



AZƏRBAYCAN ELM FONDU

**Azərbaycan Elm Fondunun
“Qarabağ Azərbaycandır” məqsədli qrant
müsabiqəsinin (AEF-MQM-QA-1-2021-4(41)) qalibi
olmuş layihənin yerinə yetirilməsi üzrə aralıq
(rüblük olaraq 5-ci mərhələ)**

ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Süni intellekt üzrə milli standartların işlənməsi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Kərimova Lalə Hekayət qızı**

Layihənin nömrəsi: **AEF-MQM-QA-1-2021-4(41)-8/03/1-M-03**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **16 noyabr 2022-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 dekabr 2022-ci il - 01 dekabr 2024-cü il**

Layihənin **V mərhələ** üzrə (rüb) məbləği: :

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə cari rübdə yerinə yetirilmiş **elmi işlər**

2024-cü ildə layihənin yerinə yetirilməsinin birinci mərhələsində (dekabr 2023 - fevral 2024) iş planına uyğun olaraq aşağıdakı işlər görülmüşdür:

- beynəlxalq təşkilatların (Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı (ISO), Beynəlxalq Elektrotexnika Komissiyası (IEC), Beynəlxalq Telekomunikasiya İttifaqı (ITU), Elektrik və Elektronika Mühəndisləri İnstitutu (IEEE), Standartlaşdırma üzrə Avropa Komitəsi (CEN), Elektrotexnikada Standartlaşdırma üzrə Avropa Komitəsi (CENELEC), Avropa Telekomunikasiya Standartları İnstitutu (ETSI), UNESCO-nun süni intellekt üzrə standartlaşdırma sahəsində fəaliyyəti, qlobal trendlər və sahə üzrə ehtiyaclar nəzərdən keçirilib;
- 2023-cü ilin dekabr ayında Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyində fəaliyyət göstərən “İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları” standartlaşdırılma üzrə Texniki Komitənin (AZSTAND/TK05) **2024-ci il İş Planında** hazırlanması nəzərdə tutulan standartların siyahısına AZSTAND/TK05-in tərkibinə daxil olan dövlət qurumlarının, ali təhsil müəssisələrinin və İKT sahəsində fəaliyyət göstərən şirkətlərin təklifləri də nəzərə alınaraq, süni intellekt üzrə aktual hesab edilən **yeni milli standartların daxil edilməsi qərara alınıb**;
- süni intellekt üzrə standartların təhlili əsasında 2024-cü ilin İş planına daxil edilən 4 (dörd) standartın işlənməsi üçün beynəlxalq standartların siyahısı tərtib edilib, bu standartların elektron variantının Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatından (ISO) əldə edilməsi üçün

İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində fəaliyyət göstərən Milli Standartlaşdırma Qurumu olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” (AZSTAND) publik hüquqi şəxsi ilə müzakirələr aparılıb və AZSTAND-in dəstəyi ilə aşağıdakı **beynəlxalq standartlar əldə edilib**:

1. ISO/IEC 23053:2022 Framework for Artificial Intelligence (AI) Systems Using Machine Learning (ML)
 2. ISO/IEC TR 24027:2021 Information technology - Artificial intelligence (AI) - Bias in AI systems and AI aided decision making
 3. ISO/IEC 23894:2023 Information technology - Artificial intelligence - Guidance on risk management
 4. ISO/IEC 8183:2023 Information technology - Artificial intelligence - Data life cycle framework
- Hazırda **“Maşın öyrənməsindən (ML) istifadə edən süni intellekt (AI) sistemləri üçün çərçivə sənədi”** və **“İnformasiya texnologiyaları - Süni intellekt – Verilənlərin həyat dövrünə dair çərçivə sənədi”** milli standartlarının layihələrinin işlənilməsi üzrə işlərə başlanılıb.
 - AZSTAND/TK05 Texniki Komitəsinə təqdim olunmuş və sahə üzrə ekspertlər tərəfindən müsbət rəylər almış **“İnformasiya texnologiyaları — Süni intellekt — Süni intellekt sistemləri üçün hesablama yanaşmalarının icmalı”** (46 vərəq) standartının layihəsi 2023-cü ilin 22 dekabr tarixində “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” (AZSTAND) publik hüquqi şəxsin internet informasiya ehtiyatında 22.12.2023-cü il tarixində 60 günlük **ictimai müzakirəyə** çıxarılmışdır (<https://azstand.gov.az/az/standartlarin-layiheleri>). İctimai müzakirələr 22.02.2024-cü il tarixində bitmişdir.
 - Standartın müzakirəyə çıxarılan layihəsi ilə aşağıdakı internet informasiya ehtiyatında tanış olmaq olar:
<https://azstand.gov.az/uploads/documents/12598210216585319ee09a6.pdf>

Hazırda **“İnformasiya texnologiyaları — Süni intellekt — Süni intellekt sistemləri üçün hesablama yanaşmalarının icmalı”** standartının təsdiqi istiqamətində işlər aparılır. Bu məqsədlə 2024-cü ilin mart ayında AZSTAND/TK05 nəzərdə tutulan iclasında “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə təqdim edilməsi planlaşdırılır.

