilim sohalarini o'zaro bog'liq holda o'rganish. Musiqiy mashg'ulotlar kontekstida bu musiqa, fizika, matematika, texnologiya va vizual san'atni birlashtirish demakdir.

Amaliyotga yo'naltirilganlik - nazariy bilimlarni amaliy faoliyatda qo'llash. Bolalar o'zlari musiqiy asboblarni yasaydi, tovushlarni eksperimental tekshiradi va o'z kashfiyotlarini amalga oshiradi.

Muammoli o'qitish - bolalar real muammolarni hal qilish jarayonida bilim va ko'nikmalarni egallaydi. Masalan, ma'lum tovushni chiqaruvchi asbob qanday yasash mumkin?

Ijodiy yondashuv - bolalarning o'z g'oyalarini ifodalash va amalga oshirishga rag'batlantirish. Musiqa mashg'ulotlarida bu kompozitsiya, improvizatsiya va musiqiy eksperimentlar orqali ro'yobga chiqariladi.

Hamkorlik - guruh ichida birgalikda ishlash, fikr almashish va umumiy maqsadga erishish. Musiqiy ansambllar, orkestrlar va guruhli loyihalar bu ko'nikmani rivojlantiradi.

STEAM yondashuvining pedagogik asoslari Lev Vigotskiy, Jan Piaje, Jerome Bruner va boshqa ta'lim psixologlarining g'oyalariga tayanadi. Vigotskiyning yaqin rivojlanish zonasi nazariyasi shuni ko'rsatadiki, bolalar o'quv jarayonida kattalarning yordami bilan yangi bilim va ko'nikmalarni samarali o'zlashtirishadi. Musiqiy STEAM mashg'ulotlarida pedagog yo'lboshchi va yordamchi rolini o'ynaydi, bolalarga kashfiyot qilish va eksperiment o'tkazish imkoniyatini beradi.

Musiqa va fan integratsiyasi

Musiqiy mashg'ulotlarda fan elementlarini qo'llash bolalarga tovushning fizik tabiatini tushunishga yordam beradi. Akustika - fizikaning tovush to'lqinlarini o'rganuvchi bo'limi - musiqiy ta'limning ilmiy asosini tashkil etadi. Bog'cha yoshidagi bolalar uchun bu murakkab tushunchalarni sodda eksperimentlar va kuzatishlar orqali tushuntirish mumkin.

Tovushning paydo bo'lishi va tarqalishi - bolalar turli materiallardan yasalgan predmetlarning tebranishini kuzatishlari mumkin. Masalan, cho'zilgan elastik ipni tortish, suv to'ldirilgan stakanlarga urish, yog'och va metall predmetlarning tovushlarini taqqoslash. Pedagog bolalarga tebranish tezligi (chastota) balandlikka, tebranish amplitudasi esa tovush kuchiga ta'sir qilishini ko'rsatadi.

Rezonans hodisasi - bolalar bir garniturali vilkalarni ishlatib rezonans tajribasini o'tkazishlari mumkin. Bir vilkani tebratsangiz, yonidagi xuddi shunday vilka ham tovush chiqara boshlaydi. Bu musiqa asboblarning ko'plab turlarida qo'llaniladigan muhim prinsipdir.

Tovush to'lqinlarini vizualizatsiya qilish - zamonaviy texnologiyalar yordamida (masalan, smartfon ilovalari) tovush to'lqinlarini ekranda ko'rsatish mumkin. Bolalar turli asboblarning, ovozlarning va tovushlarning to'lqin shakllari qanday farq qilishini ko'rishlari va taqqoslashlari mumkin.

Ekologik tovushlar va tabiiy musiqa - bolalar atrof-muhitdagi tovushlarni o'rganadi: qushlar sayrash, shamol shovqini, yomg'ir tomchilari. Bu kuzatishlar asosida tabiiy tovushlarni taqlid qiluvchi musiqiy kompozitsiyalar yaratish mumkin.

Musiqa va texnologiya integratsiyasi

Zamonaviy texnologiyalar musiqiy ta'limga yangicha imkoniyatlar ochadi. Bog'cha yoshidagi bolalar uchun ham texnologiyadan foydalanishning oddiy va samarali usullari mavjud:

Raqamli musiqiy instrumentlar va ilovalar - planshetlar va interaktiv doska uchun bolalar musiqiy ilovalari mavjud. Bu ilovalar bolalarga virtual asboblarda chalish, ritm va melodiylarni yaratish imkonini beradi. Masalan, "Chrome Music Lab", "GarageBand Kids" kabi dasturlar musiqiy ijodkorlikni rag'batlantiradi.

