

MƏKTƏBƏQƏDƏR VƏ İBTİDAİ TƏHSİL

UOT 373.2

Rüxsarə Eldar qızı Tağıyeva
Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunun
aparıcı mütəxəssisi
<https://orcid.org/0000-0002-2619-2034>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6449939>

MƏKTƏBƏQƏDƏR TƏHSİLDƏ STEAM VƏ ONUN MƏNİYYƏTİ

Рухсара Эльдар гызы Тагиева
ведущий специалист
Института Образования Азербайджанской Республики

STEAM В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Rukhsara Eldar Taghiyeva
leading specialist at the
Institute of Education of the Republic of Azerbaijan

STEAM IN PRESCHOOL AND ITS ESSENCE

Xülasə. Bu məqalədə məktəbəqədər yaşlı uşaqlarda STEAM təhsilinə olan ehtiyaca diqqət yetirilir. Biz başa düşürük ki, müasir dünyada akademik biliklərin sadə şəkildə yeni nəsillərə ötürülməsi prinsipi mənəvi cəhətdən köhnəlib və keyfiyyətcə yenidən nəzərdən keçirilməlidir. STEAM məktəbəqədər yaşlı uşaq şəxsiyyətinin inkişafı üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, onun təbiətlə insan münasibətləri haqqında fikirləri, yollarını mənimləməsidir. STEAM təcrübəsi uşaqların özünə inamını artırır. Bundan əlavə, STEAM təhsili integrativ və təbii təlimə əsaslanan yanaşmadır. STEAM təlimi uşaqlara lazım olan bacarıqları aşılayır. STEAM uşaqları müşahidə, araşdırma və suallar verməklə ətrafdakı aləm haqqında bilikləri formalaşdırmağa həvəsləndirir.

Açar sözlər: məktəbəqədər təhsil, STEM, STEAM, uşaq, şəkili uşaq kitabları, inkişaf, bilik, bacarıq, texnologiya

Резюме. В статье делается акцент на необходимости обучения детей дошкольного возраста с помощью STEAM. Мы понимаем, что в современном мире принцип простой передачи академических знаний новым поколениям морально устарел и требует качественного пересмотра. STEAM имеет особое значение для развития личности дошкольника, усвоения им идей и способов взаимоотношений человека с природой. Практика STEAM повышает уверенность детей в себе. Кроме того, обучение в STEAM представляет собой комплексный и прикладной подход, основанный на обучении. Обучение STEAM сочетает в себе навыки, необходимые детям. STEAM поощряет детей развивать знания об окружающем мире, наблюдая, исследуя и задавая вопросы.

Ключевые слова: дошкольное образование, STEM, STEAM, ребенок, детские книжки с картинками, развитие, знания, умения, технологии

Summary. The article focuses on the need to teach preschool children using STEAM. We understand that in the modern world the principle of simple transfer of academic knowledge to new generations is morally outdated and requires a qualitative revision. STEAM is of particular importance for the development of a preschooler's personality, his assimilation of ideas and ways of man's relationship with nature. The STEAM experience boosts children's self-confidence. In addition, STEAM learning is a comprehensive and applied learning-based approach. STEAM teaching combines the skills kids need. STEAM encourages children to develop knowledge of the world around them by observing, exploring, and asking questions.

Key words: preschool education, STEM, STEAM, children, children's picture books, development, knowledge, skills, technology

Son illərdə dünya təhsil sistemində ən mühüm trendlərdən biri kimi aktuallıq qazanan STEAM təhsil müasir təhsil fenomeni kimi peşəkar səriştələrə malik mütəxəssis hazırlığında mühüm istiqamət kəsb etməkdədir. STEAM təhsili təhsilə layihə əsaslı, praktik, integrativ yanaşma təklif edir. Beləliklə, düşüncələrini həyata keçirə biləcək yenilikçi, yaradıcı və məhsuldar bir şəxsiyyət yetişdirmək məqsədi daşıyır.

Son zamanlar bütün dünyada hamı STEAM haqqında danışır. STEAM təlimi 21-ci əsrin çağırışlarına cavab vermək üçün uyğun yanaşma hesab olunur, çünki o, uşaqlara lazım olan sərt və yumşaq bacarıqları özündə birləşdirir. Bu, təhsil aləmində və biznes ictimaiyyətində çox aktual mövzudur, lakin STEAM-ın məktəbəqədər yaşlı uşaqla nə əlaqəsi var?

