

МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМДА STEAM ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ДИДАКТИК МЕХАНИЗМИ

*Дилова Наргиза Гайбуллаевна
Бухоро давлат университети доценти, п.ф.фд.*

*Ашурова Зарина Мухитдиновна
Бухоро давлат университети мустақил тадқиқотчиси*

Аннотация: мақоллада мактабгача yoshdagi bolalarni intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy jihatdan har tomonlama rivojlantirishda maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil qilishdagi muammolar, ta'lim xizmatlarini ko'rsatishning zamonaviy usullarini joriy etishning dolzarbligi aniqlashtirilgan. Olib borilgan tadqiqot ishi tajriba-sinov ishlari natijalariga asoslangan holda maktabgacha ta'limda xalqaro tajribalarga asoslangan STEAM texnologiyasini qo'llashning didaktik mexanizmi ishlab chiqilgan, mazkur texnologiyani qo'llashda pedagogik – psixologik omillar bayon etilgan va metodik tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: intellekt, zamonaviy usullar, xalqaro tajribalar, STEAM texnologiyasi, didaktik mexanizm, pedagogik – psixologik omillar, intellektual salohiyat, innovatsion ta'lim texnologiyalari, mahorat, kasbiy kompetentlik, Fridrix Frebel moduli, Lego-qurilish, konstruksiyalash moduli, Multistudiya moduli, robototexnika moduli.

ЗНАЧЕНИЕ И ДИДАКТИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ STEAM В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Дилова Наргиза Гайбуллаевна
Доцент Бухарского государственного университета,*

*Ашурова Зарина Мухитдиновна,
независимый научный сотрудник Бухарского государственного университета*

Аннотация: в статье уточняются проблемы организации образовательного процесса в дошкольных образовательных организациях для интеллектуального, нравственного, эстетического и физического развития дошкольников во всех аспектах, актуальность внедрения современных методов оказания образовательных услуг. По результатам проведенной исследовательской работы разработан дидактический механизм использования технологии STEAM на основе зарубежного опыта дошкольного образования, описаны педагогико-психологические факторы применения данной технологии и даны методические рекомендации.

Ключевые слова: интеллект, современные методики, зарубежный опыт, технология STEAM, дидактический механизм, педагогико-психологические факторы, интеллектуальный потенциал, инновационные образовательные технологии, навыки, профессиональная компетентность, модуль Фридриха Фребеля, леги-строительство, строительный модуль, модуль «Мультистудия», модуль робототехники.

SIGNIFICANCE AND DIDACTIC MECHANISM OF USING STEAM TECHNOLOGY IN PRESCHOOL EDUCATION

*Dilova Nargiza Gaybullaevna
Associate Professor of Bukhara State University, p.f.f.d.*

*Ashurova Zarina Mukhitdinovna,
independent researcher of Bukhara State University*

Annotation: in the article, the problems of organizing the educational process in preschool educational organizations for the intellectual, moral, aesthetic and physical development of

preschool children in all aspects, the relevance of introducing modern methods of providing educational services are clarified. Based on the results of the conducted research work, a didactic mechanism of using STEAM technology based on international experiences in preschool education was developed, pedagogical-psychological factors in the use of this technology were described and methodical recommendations were given.

Keywords: intelligence, modern methods, international experiences, STEAM technology, didactic mechanism, pedagogical - psychological factors, intellectual potential, innovative educational technologies, skills, professional competence, Friedrich Frebel module, Lego-building, construction module, Multistudio module, robotics module.

“Мамлакатимизда мактабгача таълим тизимини замонавий талабларга асосланган ҳолда ташкил этиш, болаларни соғлом ва ҳар томонлама етук қилиб вояга етказиш, самарали таълим ва тарбия шакллари ҳамда усулларини жорий этиш, шунингдек, таълим-тарбия жараёнининг ҳажмига, мазмунига ва сифатига эътибор қаратишга оид ислохотлар амалга оширилмоқда. Айниқса, тарбияланувчиларнинг интилишлари, қобилияти ва қизиқишлари устуворлиги, мактабгача таълимнинг мазмуни, шакли, воситалари ва усулларини танлашда инновация технологияларига асосланганлиги, хорижий мамлакатларнинг таълим соҳасида меъёрларни белгилаш тажрибасидан миллий хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда фойдаланиш” давлат сиёсати даражасидаги масала ҳисобланмоқда.

