



AZƏRBAYCAN ELM FONDU

**Azərbaycan Elm Fondunun
“Gənc Alim və Tədqiqatçıların 7-ci
qrant müsabiqəsi”nin (AEF-GAT-7-2023-2(44))
qalibi olmuş layihənin yerinə yetirilməsi üzrə aralıq
(rüblük olaraq 3-cü mərhələ)**

ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Kənd təsərrüfatı məhsuldarlığının artırılmasında səmərəli yerli texnologiyaların və adaptiv pilot qurğuların tətbiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Mürvətova Səriyyə İlqar qızı**

Layihənin nömrəsi: **AEF-GAT-7-2023-2(44)-10/03/2-M-03**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **13 noyabr 2023-cü il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **18 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 dekabr 2023-cü il - 01 iyun 2025-ci il**

Layihənin III mərhələ üzrə (rüb) məbləği:

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1	<p>Layihənin həyata keçirilməsi üzrə cari rübdə yerinə yetirilmiş elmi işlər (burada doldurmalı)</p> <p>Kənd təsərrüfatında texnologiyanın təkamülü mərhələsində , son illərdə iqlim dəyişikliyi, əhalinin artması, kənd təsərrüfatı sahələrinin kiçilməsi və istifadəyə yararlı suyun miqdarının azalması, kənd təsərrüfatında əhalinin qocalması və miqrasiya kimi problemlər gələcəkdə ərzaq və kənd təsərrüfatı istehsalında müəyyən problemlər kimi məsələləri ehatə edir . Bundan əlavə, torpaqların deqradasiyası və təbii fəlakətlərin artması, transsərhəd xəstəliklər, qida çatışmazlığı və kənd təsərrüfatı ticarəti siyasətlərindəki inkişaf da kənd təsərrüfatı sektoruna təzyiq göstərə bilər.</p> <p>Tələb və təklif tərəfi ilə bağlı bu gözləntilər gələcəkdə kənd təsərrüfatı istehsalının davamlılığı probleminin yaranacağını göstərir. Bu vəziyyət kənd təsərrüfatı istehsalında lazım olan istehsalın necə artırılması, mövcud itkilərin minimuma endirilməsi və vahid sahə üzrə daha çox səmərəliliyin əldə edilməsi kimi məsələləri ən mühüm prioritetlər sırasına qoyur.</p> <p>İnsanların fərdi ehtiyaclarını ödəmək üçün başladığı kənd təsərrüfatı istehsalı zamanla iqtisadi fəaliyyətə çevrilmiş və artan əhalinin ehtiyaclarını ödəmək üçün dəyişmişdir. Qloballaşma prosesi və artan rəqabətlə kənd təsərrüfatı müəssisələri istehsalda gəlirləri artırmaq və xərcləri azaltmaq üçün texnoloji yeniliklərə daha çox diqqət yetirməyə başlayıblar.Kənd təsərrüfatında</p>
----------	--

yüksək texnologiyalardan istifadə etməklə fermerlərə daha az xərclə daha çox kənd təsərrüfatı məhsulu istehsal etməyə kömək edir və təhlükəsiz, yüksək keyfiyyətli və davamlı qida istehsalına töhfə verir.

Bu çərçivədə ağıllı kənd təsərrüfatı tətbiqləri və bir çox digər informasiya və kommunikasiya texnologiyaları (mobil telefonlar, internet, peyk şəkilləri, uzaqdan zondlama, səs dalğaları, robotlar, qabaqcıl maşınlar və s.) bütün mərhələlərdə istifadə olunmağa başlanmışdır. Beləliklə, işçi qüvvəsinə ehtiyac azalmağa başladı və məlumatlar daha tez-tez və dəqiq şəkildə toplanır və işlənə bilər. Texnoloji transformasiya düzgün və qalıcı siyasətlərlə dəstəklənsə, bu problem üçün əhəmiyyətli faydalar təmin edilir. Bu çərçivədə bir tərəfdən logistika prosesində rəqəmsal inkişaf, digər tərəfdən isə kənd təsərrüfatı e-ticarət tətbiqlərinin geniş yayılması ilə həm gəlirliliyi, həm də izlənilə bilənliyi təmin etmək mümkün olacaq. Kənd təsərrüfatı sektorunda texnologiyadan istifadə digər sektorlarda olduğu kimi dəyişir və bilik tutumlu transformasiya ilə davam edir. Aydın ki, bu transformasiya ilə ənənəvi istehsal sistemləri müasir texnologiyadan istifadə edən daha məhsuldar və innovativ sistemlərə çevriləcəkdir.