STEAM nədir?

STEAM elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyat deməkdir. Belə hesab etmək olar ki, bu sadalananların bəziləri məktəbəqədər yaşlı uşaqlar üçün çox mürəkkəb görünür. Haradasa bununla razılaşmaq olar. Böyük məktəbəqədər və kiçik məktəbyaşlı uşaqlar kompüterlərin necə işlədiyini başa düşməyə hazır olmaya bilər. Lakin, STEAM məktəbəqədər yaşlı uşaqların bacarıq və konsepsiyalarını oyun və müzakirə vasitəsilə araşdıraraq, sonra bu bacarıqları daha çox oyun vasitəsilə tətbiq etməklə gələcəkdə öyrənmə üçün güclü zəmin yarada bilər.

Böyük məktəbəqədər və kiçik məktəbyaşlı uşaqlar üçün:

STEAM (və ya STEM) bir fəaliyyət haqqında deyil, daha çox maraqlanmaq, araşdırmaq üçün öyrənmə prosesidir.

STEAM fəaliyyətləri məktəbəqədər yaşlı uşaqlar üçün vacib təlim xüsusiyyətlərini və keyfiyyətini təşviq edir. Məktəbəqədər yaşlı uşaqlar maraq və yaradıcılıq meyilləri ilə tədqiqatçılığa təbii meyillidirlər. Elm uşaqları araşdırmağa və suallara cavab verməyə təşviq edir, buraya çox vaxt elementar tədqiqatçılıq, sadə eksperimentlər də daxildir.

Texnologiya məktəbəqədər yaşlı uşağın əldə etdiyi biliklərin tətbiqinə aiddir. Buraya karandaşlar və markerlər kimi ən sadə alətlərdən, həmçinin maqnit və kompüterlər kimi daha mürəkkəb texnoloji alətlərdən istifadə aiddir.

Məktəbəqədər təhsil müəssisələrində mühəndislik fəaliyyəti layihələndirmə və quraşdırma

ilə əlaqədardır. O, bu fəaliyyətlər zamanı mümkün həll yollarını kəşf edir və sınaqdan keçirir.

Məktəbəqədər yaşlı uşaqlar yaradıcılıq, maraq və əzmkarlıq hissi ilə elmə qarşı təbii meylə malikdirlər. STEAM məktəbəqədər yaşlı uşaqlara əməkdaşlıq və ünsiyyət üçün təbii mühiti təmin edir. Onlar sadə quraşdırma fəaliyyətləri üçün müxtəlif strategiyaları və təklifləri müzakirə edə bilirlər. Məktəbəqədər yaş elmi savadlılığın tətbiqi üçün mühüm yaş dövrüdür. Məktəbəqədər yaşlı uşaqlar materiallarla işləmək, hər şeyi sınaqmaq və problemi həll etmək üçün təbii hisslərə malikdirlər. Tərbiyəçi-müəllimlər problemi müəyyənləşdirir, həllini layihələndirir və qurur, uşaqlarla birgə sınaqdan keçirir və onu təkmilləşdirmək üçün çalışırlar (2). Məhsulların sınaqdan keçirilməsi mühəndislik dizayn döngəsinin əsas aspektidir.

İncəsənət məktəbəqədər yaşlı uşaqlarda yaradıcı qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsinə kömək edir. STEAM-la təlim zamanı incəsənət üzrə təlimin yaradıcılığı və təlimin keyfiyyətliliyi özünü göstərir. Məktəbəqədər yaşlı uşaqlar problemlərə tənqidi düşüncə və problemin həllinə müsbət münasibət bəsləməyi öyrənirlər.

Məntiqi və riyazi təfəkkürün inkişafı məktəbəqədər yaşlı uşaqlar üçün sadəcə rəqəmlərlə tanışlıqla məhdudlaşmır. O, həmçinin nümunələri, formaları görmək və müqayisə etmək, ümumiləşdirmək, təsnif etmək bacarığını, eləcə də qrafik və çeşidləmə kimi təşkilati bacarıqları da əhatə edir.