“2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сонли фармонининг 39-мақсад: Мактабгача таълим тизимида таълим сифатини янги босқичга олиб чиқиш: бунда боғча ҳодимларининг профессионал тайёргарлиги ва маҳоратини ошириб боришнинг такомиллаштирилган тизимини жорий этиш, мактабгача таълим-тарбия жараёнларини илмий асосланган ёндашувлар асосида такомиллаштириш ҳамда тарғим-тарбия беришнинг шакл ва методикаларини халқаро тажрибалар асосида қайта кўриб чиқиш” каби вазифалар белгиланган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 30-сентябрдаги ПҚ-3955-сон “Мактабгача таълим тизимини бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 майдаги ПҚ-4312-сон “Ўзбекистон Республикаси мактабгача таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 13 майдаги 391-сон “Мактабгача таълим ташкилотлари фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари ҳамда соҳага оид бошқа меърий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация муайян даражада хизмат қилади.

Ўтган давр мобайнида мамлакатимизда ўсиб бораётган авлодни соғлом ва ҳар томонлама етук вояга етказиш, таълим-тарбия жараёнига самарали таълим ва тарбия шакллари ҳамда усулларини жорий этишга қаратилган мактабгача таълимнинг самарали тизимини ташкил этиш бўйича кенг кўламли ишлар амалга оширилди. Шу билан бирга, олиб борилган таҳлил, болаларнинг мактабгача таълим билан қамровини таъминлаш, мактабгача таълим ташкилотларини замонавий ўқув-методик материаллар ва бадий адабиётлар билан тўлдириш, соҳага малакали педагог ва бошқарув кадрларини жалб қилиш масалаларини ҳал этиш зарурлигини кўрсатмоқда.

Мактабгача ёшдаги болаларни интеллектуал, ахлоқий, эстетик ва жисмоний жиҳатдан ҳар томонлама ривожлантириш учун шароитларни яратиш мактабгача таълим ташкилотларида таълим-тарбия жараёнини ташкил қилишнинг мавжуд тартибини қайта кўриб чиқишни ҳамда мактабгача таълим хизматларини кўрсатишнинг замонавий усулларини жорий этишни талаб қилади. Мактабгача таълимни янада ривожлантиришнинг энг муҳим талабларидан бири таълим-тарбия жараёнига замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий этиш ҳамда халқаро тажрибаларга асосланган

инновацион педагогик технологияларни қўллаш давр талабидир. Бундай педагогик технологияларга STEAM технологияси яққол мисол бўлади.

Республикамизда мактабгача таълимда STEAM технологиясининг дидактик механизми ишлаб чиқилмаган ва ушбу технологияни самарали қўллашга оид тавсиялар етарли эмаслигидан келиб чиқиб, мазкур тадқиқот ишимиз долзарб ҳисобланади.

Биз жаҳон олимлари тадқиқотларида таълимда STEAM технологиясини босқичма босқич киритиш, мактабгача таълимда STEAM педагогик технологияларини қўллаш, STEAM технологиясининг модуллари асосида болаларга танқидий фикрлашни ўргатиш, STEAM технологиясининг модулар асосида ривожлантирувчи муҳитини ташкил этиш бўйича тадқиқотлар амалга оширилганлигини ўрганиб чиқдик.

Жумладан, олимлардан Д.Н. Штанько, Ю.А. Кузьминанинг олиб борган изланишларини, айнан, STEAM технологиясининг математик тасаввурларни шакллантириш модули бўйича Демина Елена Серафимовна, Голиков Алексей Иннокентьевич, Воронина, Людмила Валентиновна Белошистая, Анна Витальевна Козлова, Валерия Александровна, Е.С. Лихачевалар;

STEAM технологиясининг мактабгача ёшдаги болаларга лего конструкторлаш орқали иқтидорини тарбиялаш бўйича Максаева Юлия Александровна, Чикунова Анастасия Алексеевна, Суриф, Елена Альбертовна, Лусс Татьяна Вячеславовна, Е.А. Родиналар;

STEAM технологиясининг “Робототехника модули” бўйича Н.А. Федотова, О.А. Еник, Л.А. Емельянова, Е.А. Бабушкина, З.Б. Рязанова, С.С. Сорокин, С.В. Солин, Н.А. Дурашова, В.В. Заболоцкая, Л.В. Николаевалар;

STEAM технологиясининг “Табиат билан таништириш модули” бўйича Николаева Светлана Николаевна, Берман, Людмила Михайловна, Ахматгиреева Анастасия Александровна, Димова, Валентина Николаевна, Гордеева Дарья Сергеевна, Шинкарева Людмила Владимировна, Т.А. Гоголева, Драничникова Екатерина Абдувалиевналар илмий тадқиқот ишларини олиб борганликларини таҳлил қилдик.