Ovoz yozish va tahrirlash - oddiy ovoz yozgichlar yordamida bolalar o'z qo'shiqlari, she'rlarini yozib olishlari va tinglab ko'rishlari mumkin. Bu nafaqat musiqiy, balki til rivojlanishi uchun ham foydalidir.

Elektron musiqiy asboblari - oddiy sintezatorlar, elektron pianinolar va zarbli asboblari bolalarga texnologiya va musiqaning birlashuvini ko'rsatadi. Bolalar tugmachalarni bosib turli tovushlarni yaratishlari, ularni birlashtirishi va o'z musiqiy asarlarini ijro etishlari mumkin.

Interaktiv musiqiy o'yinlar - harakatga sezgir sensorlar va interaktiv pollar yordamida bolalar harakat qilishi bilan tovush chiqaruvchi o'yinlar tashkil etish mumkin. Bu jismoniy faollik va musiqani birlashtiradi.

Video va multimedia loyihalar - katta yoshdagi maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar oddiy video kliplar yaratishlari, o'z qo'shiqlariga vizual effektlar qo'shishlari mumkin. Bu multimedia kompetentsiyalarini rivojlantiradi.

Musiqa va muhandislik integratsiyasi

Muhandislik printsiplari musiqiy mashg'ulotlarda asboblari yasash va konstruksiya qilish orqali amalga oshiriladi:

Oddiy musiqiy asboblari yasash - bolalar turli materiallardan o'zlari musiqiy asboblari yaratishlari mumkin:

- Shaker va marakas - plastik idishlarni loviya, guruch yoki boncuklar bilan to'ldirish
- Baraban - qutichalar, bankalar ustiga qog'oz yoki teri tortish
- Gitara - quti ustiga elastik iplarni tortish
- Nay - karton quvurlardan yasash, teshiklar ochish
- Ksylofon - turli uzunlikdagi yog'och plankalardan yasash

Dizayn jarayoni - bolalar asbob yasashdan oldin uni qog'ozga chizadilar, qanday materiallar kerakligini aniqlaydilar, konstruksiya rejasini tuzadilar. Bu muhandislik dizayni jarayonining boshlang'ich bosqichlaridir.

Sinovdan o'tkazish va takomillashtirish - tayyorlangan asboblarni sinab ko'rish, kamchiliklarni aniqlash va tuzatish. Masalan, agar baraban yaxshi tovush chiqarmasa, nima o'zgartirish kerak?

Asboblarning ishlash printsiplarini tushunish - pedagog oddiy tilda tushuntirib beradi: nima uchun katta baraban past tovush, kichik baraban esa yuqori tovush chiqaradi? Uzun iplar qanday tovush beradi, qisqalar-chi?

Musiqqa va matematika integratsiyasi

Musiqqa va matematika o'rtasida chuqur bog'liqlik mavjud. Bu bog'liqlikni bolalarga tushunarli tarzda ko'rsatish mumkin:

Ritm va hisoblash - bolalar oddiy ritmlarni qayd qilishda raqamlardan foydalanishlari mumkin. Masalan, 1-2-3-4 hisobida qo'l chalish, turli ritmik naqshlarni yaratish. Bu matematikdagi ketma-ketlik va tartib tushunchalarini mustahkamlaydi.

Musiqiy notalarning davomiyligi - to'rt birlik nota, ikki birlik nota, to'rt dan bir nota kabi tushunchalar matematikdagi kasr tushunchasiga asos yaratadi. Bolalar vizual ravishda ko'rishlari mumkin: butun nota to'rt chorakka teng.

Geometriya va musiqqa - musiqiy asboblarning shakllari, simmetriya, naqshlar. Bolalar doira, uchburchak, kvadrat shaklida musiqiy asboblarni yasashlari yoki bu shakllarga mos ravishda harakatlanishlari mumkin.

Musiqiy tuzilmalar va naqshlar - bolalar qo'shiq yoki musiqada takrorlanuvchi naqshlarni aniqlaydilar. Masalan, A-B-A shakli (ikki xil melodiya va birinchisining takrori). Bu matematik fikrlashning muhim jihatlaridan biri - naqshlarni aniqlash va bashorat qilish.