İnformasiya texnologiyaları insan həyatını asanlaşdırmaq, insan işinin bir hissəsini və ya hamısını yerinə yetirmək və rahatlığı artırmaq üçün gündəlik həyatın hər bir sahəsinə cəlb olunur. Bu dəyişiklik kənd təsərrüfatı istehsalında istifadə olunan texnologiyalarda kəşflərin və ixtiraların inkişafına səbəb olmuşdur. İnformasiya texnologiyaları həyatın digər sahələrində olduğu kimi, son illər kənd təsərrüfatında da yer alıb.

Bundan əlavə, kənd təsərrüfatı istehsalı ərzaq ehtiyacları ilə yanaşı, digər sektorlar üçün də bir alt sektor rolunu oynayır. Bundan əlavə, özü də daxil olmaqla, milli iqtisadiyyatı təşkil edən bir çox sektora əlavə dəyər verəcək vəziyyətdədir. Sənaye istehsalının əsas xammalının kənd təsərrüfatına əsaslandığını nəzərə alsaq, kənd təsərrüfatı istehsalının yalnız qida sektoruna yönəldilməsi yanlış perspektiv ola bilər. Digər tərəfdən, aqrar sektor ölkəmiz əhalisinin əksəriyyətini əhatə edən sosial-iqtisadi sahədir. Əslində, sektorda yaşanan hər hansı bir neqativ hal başda istehlakçılar olmaqla, bütün əlaqədar tərəflərə təsir göstərir. Bu baxımdan, sektor üçün effektiv kənd təsərrüfatı siyasətinin həyata keçirilməsi və monitorinqi son dərəcə vacibdir. Bu siyasətlərin ən mühümlərindən biri kənd təsərrüfatında texnoloji transformasiyaya əsaslanan siyasətlərdir. Rəqəmsal dövrün tələblərinə əsaslanaraq, siyasətdə texnoloji sahədə lazımı addımları əks etdirir. Kənd təsərrüfatı istehsalı ilə məşğul olan istehsalçıların/menecerlərin texniki kənd təsərrüfatı bilikləri (bitki və heyvandarlıq prinsipləri, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə, kənd təsərrüfatının mexanikləşdirilməsi və s.), kənd təsərrüfatı siyasəti və icra qərarları, istehsala giriş bazarları və giriş qiymətləri, məhsul bazarları və məhsul qiymətləri, qanunvericilik və qaydalar. Onlar hüquqi tənzimləmələr və digər məsələlər də daxil olmaqla geniş sahələr üzrə biliklərə malik olmalı və onlardan istifadə etməlidirlər. Bu məlumatlara daxil olmaqdan əlavə, onun istifadəsi üçün sağlam, etibarlı və aktual məlumatlar lazımdır.

Son dövrdə kənd təsərrüfatı və informasiya texnologiyalarını birləşdirərək və bu mürəkkəb strukturu idarə etməklə mühüm texnoloji inkişaf yaşanıb. Bu səbəbdən gündəlik həyatda bir çox yeni texniki terminlər eşidilməyə başlayıb. Bu terminlərə misal olaraq ağıllı kənd təsərrüfatı, dəqiq kənd təsərrüfatı, rəqəmsal kənd təsərrüfatı, e-fermerlik, təsərrüfat idarəetmə proqramı və sürücüsüz (avtonom) nəqliyyat vasitələri daxildir. Hal-hazırda, kənd

təsərrüfatı istehsal girdilərinin ətraf mühitə təsiri və daxilolma xərclərinin azaldılması təzyiqli inkişaf edən texnologiya ilə artır. Kənd təsərrüfatı torpaqlarının fiziki-coğrafi dəyişkənliyi, qeyri-bərabər torpaq, məhsul və ətraf mühit faktorları, daxilolmaların ətraf mühitə təsiri və onların xərclərinin artması səbəbindən bu təzyiqli intensivliyi artır.

Ağıllı kənd təsərrüfatı vəsaitlərdən səmərəli istifadə etməklə (lazımı miqdarda) kənd təsərrüfatı istehsalında səmərəliliyin artırılması və bununla da onun ətraf mühitə təsirinə azaldılmasını nəzərdə tutur. Bu, həm də yüksək məhsul keyfiyyətinə və məhsulun keyfiyyətində vahidliyə kömək edə bilər. Kənd təsərrüfatı texnologiyası bitkiçilik və heyvandarlığın aparıldığı kənd təsərrüfatı müəssisələrində məhsul və işin səmərəliliyini artırmaq üçün yeni və qabaqcıl istehsal texnologiyalarının tələbi kimi istifadə olunan bütün növ müasir alətləri və bütün əlaqəli xidmətləri əhatə edir. Ağıllı kənd təsərrüfatı texnologiyasının kənd təsərrüfatı sektoruna inteqrasiyası yolu ilə məhsuldarlığı artırmağı hədəfləyən bir yanaşmadır. O, ənənəvi əkinçilik üsullarından kənara çıxır və fermerlərə müxtəlif üstünlüklər təqdim edir.