Мазкур тадқиқот ишимизнинг асосий мақсади: Мактабгача таълимда STEAM технологиясининг дидактик механизмини яратиш ва методик тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат бўлиб, бунда куйидаги вазифаларни ҳал қилиш масалаларига алоҳида эътибор қаратдик:

-Мавзуга оид назарий, фалсафий, педагогик - психологик манбаларни ўрганиш асосида мактабгача таълим жараёнида STEAM технологиясидан фойдаланишнинг дидактик механизмини яратиш долзарб муаммо эканлигини асослаш.

-Мактабгача таълимда педагогик жараёни ташкил этишда инновацион ёндашувлардан фойдаланишнинг амалиётдаги аҳволини аниқлаш.

-Мактабгача таълим жараёнида STEAM технологиясининг дидактик механизми моделини яратиш, унинг мазмуни, шакллари, воситалари, усул ва методлари, дидактик шарт – шароитларини белгилаш.

-Мактабгача таълимда STEAM технологиясидан фойдаланишнинг дидактик механизмини яратишга йўналтирилган илмий методик тавсиялар ишлаб чиқиш ва уларнинг самарадорлик даражасини кўрсатиш каби вазифалар ишимизнинг амалий натижасини белгилашга қаратилди.

Тадқиқот ишимизнинг объекти деб мактабгача таълимда STEAM технологиясининг дидактик механизмини тадбиқ этиш жараёнини белгилаб олдик. Бунда биз мактабгача таълим ташкилоти гуруҳларида STEAM технологиясига асосланган педагогик жараённинг мазмуни, шакллари, воситалари, усул ва методларидан предмет сифатида фойдаландик.

Тадқиқот ишимизда адабиётлар таҳлили, кузатув, умумлаштириш,

сўровнома, тест, суҳбат, педагогик эксперимент, математик-статистик ишлов бериш каби усуллардан фойдаландик.

Мазкур тадқиқот иши бўйича олиб борган тажриба синов ишлари натижаларида мактабгача таълим ташкилотларидаги машғулотлар жараёнида STEAM технологиясига асосланган семинар-тренинглар, давра суҳбатлари, очиқ машғулотларни ташкил этиш ва ўтказишга йўналтирилган методик қўлланмалар яратдик.

Мавзунинг долзарблигидан келиб чиқиб, “Мактабгача таълимда STEAM технологияси” (60110200 - Maktabgacha ta’lim) номли ўқув қўлланма ишлаб чиқилди. “Общая педагогика” (60110500-boshlang’ich ta’lim) номли ўқув қўлланма ва “Креатив педагогика” номли дарслик (70110501 – Таълим – тарбия назарияси ва методикаси (магистрлар учун мўлжалланган)), мазмунига Мактабгача таълимда STEAM технологиясидан фойдаланишнинг усул ва методлари, дидактик шарт – шароитларининг мавжуд ҳолати мазкур технологияни қўллашга оид тарбиячилардаги педагогик компетентлик ва маҳорат даражаси ва тарбияланувчилардаги шаклланган билим, кўникма, малакалар даражасини аниқловчи мезонлар, таълимни интеграциялаш асосида мактабгача таълим тарбияланувчиларида ҳаётий кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантиришга қаратилган илмий - назарий материаллар киритилди. Тарбияланувчиларнинг профессионал тайёргарлиги ва маҳоратини ошириб боришнинг такомиллаштирилган тизимини жорий этиш, мактабгача таълим-тарбия жараёнларини илмий асосланган инновацион ёндашувлар асосида халқаро тажрибаларга асосланилаётган миллий методика асосида “BEASYBORD” ишлаб чиқилди ва мактабгача таълимда фаолиятлар STEAM технологияси асосида ташкил этилишига оид тарбияланувчиларнинг интеллектуал ривожланишлари жадаллаштириш ва таълим – тарбиявий жараёнлар натижадорлигини кафолатловчи ўқитиш самарадорлигини таъминлашга қаратилган механизмни амалга оширишга доир илмий-педагогик тавсиялар ҳам ушбу адабиётларнинг тегишли мавзуларига сингдирилди.