- AZSTAND/TK05-də 2023-cü ilin sentyabr ayında keçirilən iclasında (<https://azstand.gov.az/az/xeberler/informasiya-kommunikasiya-texnologiyalari-standartlasdirma-uzre-texniki-komitenin-novbeti-iclası-kecirilib>) müzakirəyə çıxarılmış **“İnformasiya texnologiyaları — Süni intellekt — Süni intellektin etimadı doğrultmasına dair icmal”** (60 vərəq) standartının layihəsi aidiyyəti dövlət qurumları və özəl təşkilatlar tərəfindən daxil olmuş irad və təkliflər əsasında təkmilləşdirilmiş və cari ilin mart ayında ictimai müzakirəyə çıxarılması üçün AZSTAND/TK05 tərəfindən “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə təqdim ediləcəkdir.

2 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (cari rüb üçün, faizlə qiymətləndirməli)

58% (2-illik layihənin tam icrasına nəzərən görülmüş işlərin yerinə yetirilmə faizi)

10% (2-illik layihənin tam icrasına nəzərən cari rüb üçün görülmüş işlərin yerinə yetirilmə faizi)

3	<p>Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr, onların yenilik dərəcəsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Süni intellekt sahəsinin inkişafı ilə bağlı milli standartların işlənməsinə dair Azərbaycan Respublikasında aparılan ilk araşdırmadır; Standartlarda Sİ sistemləri üçün ən müasir hesablama yanaşmalarının icmalı təqdim edilir, Sİ sistemlərinin əsas hesablama xüsusiyyətləri, Sİ sistemlərində istifadə olunan əsas alqoritmlər və yanaşmalar təsvir edilir. Sİ sistemlərində hesablama yanaşmalarının təqdimatı həm maşın öyrənməsi, həm də maşın öyrənməsinə əsaslanmayan üsulları ehtiva edir. Bu standartda biliklərə və verilənlərə əsaslanan yanaşmalar da daxil olmaqla Sİ sistemləri üçün hesablama yanaşmalarının ümumi təsviri təqdim edilir, Sİ sistemlərinin əsas xüsusiyyətləri, əsas nəzəriyyələr və texnikalar daxil olmaqla, Sİ sistemlərində istifadə edilən bəzi alqoritmlər barədə məlumat verilir. Sİ-dən istifadə edən sistemlərin etimadı doğrultması xüsusiyyətlərinə təsir edə biləcək amillər təhlil edilir, texniki sistemlərin etimadı doğrultmasını dəstəkləyən və ya təkmilləşdirə bilən mövcud yanaşmalar və onların Sİ sistemlərinə potensial tətbiqi araşdırılır, həmçinin Sİ sistemlərinin etimadı doğrultması ilə bağlı zəifliklərinin aradan qaldırılması məqsədilə sistemin əlçatanlığı, dözümlülüyü, etibarlılığı, dəqiqliyi, mühafizəliliyi, təhlükəsizliyi və məxfiliyinin qiymətləndirilməsi və təmin edilməsi üçün mümkün yanaşmalara baxılır, bu sistemlərinin etimadı doğrultması səviyyəsinin yüksəldilməsinə dair yanaşmalar müzakirə edilir.
4	<p>Layihənin yerinə yetirilməsi zamanı istifadə olunan üsul və yanaşmalar</p> <p>Lakin milli standartların işlənməsi zamanı Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun 222323500047 nömrəli 31.10.2022-ci il tarixli Qərarı ilə təsdiq edilmiş AZS 1.5: 2022 "Azərbaycan Respublikasının Dövlət Standartlaşdırma Sistemi. Standartların tertibinə, şərhinə, rəsmiləşdirilməsinə və məzmununa olan ümumi tələblər" dövlət standartının tələblərinə riayət olunur.</p> <p>Bu standart eyni zamanda Azərbaycan Respublikasının dövlət standartlarının tətbiq sahəsi və digər struktur elementlərinə dair ümumi tələbləri müəyyən edir, həmçinin dövlət standartına edilən dəyişikliklərin tertibinə və məzmununa dair tələbləri də müəyyənləşdirir.</p>
5	<p>Layihə üzrə elmi nəşrlər (məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materialları, tezislər) (dərç olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə) <i>(surətlərini əlavə etməli!)</i></p> <p>AZS ISO_IEC 22989-2023 "İnformasiya texnologiyaları - Süni intellekt - Süni intellektə dair anlayışlar və terminologiya" (89 vərəq) dövlət standartı "Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu" publik hüquqi şəxsin Azstand/Q/-97/2023 nömrəli 24.11.2023-cü il tarixli qərarı ilə qəbul olunub, 04.12.2023-cü il tarixində standartlaşdırma üzrə dövlət fonduna və dövlət reyestrinə daxil edilib.</p> <p>Bu standart Sİ sahəsi üzrə terminologiyayı müəyyən edir və anlayışları təsvir edir. Bu sənəd digər standartların işlənməsində və müxtəlif maraqlı tərəflər arasında məlumat mübadiləsinin dəstəklənməsi üçün istifadə edilə bilər. Bu standart növündən asılı olmayaraq bütün təşkilat və müəssisələrə şamil edilir.</p> <p>Standart ilə bağlı rəsmi məlumatı aşağıdakı internet informasiya ehtiyatından əldə etmək olar:</p> <p>https://e-standart.gov.az/Standard/Details/5219ef98-ede5-43c4-ba13-3e0703a166ea</p> <p>1 fevral 2024-cü ildə milli standartlaşdırma qurumu olan Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu tərəfindən təqdim olunan son 12 ay üzrə görülmüş işlər barədə hesabat əsasən</p>