Bu üstünlüklərə yüksək məhsuldarlığın əldə edilməsi, gübrə və pestisid xərclərinin azaldılması, məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və ekoloji cəhətdən təmiz kənd təsərrüfatı təcrübələri daxildir. Ağıllı kənd təsərrüfatı sayəsində kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin monitorinqi və idarə edilməsi asanlaşır və ani məlumatlarla real xərc hesablamaları edilə bilər. Bundan əlavə, məhsul yığım dövründə mühafizə və monitorinq prosesləri daha effektiv idarə oluna bilər. Bu yanaşma klassik kənd təsərrüfatına müdaxilə etmək çətin olan problemləri həll etməklə kənd təsərrüfatı istehsalında innovativ təcrübələri təşviq edir. Məsələn, torpaqsız əkinçilik kimi müasir texnikaların yayılmasını təmin edir, beləliklə də kənd təsərrüfatının davamlılığını və səmərəliliyini artırır.

Ağıllı kənd təsərrüfatı texnoloji alətlər və üsullardan istifadə etməklə kənd təsərrüfatı istehsalını daha səmərəli və davamlı edən bir yanaşmadır. Onun əsas komponentləri bunlardır: Sensorlar və IoT Cihazları: Torpaq, bitki və iqlim şəraitini izləyir və məlumat toplayır.

Ağıllı Suvarma Sistemləri: Suvarma vaxtını və miqdarını optimallaşdırır. Peyk və Drone

Texnologiyaları: Sahə monitorinqi, xəritəçəkmə, əkin, çiləmə və gübrələmə əməliyyatlarını

həyata keçirir. Məlumat Analitikası və Süni İntellekt: Xəstəlik riskləri, hava proqnozları və

məhsul məhsuldarlığı haqqında proqnozlar vermək üçün məlumatları təhlil edir. GPS və

Coğrafi İnformasiya Sistemləri (GIS): O, dəqiq kənd təsərrüfatı tətbiqləri üçün istifadə olunur.

Robototexnika və Avtomatlaşdırma: Avtomatik əkin, məhsul yığım, çiləmə və gübrələmə

işlərini yerinə yetirir. Proqram təminatı və Mobil Tətbiqlər: Təsərrüfat idarəçiliyi və sahə

məlumatlarının toplanması funksiyalarını təmin edir. Enerji İdarəetmə Sistemləri: Bərpa olunan

enerjinin istifadəsini və enerji səmərəliliyini təmin edir. Ağıllı Saxlama və Logistika: Məhsulun

saxlanma şəraitinə nəzarət edir və idarə edir. İqlim və Hava Modelləri: Əkin və məhsul yığım

üçün proqnozlar verir. Bu komponentlər kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin səmərəliliyini artırmaq,

xərcləri azaltmaq və ətraf mühitə təsirləri azaltmaqla kənd təsərrüfatı sektorunu dəyişdirmək

məqsədi daşıyır.

2

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

(burada doldurmalı)

Hesabat dövründə layihədə nəzərdə tutulan işlər tam yerinə yetirilmişdir. (100%)