Ovoz balandligi va chastota - yuqori tovush yuqori raqamga (baland chastotaga), past tovush past raqamga mos keladi. Bolalar ksylofonda qaysi plastinka balandroq tovush chiqarishini taxmin qilishlari mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar va loyihalar

STEAM yondashuviga asoslangan musiqiy mashg'ulotlarning konkret namunalari:

3-4 yoshli bolalar uchun mashg'ulot: "Tovush kashfiyotchilari"

- Maqsad: turli predmetlarning tovush chiqarishini o'rganish
- Faoliyat: bolalar xonada turli predmetlar (qoshiqlar, idishlar, qog'ozlar) bilan tovush chiqaradilar, ularni taqqoslaydilar

- STEAM elementi: tovushning fizik tabiatini oddiy kuzatish orqali o'rganish

4-5 yoshli bolalar uchun loyiha: "Mening asbobim"

- Maqsad: oddiy musiqiy asbob yasash va uning ishlashini tushunish
- Faoliyat: ikki hafta davomida bolalar o'zlari uchun shaker yasaydilar, uni bezaydilar, orkestrik o'ynaydilar

- STEAM elementi: muhandislik dizayni, san'at, musiqqa

5-6 yoshli bolalar uchun loyiha: "Musiqiy laboratoriya"

- Maqsad: tovush to'liqlarini vizual ravishda kuzatish va tajriba o'tkazish
 - Faoliyat: suv stakanlari eksperimenti, garnitura eksperimenti, tovush to'liqlarini ilovada ko'rish
 - STEAM elementi: ilmiy eksperiment, texnologiya, matematik o'lchash
- 6-7 yoshli bolalar uchun kompleks loyiha: "Bizning musiqiy spektakl"
- Maqsad: barcha STEAM elementlarini birlashtirib ijodiy mahsulot yaratish
 - Faoliyat: hikoya tanlash, musiqiy qo'shiqlar yaratish, dekoratsiyalar yasash, asboblarni tayyorlash, video suratga olish
 - STEAM elementi: to'liq integratsiya - fan, texnologiya, muhandislik, san'at, matematika

Pedagoglar uchun tavsiyalar

STEAM yondashuvini musiqiy mashg'ulotlarga muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun pedagoglar quyidagi tavsiyalarga amal qilishlari kerak:

Muhitni tayyorlash - musiqa xonasida eksperiment o'tkazish uchun zarur materiallar, asboblarni va jihozlarni bo'lishi kerak. Bolalarning erkin kashfiyot qilishlari uchun xavfsiz va qiziqarli muhit yaratish muhimdir.

Savol berish texnikasi - ochiq savollar berish: "Nimaga bu predmet shunday tovush chiqaradi?", "Qanday qilib tovushni yanada balandroq qilish mumkin?", "Nimaga bu ikki asbob turlicha eshitiladi?" Bu bolalarning tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi.

Bolalarning tashabbusini qo'llab-quvvatlash - agar bola o'z g'oyasini taklif etsa, uni amalga oshirishga imkon berish. Xatolar tabiiy o'rganish jarayonining bir qismidir.

Hujjatlashtirish va aks ettirish - bolalarning faoliyatini fotosurat va videoga olish, ularning izohlarini yozib borish. Loyiha oxirida bolalar o'z ishlarini ko'rib chiqib, nima o'rganganliklarini muhokama qilishadi.

Ota-onalar bilan hamkorlik - ota-onalarga uyda qanday musiqiy STEAM faoliyatlarni amalga oshirish mumkinligi haqida maslahat berish. Oilada musiqiy eksperimentlar o'tkazish bolalarda o'rganishga qiziqishni mustahkamlaydi.

Uzluksiz o'z-o'zini takomillashtirish - zamonaviy STEAM metodlari, musiqiy texnologiyalar va bolalar rivojlanishi bo'yicha yangi tadqiqotlar bilan tanishib borish.

Xulosa

STEAM yondashuvini bog'cha musiqiy mashg'ulotlariga integratsiya qilish zamonaviy ta'limning talablariga javob beruvchi samarali metoddir. Bu yondashuv bolalarda nafaqat musiqiy, balki ilmiy, texnologik, muhandislik va matematik kompetentsiyalarni ham rivojlantiradi. Integratsiyalashgan ta'lim bolalarga bilimlarning o'zaro bog'liqligini tushunishga, ijodiy fikrlashga va real hayotda qo'llash mumkin bo'lgan ko'nikmalarni egallashga yordam beradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, STEAM asosidagi musiqiy mashg'ulotlar bolalarning kognitiv rivojlanishini, ijodiy qobiliyatlarini, muammolarni yechish

ko'nikmalarini va muloqot qobiliyatlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Bolalar musiqa va fan o'rtasidagi aloqalarni tushuna boshladilar, eksperimentlashga qiziqish bildiradilar va mustaqil kashfiyotlar qilishga intiladilar.

Muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun pedagoglar maxsus tayyorgarlik ko'rishlari, zarur materiallar va texnologiyalarni ta'minlashlari, ochiq va qo'llab-quvvatlovchi muhit yaratashlari kerak. Shuningdek, ota-onalar bilan hamkorlik va uzluksiz professional rivojlanish ham muhimdir.