Бизга маълумки, STEAM-табiiй фанлар, технология, муҳандислик, санъат ва математика фанларини уйғунликда ўқитиш усули бўлиб, STEAM технологияси таълимдан фарқли равишда билимларни алоҳида эмас, ўзаро мутаносиб ҳолда олиб боришни таъминлаб беради. Ўқувчи ўзида ностандарт фикрлаш, муаммога бир нечта ечим топиш ва ижодкорлик кўникмаларини шакллантиради ва бу унинг келажакдаги фаолиятида жуда қўл келади.

STEAM технологияси қуйидаги тамойилларга асосланади:

1. Таълим жараёнини лойиҳалаштириш.
2. Ўқув вазибаларини амалий бажариш.
3. Фаолиятларни интеграциялаш;

STEAM технологиясида фаолиятлар жараёнида қуйидаги фанлар интеграциялашади:

- С – science - табiiй фанлар
- Т – technology - технология
- Е – engineering – муҳандислик
- А – art - санъат
- М – math – математика

STEAM таълимининг таълим беришни ўқув фанлари бўйича эмас, балки “мавзулар” бўйича интеграциялаб олиб бориш;

Билимларни реал ҳаётда қўллаш;

Танқидий тафаккур кўникмаларини ривожлантириш ва муаммоларни ечиш; Билиш компетенцияси, коммуникатив компетенция ва ижтимоий компетенцияларни тарбияланувчиларда ривожлантириш;

Мактабгача ёшдаги болаларда жамоада ишлаш кўникмаларини

ривожлантириш;

Техник фанларга бўлган қизиқишларни ривожлантириш;

Фаолиятда креатив ва инноватсион ёндашув;

Мактабгача ёшдаги болаларга инновацион билим бериш каби ўзига хос афзалликлари мавжуд.

STEAM технологияси Фридрих Фребелнинг дидактик тизими - STEAM таълим модули, Жонли ва жонсиз табиат билан тажриба ўтказиш - STEAM таълим модули, ЛЕГО - қурилиш, конструкциялаш – STEAM таълим модули, Мактабгача ёшдаги болаларда математик ривожланиш, интеллектуал қобилиятлар таълим модули, Робототехника – STEAM таълим модули, “Мултистудия” STEAM таълим модулларига бўлинади. Ушбу модулларнинг ҳар бирининг ўзига хос мақсад ва вазифаси ҳамда қўлланилиш технологияси мавжуд.

Мактабгача таълимда STEAM технологияси доирасида интеграциялашган фанлар асосида модулларда фаолиятларни ташкил этиш, мактабгача таълим ташкилотларида STEAM технологияси доирасида ривожлантирувчи инновацион муҳитни яратиш ҳамда фаолиятлар жараёнида STEAM технологиясининг модуллари асосида фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилган. Ушбу методикада STEAM технологияси модулларининг мақсад ва вазифалари ўз ифодасини топган. (1-жадвал)

1-жадвал

№	STEAM технологияси модуллари	Вазифаси
1	Фридрих Фребел модули	мактабгача ёшдаги болаларга санъатни, конструкторлашни, математикани, танкидий фикрлашни, мустақил фикрлашни ўргатади
2	Жонли ва жонсиз табиат билан тажриба ўтказиш модули	мактабгача ёшдаги болаларга давом этаётган ҳодисалар мантиғини ўрганиш, табиат ҳодисаларининг ўзаро боғлиқлигини тушуниш, дунёни мунтазам равишда ўрганиш, табиатда учрайдиган предметларнинг хусусиятларини, уларнинг бир – бири билан ўзаро таъсирга киришишини ўргатади
3	Лего-қурилиш, конструкциялаш модули	мактабгача ёшдаги болаларга фазода фикрлашни, экспериментал фаолиятда ихтиро қилишни, тадқиқотчилик, конструкторлашни ўргатади
4	Мактабгача ёшдаги болаларда математик ривожланиш, интеллект туал қобилиятлар таълим модули	мактабгача ёшдаги болаларнинг фазода фикрлаш, математик билимларни амалий ўзлаштириш кўникмаларини ривожлантиради
5	Робототехника модули	мактабгача ёшдаги болаларда ихтирочилик, муҳандисдек фикрлаш услуги, танкидий вазиятлардан чиқиш қобилияти, жамоада ишлаш кўникмалари (коммуникатив компетенция, ижтимоий компетенция замирида)ни ривожлантиради.
6	Мултистудия модули	мактабгача ёшдаги болаларда эстетик дид, танкидий фикрлаш, фазода фикрлаш кўникмаларни ривожлантиради.