3	<p>Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr, onların yenilik dərəcəsi (burada doldurmalı)</p> <p>İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarını inteqrasiya etməklə kənd təsərrüfatı sektorunda məhsuldarlığı və davamlılığı artırmağı hədəfləyir. Bu mərhələdə ağıllı kənd təsərrüfatının kənd təsərrüfatı sektorunu necə dəyişdirdiyi və müasir texnologiyanın təklif etdiyi üstünlüklər qeyd olunur. Ağıllı kənd təsərrüfatı kənd təsərrüfatı sektorunda informasiya və kommunikasiya texnologiyalarını inteqrasiya etməklə məhsuldarlığı artırmağı hədəfləyən bir yanaşmadır. Ənənəvi metodların həddlərini aşaraq daha yüksək səmərəlilik, aşağı xərclər və daha davamlı tətbiqlər təklif edir. Bu mərhələdə müzakirə olunan məlumatlar işığında, ağıllı kənd təsərrüfatının kənd təsərrüfatı sektoruna aşağıdakı mühüm töhfələri verdiyini söyləmək olar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artan Məhsuldarlıq: Ağıllı kənd təsərrüfatı texnologiyaları torpaq, bitki və iqlim şəraitinə nəzarət etməklə suvarma, gübrələmə və çiləmə kimi prosesləri optimallaşdırır. Bununla da daxilolmalardan səmərəli istifadə təmin edilir və məhsul məhsuldarlığında əhəmiyyətli artımlar müşahidə edilir. 2. Xərclərin azaldılması: Sensorlar və məlumatların təhlili kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin daha səmərəli idarə edilməsinə imkan verməklə lazımsız xərcləri aradan qaldırır. Suvarma, gübrələmə və çiləmə kimi proseslərin optimallaşdırılması resurslardan daha səmərəli istifadəyə və xərclərin azalmasına kömək edir. 3. Davamlılıq: Ağıllı kənd təsərrüfatı ekoloji cəhətdən təmiz təcrübələri təşviq etməklə davamlı kənd təsərrüfatı modelini dəstəkləyir. Sensorlar torpağın sağlamlığına nəzarət edir və optimal gübrələmə və suvarma üsullarını təyin etməyə imkan verir. Bu, torpağın münbitliyini qorumaq və ətraf mühitin çirklənməsini azaltmaqla davamlı kənd təsərrüfatı təcrübələrinə imkan verir. 4. Məhsulun Keyfiyyəti: Ağıllı kənd təsərrüfatı texnologiyaları məhsulun keyfiyyətinə nəzarət və nəzarət etmək imkanı təmin etməklə daha yüksək keyfiyyətli məhsul istehsalını dəstəkləyir. Məlumatların təhlili məhsulun keyfiyyətinə təsir edən amilləri müəyyənləşdirir və lazımi tədbirlərin görülməsini təmin edir. 5. Texnoloji İnnovasiya: Ağıllı kənd təsərrüfatı kənd təsərrüfatı sektoruna texnoloji yenilik gətirir. Robot texnikasının, süni intellektin, dronların və digər qabaqcıl texnologiyaların istifadəsi kənd təsərrüfatı istehsalını daha müasir, avtomatlaşdırılmış və səmərəli edir. Bu, kənd təsərrüfatı sektorunun rəqabət qabiliyyətini artırır və daha innovativ məhsul və xidmətlərin inkişafına imkan yaradır. <p>Nəticədə, ağıllı kənd təsərrüfatı kənd təsərrüfatı sektorunun gələcəyi üçün perspektivli bir yanaşma olmaqla, fermerlər, istehlakçılar və ətraf mühit üçün çoxlu faydalar təklif edir. Səmərəliliyi artırmaq, xərcləri azaltmaq və davamlılığı təmin etməklə, ağıllı kənd təsərrüfatı daha səmərəli və dayanıqlı qida istehsalı sisteminin yaradılmasına töhfə verir.</p>
4	<p>Layihənin yerinə yetirilməsi zamanı istifadə olunan üsul və yanaşmalar (burada doldurmalı)</p> <p>Kənd təsərrüfatında texnologiyanın təkamülü mərhələsində müqayisə və həssas (ölçüsünü dəyişə bilən) çərçivələrin tətbiqi üsulundan istifadə olunmuşdur.</p>
5	<p>Layihə üzrə elmi nəşrlər (məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materialları, tezislər) (dərəcə)</p>

	olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə) (<i>surətlərini əlavə etməli!</i>) (burada doldurmalı)
	Mürvətova Səriyyə , Rəsul Həsənov ,Leyla Əliyeva –Smart agriculture:The future of the agricultural sector.(Çapa qəbul olunmuşdur,jurnal – Sciences of Europe)
6	İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər (burada doldurmalı) Yoxdur.
7	Layihə üzrə ezamiyyətlər (burada doldurmalı) Ezamiyyət olmamışdır.
8	Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (burada doldurmalı) Olmamışdır.
9	Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak (burada doldurmalı) Olmamışdır.
10	Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar) (burada doldurmalı) Olmamışdır.
11	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar (burada doldurmalı) Olmamışdır.
12	Yerli həmkarlarla əlaqələr (burada doldurmalı) Olmamışdır.
13	Xarici həmkarlarla əlaqələr (burada doldurmalı) Olmamışdır.
14	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (burada doldurmalı) Olmamışdır.
15	Sərgilərdə iştirak (burada doldurmalı) Olmamışdır.
16	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (burada doldurmalı) Olmamışdır.

17

Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s.

(burada doldurmalı)

Olmamışdır.

Layihə rəhbərinin imzası _____ Mürvətova Səriyyə İlqar qızı

Tarix _____

QEYD: bütün hallarda uyğun olan bəndlər doldurulmalıdır.