O'zbekiston maktabgacha ta'lim tizimida STEAM yondashuvini musiqiy mashg'ulotlarga joriy etish bolalarimizning XXI asr kompetentsiyalariga ega, ijodiy va tanqidiy fikrlovchi shaxslar bo'lib voyaga yetishiga hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. КБ Холиков. Отличие музыкальной культуры от музыкального искусства в контексте эстетика. Science and Education 3 (5), 1562-1569
2. КБ Холиков. Роль теоретичности и применения информационных систем в области теории, гармонии и полифонии музыки. Scientific progress 2 (3), 1044-1051
3. КБ Холиков. Образовательное учреждение высшего профессионального образования в музыкальной отрасли Узбекистана. Scientific progress 2 (6), 946-951
4. КБ Холиков. Музыкальная идея и создание новых идей, его развитие. Science and Education 5 (6), 129-136
5. КБ Холиков. Неизбежность новой методологии музыкальной педагогике. Science and Education 4 (1), 529-535
6. КБ Холиков. Характеристика психологического анализа музыкальной формы, измерение ракурса музыкального мозга. Science and Education 4 (7), 214-222
7. КБ Холиков. Локально одномерные размеры, основа динамично развитого произведения музыки. Science and Education 3 (11), 1007-1014
8. КБ Холиков. Задачи хора для вырождающегося нагруженного управления косвенного, противоположного и параллельно-двигающегося голоса. Scientific progress 2 (3), 690-696
9. КБ Холиков. Прослушка классической музыки и воздействия аксонов к нервной системе психологического и образовательного процесса. Science and Education 4 (7), 142-153
10. КБ Холиков. Манера педагогической работы с детьми одарёнными возможностями. Science and Education 4 (7), 378-383
11. КБ Холиков. Магнитные свойства тяготение к человеку многоголосного произведения музыке. Scientific progress 2 (3), 728-733

12. КБ Холиков. Система грамматических форм полифонии, свойственных для классической многоголосной музыки. *Science and Education* 5 (11), 137-142
13. КБ Холиков. Искажения при синхронном направлении двух голосов в одновременной системе контрапункта и их решение. *Science and Education* 5 (11), 143-149
14. КБ Холиков. Три новые версии дефиниции формулировки мажора и минора. *Science and Education* 5 (11), 150-157
15. КБ Холиков. Психика музыкальной культуры и связь функции головного мозга в музыкальном искусстве. *Science and Education* 4 (7), 260-268
16. КБ Холиков. Перенос энергии основного голоса к другим голосам многоголосной музыки. *Science and Education* 3 (12), 607-612
17. КБ Холиков. Дифференцированное обучение студентов на занятиях гармонии и анализа музыкальных произведений. *Scientific progress* 2 (3), 1038-1043
18. КБ Холиков. Модели информационного влияния на музыку управления и противоборства. *Science and Education* 4 (7), 396-401
19. КБ Холиков. Характер музыки и результат смысловое содержание произведения. *Scientific progress* 2 (4), 563-569
20. КБ Холиков. Абстракция в представлении музыкально психологического нейровизуализации человека. *Science and Education* 4 (7), 252-259
21. КБ Холиков. Внимания музыканта и узкое место захвата подавление повторения, сходство многовоксельного паттерна. *Science and Education* 4 (7), 182-188
22. КБ Холиков. Защитный уровень мозга при загрузке тренировочных занятиях и музыкального моделирование реальных произведениях. *Science and Education* 4 (7), 269-276
23. КБ Холиков. Элементы музыкальной логики, фундамент музыкального построения. *Science and Education* 3 (1), 578-583
24. КБ Холиков. Основные концепции, проблемы и методы как теории и гармония в деятельности учителя музыкальной культуры в школе. *Science and Education* 3 (1), 663-670
25. КБ Холиков. Музыкальная модель, эффективный численный ритм и программный комплекс для концентрации вокального пения. *Science and Education* 3 (1), 546-552
26. КБ Холиков. Содержание урока музыки в общеобразовательном школе. *Scientific progress* 2 (3), 1052-1059
27. КБ Холиков. Музыка и психология человека. *Вестник интегративной психологии*, 440-443 2 (1), 440-443

28. КБ Холиков. Новые мышление инновационной деятельности по музыкальной культуры в вузах Узбекистана. Science and Education 4 (7), 121-129
29. КБ Холиков. Фокус внимания и влияние коры височной доли в разучивании музыкального произведения. Science and Education 4 (7), 304-311
30. КБ Холиков. Особенность взаимосвязанности между преподавателем и учащимся ракурса музыки в различных образовательных учреждениях: детском саду, школе, вузе. Science and Education 4 (2), 1055-1062