Таъриба –синов ишлари давомида мактабгача ёшдаги болаларда куйидаги кўникмалар ривожланиб бориши кузатилди:

-Табиат ҳодисларини, табиатда учрайдиган буюмларни диққат билан кузатиш;

-Табиат ҳодисларини, табиатда учрайдиган буюмларни доимий равишда таҳлил қилиш;

-Табиат ҳодисларини, табиатда учрайдиган буюмларни бир – бири билан таққослаш ва таснифлаш;

-Деталлар асосида буюмни қайта йиғиш, леголардан мавзу асосида махсус моделларни конструкторлаш;

-Яратаётган моделларга дизайн танлаш орқали ижодий қобилиятларини, фантазияларини намоён этиш;

-Тенгдошлари билан мулоқот қилиш; ўзаро ёрдам; маълумот алмашиш; мустақил қарор қабул қилиш;

-Коммуникатив компетенция, ижтимоий компетенция ва билиш компетенцияларни шакллантириш.

-Боланинг ҳиссий соҳасига, ижодий қобилиятларини ривожлантиришга, меҳнат кўникмаларини шакллантириш;

-Болаларнинг фазода фикрлаши, математик билимларни амалий ўзлаштириш кўникмаларини ривожлантириш;

-Ихтирочилик, муҳандисдек фикрлаш, танқидий вазиятлардан чиқиш, жамоада ишлаш, ўзаро ҳамкорлик қилиш (коммуникатив ва ижтимоий компетенция) кўникмаларини ривожлантириш;

-Математик ривожланиш, интеллектуал қобилиятларни шакллантириш кабилар.

Таъриба – тадқиқотимиз давомида юқоридаги таълим модуллари бўйича машғулотлар ташкил этилганида биз оддийдан мураккабга қараб бориш принципига асосланиб, болаларга математик тушунчалар бериб бордик. Дастлаб элементар математик тушунчалар: ката-кичик, узун-қисқа, кўп-кам, кенг-тор бериб борилди ва дидактик ўйинлар орқали фаолият STEAM лабораторияларида амалий бажариб кўрилди. Математик тасавурларни ривожлантиришда болаларнинг ёш хусусиятлари инобатга олиниб, ҳар бир тушунча назарий ва амалий жиҳатдан тушунтирилди.

Натижада, мактабгача ёшдаги болаларда геометрик фигурларни ажрата олиш, мураккаб қиррали предметларни проекциялаш орқали интеллектуал қобилиятларини ривожлантириш, сенсор тарбия орқали тафаккурни бойитиш, дунёқарашини ривожлантириш, болаларни ихтирочилик руҳида тарбиялаш мақсадларига эришилди.

STEAM технологияси асосида машғулотларни ташкил этишда интерфаол усуллардан фойдаланиш, мактабгача таълим тарбияланувчиларига ахборотларни жадал тарзда тақдим қилиш, муаммоли вазиятларни вужудга келтириш, изланувчанлик ва ихтирочиликка асосланган ижодий муҳит яратиш, диалогдан самарали фойдаланиш, болаларни турли дидактик ва ролли ўйинларга жалб қилиш кабилар самарали натижа беришни таъминлайдиган инновацион муҳит яратишга эришилганлиги аниқланди (2-жадвал).

STEAM технологияси асосида модуллар бўйича ташкил этиладиган машғулотларда яратиладиган инновацион муҳитнинг имкониятлари

Машғулот жараёни элементлари	машғулотларда яратиладиган инновацион муҳитнинг имкониятлари
Ўқитиш муҳити	Норасмий, самимий, ҳамкорлик, ўзаро ишонч руҳида
режалаштириш	Ўқитувчи ва ҳар бир ўқувчи масъул
талабларнинг қўйилиши	Ўқувчи, ота-она, ўқитувчи талаби асосида
масад ва вазифалар	Ўқувчиларнинг қизиқишлари асосида
Ўқитиш	Давлат талаблари, ўқув дастури бўйича ўқувчиларнинг эҳтиёжи ва имкониятларига мувофиқ
Ўқитиш методлари	Гуруҳлар, учликлар, жуфтликларда ишлашга йўналтирилади
Баҳолаш, рағбатлантириш	Ўқувчининг ўзи, дўсти, эксперт» ўқувчи ҳамда ўқитувчи баҳолайди.