STEAM təhsilçilərdə tənqidi yanaşma, yaradıcı düşüncə, qazanılan biliklərin müqayisəli şəkildə anlaşılması, yaradıcı formada biliyin möhkəmlənməsi, əməkdaşlıq və s. kimi XXI əsr bacarıqlarını formalaşdırır. Məktəbəqədər təhsildə də STEAM məşğələləri, inkişaf sahələrini ayrılıqda deyil, onları real dünyadakı tətbiqlərə əsaslanan vahid öyrənmə modelində birləşdirir. Bu araşdırma STEAM vasitəsilə erkən uşaqlıq dövründə qabaqcıl təlimi nəzərdən keçirmək məqsədi daşıyır. Bu yanaşma uşaqlara erkən yaşlardan mühəndislik səriştələri öyrədir, real həyatda problemlərin həlli zamanı tətbiqini aşılayır. STEAM yaşından asılı olmayaraq uşaqları həyata hazırlayır.

Niyə kiçik uşaqlar STEAM-ı öyrənməlidirlər?

Uşaqlar erkən yaşlardan bu mövzularda təməl anlayışları öyrənirlər. Məktəbəqədər təhsil müəssisələri və digər uşaq müəssisələri STEAM bacarıqlarını və konsepsiyalarını erkən yaşlardan inkişaf etdirməli, davamlı oyun və müzakirə vasitəsilə onlara əsaslanmalıdırlar.

Uşaqların məktəbəqədər təhsildə STEAM konsepsiyaları ilə məşğul olduqları zaman qazanılmış bacarıqlar uşaqların həyatlarının bir çox aspektlərində ötürülə biləndir və həm də faydalıdır. Məsələn, müşahidələr aparmaq, fərziyyələr irəli sürmək və tənqidi təfəkkürdən ibarət proses bacarıqları riyaziyyat və elm üçün əsas bacarıqlardır, eyni zamanda hər hansı bir fənni öyrənmək üçün dəyərli bacarıqlardır.

Müasir dövrdə STEAM-a tələbat vardır. Uşağınızın həyatının 20 ildən sonra necə olacağını heç düşünmüsünüzmü? Bəzi yollarla uşaqların böyüklər kimi hansı karyera seçmələrinə sahib ola biləcəyini təsəvvür etmək çətindir. Bir şey aydındır ki, elm, texnologiya, mühəndislik və riyaziyyat sahəsində bacarıqlar getdikcə daha vacib olacaq. İlk bacarıqlar kimi erkən təhsil təminatçıları üçün uşaqlara qarşı məsuliyyətimizin bir hissəsi onları həyatda sonra qarşılaşacaqları reallıqlara hazırlamaqdır.

Uşaqlar üçün STEAM necə olmalıdır?

İlkin bacarıqlarda yanaşmamızın mühüm hissəsi uşaqları doğru zamanda doğru fəaliyyətlərlə tanış etməkdir. Uşaqları inkişafa hazır olduqları zaman yeni bacarıq və anlayışlarla tanış etdiksək, təlim əyləncəli və təbii olur.

Elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyat (STEAM) gündəlik həyatın bir hissəsidir. Beləliklə, uşaqların hər gün kitablar, müzakirələr, eksperimentlər, elementar tədqiqatlar, təlimedici oyunlar və s. vasitəsilə bu mövzuları integrativ şəkildə araşdırması məntiqlidir. Bu üsul STEAM subyektlərinin və ya hər hansı bir mövzunun yalnız günün və ya həftənin müəyyən vaxtlarına dair təlimatları məhdudlaşdırmaqdan daha səmərəlidir.

STEAM-ı evdə necə inkişaf etdirmək olar?

Hörmətli valideynlər, STEAM konsepsiyalarının gündəlik həyatda yaranma yollarını axtarın və onları uşağınıza göstərin. Açıq hava-

da gəzərkən fəsillərin necə dəyişdiyi, ərzaq alış-verişi zamanı meyvə və tərəvəzlərin haradan gəldiyi və ya birlikdə oxuduğunuz kitabda şəkilləri yaradan müxtəlif rənglər haqqında danışın. Suallar vermək əsas STEAM bacarıqlarını təşviq etmək üçün əla yoldur. "Necə düşünürsən?" kimi suallar STEAM-ın hər bir elementini qavramaq üçün vacib olan araşdırma və tənqidi təfəkkürün formalaşmasına səbəb olur. İncəsənət vasitəsilə yaradıcılığı inkişaf etdirmək və ya uşaqlar üçün əyləncəli elmi fəaliyyətlərlə sınaqdan keçirmək evdə STEAM təlimini təmin etmək üçün əla yoldur.