	<p>“Standartlaşdırma haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa və qüvvədə olan digər normativ-hüquqi aktların tələblərinə uyğun olaraq, “Elektrotexnika, informasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sahələri” üzrə 7 dövlət standartı qəbul edilib ki, onlardan biri də AZS ISO_IEC 22989-2023 standartıdır.</p> <p>https://azstand.gov.az/az/xeberler/2023-cu-ilin-12-ayi-erzinde-milli-standartlasdirma-qurumu-terefinden-standartlasdirma-sahesinde-qorulen-isler</p>
6	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər</p> <p><i>Yoxdur.</i></p>
7	<p>Layihə üzrə ezamiyyətlər</p> <p><i>Yoxdur.</i></p>
8	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak</p> <p><i>Yoxdur.</i></p>
9	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak</p> <p>2023-cü ilin dekabr ayında ADA Universitetində keçirilən “Süni İntellekt və Open Source ilə bağlı mühəndislik və sahibkarlıq konfransı”nda layihə icraçılarının (Arzu Abdullayeva və Aynur Əliyeva) iştirakı təmin olunmuşdur.</p> <p>ADA Universitetində “Kapital Bank”ın baş sponsorluğu ilə baş tutan “Frontiers of AI: Open-Source Entrepreneurship Conference” konfransı Süni İntellekt və Açıq Mənbə texnologiyası sahələrində texnoloji həvəskarları, sahibkarları və novatorları bir araya gətirmişdir. Bu konfrans süni intellekt, açıq mənbə texnologiyaları, onların standartlara uyğunluğu və sahə üzrə sahibkarlıq fəaliyyəti ilə bağlı geniş spektrli mövzuları əhatə etmişdir.</p> <p>https://innews.media/az/news/id-23216</p>
10	<p>Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)</p> <p><i>Yoxdur.</i></p>
11	<p>Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar</p> <p><i>Yoxdur.</i></p>
12	<p>Yerli həmkarlarla əlaqələr</p> <p>Bəxtiyar Məmmədov – Standartlaşdırma üzrə “İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları” Texniki Komitəsinin (AZSTAND/TK05) sədri</p> <p>Qulam Abdullayev – AZSTAND/TK05 katibi</p> <p>İlham Tahirov – professor, filologiya elmləri doktoru, Elm və Təhsil Nazirliyinin Nəsimi adına Dilçilik İnstitutunun şöbə müdiri</p> <p>Firuzə Bəhri – İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində fəaliyyət göstərən “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” (AZSTAND) publik hüquqi şəxsin Elektrotexnika, informasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sahələrinin standartlaşdırılması şöbəsinin müdiri</p> <p>Ülkər Hüseynova – “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” (AZSTAND) publik hüquqi şəxsin Elektrotexnika, informasiya texnologiyaları və telekommunikasiya sahələrinin standartlaşdırılması</p>

	şöbəsinin mütəxəssisi
13	Xarici həmkarlarla əlaqələr Yoxdur.
14	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı Yoxdur.
15	Sərgilərdə iştirak Yoxdur.
16	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi Yoxdur.
17	Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. Mediada standartın qeydiyyatı barədə yerləşdirilmiş məlumat: https://azstand.gov.az/az/xeberler/informasiya-texnologiyalari-suni-intellekt-suni-intellekte-dair-anlayislar-ve-terminologiya-uzre-yeni-dovlet-standarti-qebul-edilib https://apa.az/infrastruktur/suni-intellekt-uzre-yeni-dovlet-standarti-qebul-edilib-799609 https://az.trend.az/azerbaijan/society/3832691.html https://qerbiazerbaycanaz.tv/azerbaycanda-suni-intellekt-sahesi-uzre-yeni-dovlet-standarti-qebul-edilib/

Layihə rəhbərinin imzası _____ Kərimova Lalə Hekayət qızı

Tarix _____

QEYD: bütün hallarda uyğun olan bəndlər doldurulmalıdır.