STEAM технологияси асосида модуллар бўйича ташкил этиладиган машғулотларни ташкил этиш натижасида мактабгача таълим ташкилоти тарбияланувчиларида мустақил фикрлашнинг шаклланиши ҳам ташқи, ҳам ички рағбат орқали таъсир этиш орқали амалга ошади. Мазкур жараёнда тарбиячи (шакллантириш) ва тарбияланувчи (эгаллаш)нинг мақсадга қаратилган фаолияти ҳал қилувчи аҳамият касб этади. (3-жадвал).

Мактабгача таълимда STEAM технологиясига асосланган муҳитда таълим иштирокчиларининг фаолияти

Мактабгача таълимда STEAM технологиясига асосланган муҳитда тарбиячи фаолияти	Мактабгача таълимда STEAM технологиясига асосланган муҳитда тарбияланувчи фаолияти
1.Тарбияланувчиларда нарсас-ходисаларни билишга қизиқишини ҳосил қилиш, индивидуал ҳамда жамоавий хулоса чиқаришга ўргатиш 2.Донимий равишда ўз билим, кўникма ва малакаларини мустаҳкамлаш, педагогик маҳорат ҳамда касбий компетентликни ривожлантириб бориш 3.Тарбияланувчилар билан “субъект-субъект” муносабатларини ўрнатиш орқали уларга янги билимлар бериш, ҳамда уларда ҳаётий кўникмаларни шакллантиришга эришиш 4. Тарбияланувчиларнинг таълим-тарбия олиш ва билимларни эгаллаш жараёнлари ни бошқариш; 5.Мустақил фикрлашни шакллантиришга имкон берувчи қонуниятларни билиш жараёнини бошқариш 6.Эвристик ва тадқиқотчилик фаолиятини ташкил этиш 7.STEAM технологиясига асосланган таълим жараёнида эгалланиши зарур бўлган кўникмаларни назорат қилиш ва кейинги ривожини тахмин этиш	1. Нарса ва ходисаларни билишга ижобий мотивацияни ҳосил қилиш бўйича шахсий фаолиятнинг намоён бўлиши 2. Эгалланган билимларни мустаҳкамлаш ва янги билимларни идрок этиш, ўзаро ҳамкорликда фаолиятлар жараёнида янги ахборотларга эга бўлиш 3. Машғулотлар жараёнида муаммоларни таҳлил этиш, умумлаштириш, таққослаш, тизимлаштириш ва ечиш йўлларини излашга ҳаракат қилиш 4. Ижодий, мустақил фикрлашни шаклан тиришга имкон берувчи қонуниятларни билиш 5. Ижодий, жамоавий фикрлаш кўникма ва малакаларини эгаллаш, уларни фаолият жараёнида қўллаш 6. Юзага келувчи муаммоларни мустақил ҳал этиш бўйича амалий фаолият олиб бориш 7. Ўз фаолиятини таҳлил қилиш, ўз-ўзини баҳолаш, ўз устида ишлаш

Мактабгача таълимда STEAM технологиясининг дидактик механизмини сифатли билим, кўникма, малака эгаллашнинг мақсади, тарбиячи ва тарбияланувчи фаолияти, мазмун, метод, шакл, восита, натижаси ташкил этади. Мактабгача таълимда STEAM технологиясидан фойдаланиш афзаллигини кўрсатувчи бир қатор психологик омиллар мавжуд. (1-расм).

1- расм. Мактабгача таълимда стеам технологиясидан фойдаланиш афзаллигини кўрсатувчи психологик омиллар



Мактабгача таълимда STEAM технологиясидан фойдаланиш муайян параметр асосида ўлчанади. Ҳар бир параметр бўйича амалга оширилган фаолият STEAM технологияси асосида таълим-тарбия беришга тайёргарликни белгиловчи диққат, хотира, нутқ ва майда моторика каби психологик омилларга боғлиқ.

Мактабгача таълимда STEAM технологиясидан фойдаланиш жараёнида тарбиячи учун куйидаги вазифалар аҳмиятли бўлиб ҳисобланади:

STEAM технологиясига асосланган таълим жараёнининг барча босқичлари ва унинг натижаларини педагогик нуқтаи назардан таҳлил қила олишлари;

тарбияланувчиларнинг ўзаро ҳамкорлик қилишларига имкон берадиган таълим жараёнининг мақсади, мазмуни, педагогик воситалари аниқ намоён бўлишини таъминлашлари;

таълим мазмуни, ўқитиш методикаси ва технологияларига киритилган янги ўқув элементларини назарий-дидактик жиҳатдан асослаб бера олишлари;

олинган натижаларга таянган ҳолда келгусидаги педагогик фаолиятлари, ҳатти-ҳаракатларини тузатиб, такомиллаштириб боришлари талаб этилади.