Uşaqlar üçün şəkili kitablar elm, riyaziyyat, təbiət hadisələri, gündəlik həyatı hadisələr kimi bir çox sahələri dəstəkləyən zəngin stimullardır. Şəkili uşaq kitabları uşaqlara mücərrəd anlayışları konkretləşdirməklə anlayışları anlamağa və yeni mənalara yaratmağa imkan verir. Bu səbəbdən uşaqların idrak, dil, sosial, emosional və bədii inkişafını dəstəkləyən şəkili uşaq kitabları məktəbəqədər təhsildə elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyat (STEAM) fəaliyyətləri ilə strukturlaşdırılaraq istifadə edilməlidir.

Şəkili kitablar müşahidə etməyə, təxmin etməyə, bəzən problemlərin böyük ideyalar yaratmağa kömək etməsinə kömək edir.

STEAM təlimi uşaqların daha fəal və öz birləşmələrində təşəbbüs göstərə bilməsini təmin edir.

Problemin aktuallığı. XXI əsr müasir texnologiyaların, yeni elmi yanaşmaların, ixtiraların sürətlə inkişaf etdiyi dövrdür. Bu ixtiraları yaradanlar isə müasir təhsil modellərinin yetişdirdiyi insanlardır. Bu baxımdan da məktəbəqədər dövrdən başlayaraq, müasir tələblərə cavab verən, əmək bazarında özünü doğrulda biləcək şəxslərin yetişdirilməsi çox vacibdir.

Problemin elmi yeniliyi. Uşaqlarda düşüncə və təfəkkürü daha da inkişaf etdirərək, formalaşdırmaq əsas məqsədlərdən biridir. STEAM uşaqlara erkən yaşlardan mühəndislik sənətləri öyrədir, real həyatda problemlərin həlli zamanı tətbiqini aşılır. STEAM yaşından asılı olmayaraq uşaqları həyata hazırlayır.

Problemin praktik əhəmiyyəti. Məqalə praktik cəhətdən məktəbəqədər təhsil sahəsində məşğul olan bütün mütəxəssislər, tələbələr, eləcə də valideynlər üçün əhəmiyyətlidir.

Ədəbiyyat:

1. Jackson, M., Heil, D., Chadde, J. and Hutzler, N. (2011). Family engineering: An activity and event planning guide. USA. Foundation for Family Science and Engineering and Michigan Technological University.
2. Ingram, M. (2014). Preschoolers as engineers. *Teaching Young Children*, 7(3),30-31.Availableat: <http://ezproxy.rowan.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/1510591523?accountid=13605>
3. Altan, E. B., Yamak, H., & Kırıkkaya, E. B. (2016). A proposal of the STEM education for teacher training: Design based science education. *Trakya University Journal of Education*, 6(2), 212-232.
4. Banko, W., Grant, M. L., Jabot, M. E., McCormack, A. J. and O'Brien, T. (2013). Science for the next generation: Preparing for the new standards. Arlington, VA: National Science Teachers Association (NSTA) Pres.
5. Kermani, H., & Aldemir, J. (2015). Preparing children for success: integrating science, math, and technology in early childhood classroom. *Early Child Development and Care*, 185(9), 1504-1527.
6. Öztürk Yılmaztekin, E., & Erden, F. T. (2016). Investigating early childhood teachers' views on science teaching practices: the integration of science with visual art in early childhood settings. *Early Child Development and Care*, 1-13. doi: 10.1080/03004430.2016.1160899

E-mail: ruxsare_mirzazade@yahoo.com

Rəyçilər: *ped.ü.fəls.dok.dos. L.K. Cəfərova,*
ped.ü.fəls.dok. L.A. Məmmədli

Redaksiyaya daxil olub: 13.01.2022.