Мактабгача таълимда STEAM технологиясидан фойдаланиш дидактик жараёнларни таҳлил қилиш ва ўз фаолиятини ташкил қилиш методларини изчил тадқиқ этишга йўналтирилгандир. Мактабгача таълимда STEAM технологиясининг модулларида ташкил этиладиган фаолият жараёнида “субъект-субъект” орасидаги ўзаро инновацион муҳитининг мақсади ва мазмуни шахс онгини шакллантиришга йўналтирилган дидактик жараён сифатида баҳоланади (2-расм). Унда амалга ошадиган ички ўзгаришлар шахс онги структурасининг фаолиятини таъминлайди. Бу, ўз навбатида, таълим-тарбия сифатига таъсир кўрсатади. Тарбияланувчи онгида янги, кучлироқ таркибнинг вужудга келиши унинг ёрдамида билимлар, ахборотлар ва тажрибаларнинг ўзлаштирилишини тақозо қилади.

STEAM технологиясининг модулларида ташкил этиладиган фаолият мақсади

Тарбияланувчиларнинг билимларни ўзлаштиришлари, интеллектуал, мотивацион-иродавий, эмоционал ривожланишлари STEAM технологиясининг модулларида ташкил этиладиган фаолият мазмуни машғулотларга оид наза -рий қоидалар, хулоса ва умумлашмалар тизими, унга мос равишда тарбияланувчиларнинг ўқув ишлари усуллари STEAM технологиясининг модулларида ташкил этиладиган фаолиятда тарбияланувчиларнинг билиш имкониятлари тарбияланувчиларининг билим, кўникмалар даражаси, фикрлашнинг ривожланиши, тасаввур, билиш жараёнлари, мотивацияли-иродавий ва эмоционал фаолият соҳаси

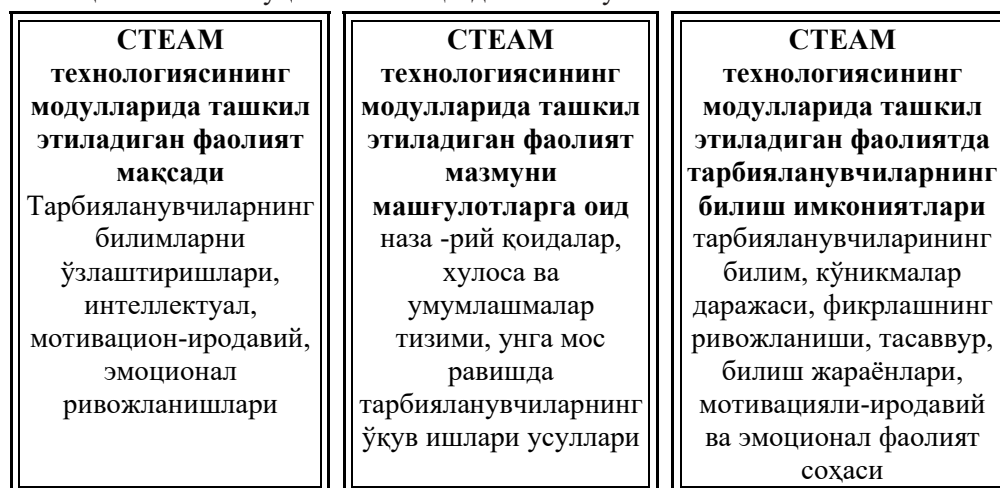
STEAM технологиясининг модулларида ташкил этиладиган фаолиятда тарбиячи ва тарбияланувчиларнинг ўқув ишлари

Унинг шакл, методлари, методик усуллари ва воситалари

Ўқитишнинг натижаси

Таълим мақсадларидан келиб чиққан ҳолда, ўзлаштирилган билимлар, ўқувчиларнинг эътиқод ва нуқтаи назари, билишга оид кўникмалари, мотивацион-иродавий, ҳиссий ривожланганлик даражаси

2-расм. STEAM технологиясининг модулларида ташкил этиладиган фаолиятда инновацион таълим муҳитининг мақсади ва мазмуни



STEAM технологиясининг модулларида ташкил этиладиган фаолиятда тарбиячи ва тарбияланувчиларнинг ўқув ишлари
Унинг шакл, методлари, методик усуллари ва воситалари



Ўқитишнинг натижаси
Таълим мақсадларидан келиб чиққан ҳолда, ўзлаштирилган билимлар, ўқувчиларнинг эътиқод ва нуқтаи назари, билишга оид кўникмалари, мотивацион-иродавий, ҳиссий ривожланганлик даражаси

2-расмда кўрсатилганидек, тарбиячи таълим-тарбиявий вазифаларни бажарар экан, унинг тарбияланувчиларга кўрсатадиган таъсири, улар ўзлаштириб, идрок этадиган таълим мазмунининг муайян даражада интеллектуал характерга эга бўлишини тақозо қилади. Тарбиячи тарбияланувчиларга кўрсатадиган таъсирнинг турлича самара бериши замирида уларнинг шахсий хусусиятлари ва билимдонлик даражалари таркиб топади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, мактабгача таълим ташкилотларида STEAM технологиялари ва тамойиллари асосида ўқув машғулотлари ташкил этиш долзарб

педагогик муаммо бўлиб, ушбу технологиядан самарали фойдаланиш учун аввало унинг дидактик механизмини яратишга зарурят мавжудлиги тадқиқот ишимизда яққол намоён бўлди. Мактабгача таълим ташкилотларида STEAM лабораторияларини ташкил этиш натижасида ўқитишнинг самарадорлигини ошириш имкониятлари катта эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019- йил 8-майдаги "Ўзбекистон Республикаси Мактабгача Таълим Тизимини 2030-Йилгача Ривожлантириш Концепциясини Тасдиқлаш Тўғрисида"ги ПҚ-4312-сон қарори. <https://lex.uz/docs/-4327235>

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28-январдаги "2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ–60-сон Фармони. <https://lex.uz/pdfs/5841063>

3. Рахматов М., Б. Зарипов Yangi O'zbekiston Uchinchi Renessans ostonasida. -T: "Zamin nashr", Toshkent 2021

4. Ashurova Z. M. Using steam technology in preschool education //european journal of innovation in nonformal education. – 2022. – Т. 2. – №. 6. – С. 6-10.

5. Muxiddinova A. Z. The Place and Importance of Steam Educational Technology in Preschool Education //Journal of Pedagogical Inventions and Practices.2022. Т. 11. – С. 3-5.

6. Ashurova Z. M. Maktabgacha ta'lim natijadorligini oshirishda STEAM texnologiyasini qo'llashning ahamiyati //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 7. – С. 164-170.

7. Ashurova Z. M. Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasining ahamiyati //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 233-235.

8. Ashurova Z. M. Maktabgacha ta'lim natijadorligini oshirishda STEAM texnologiyasini qo'llashning ahamiyati// SCIENCE AND EDUCATION SCIENTIFIC JOURNAL. ISSN 2181-0842 VOLUME 3, ISSUE 7 JULY 2022

9. Ashurova Z. M. Organization of a Developing Environment When Using STEAM Technology in Preschool Education// Procedia of Philosophical and Pedagogical Sciences ISSN 2795-546X. Volume – 1 | Issue – 1 | August – 2022

10. Ashurova Z. M. Maktabgacha ta'limda steam texnologiyasini qo'llashning ahamiyati //Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar. ISSN 2181-1709 (P). ISSN 2181-1717(E). SJIF: 3,546(2000), 2022/№7

11. Ashurova Z. M. Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasini moullar asosia qo'llash usullari// Uzluksiz ta'lim jurnali. №3/1. Nukus:2022

12. Ashurova Z. M. Zamonaviy ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanishning mazmun va mohiyati// Ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etishda ta'lim siyatini boshqarish muammolari xalqaro ilmiy amaliy anjuman. Qo' o' qon-2022, 20-may. 502-bet.

13. Ashurova Z. M. Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasining ahamiyati// Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim sifatini va samaradorligini oshirish muammolari: innovatsiya, raqamli texnologiyalar va xalqaro tajribalar. Respublika ilmiy amaliy anjuman. Buxoro-2022, 13-14 may. 242-bet.

14. Ashurova Z. M. Steam Education in Preschool// AMERICAN JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITARIAN RESEARCH. ISSN: 2690-9626 Vol. 3, No. 10, 2022

15. Ашурова З.М. "Мактабгача таълимда STEAM технологияси" (60110200 - Мактабгача таълим) ўқув қўлланма. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2022-йил 2-августдаги 257-сонли буйруғига асосан. P: 257-013.

16. Ашурова З.М. "Мактабгача таълимда STEAM технологиясидан фойдаланиш методикаси" услубий қўлланма