

UOT: 004.9, 338.438, 338. 439

## **AQRAR-SƏNAYE SAHƏLƏRİNDƏ SÜNI İNTELLEKTİN TƏTBİQ DAİRƏSİNİN GENİŞLƏNDİRİLMƏSİNİN KONSEPTUAL MƏSƏLƏLƏRİ**

**Rəsul Ənvər oğlu Balayev, i.e.d., professor**  
*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC),  
Rəqəmsal texnologiyalar və tətbiqi informatika kafedrası*  
*e-mail: [r.balayev@gmail.com](mailto:r.balayev@gmail.com)*

**Fuad Maarif oğlu İbrahimov, i.ü.f.d.**  
*“Sosial-iqtisadi və Ekoloji Tədqiqatlar Mərkəzi”  
İctimai Birliyinin iqtisadi məsələlər üzrə eksperti*  
*e-mail: [fuadibrahim@mail.ru](mailto:fuadibrahim@mail.ru)*

**Umxanım Əjdər qızı Ağakışiyeva, müəllim**  
*Azərbaycan İnşaat və Memarlıq Universiteti,  
İnformasiya texnologiyaları və sistemləri kafedrası*  
*e-mail: [yusifaqakisi@gmail.com](mailto:yusifaqakisi@gmail.com)*

### ***Xülasə***

*Məqalədə süni intellekt texnologiyalarının tətbiqinin konseptual məsələlərinə baxılmış, aqrar-sənaye sahələrində süni intellektin (Sİ) tətbiq dairəsinin genişləndirilməsi imkanları araşdırılmış, inkişafın əsas vektorlarına və perspektivlərə münasibət bildirilmişdir. Eləcə də aqrar-sənaye sahələrində Sİ-nin tətbiq arealını məhdudlaşdıran amillər müəyyən edilmişdir.*

*Sİ texnologiyalarının tətbiq dairəsinin genişləndirilməsi perspektivlərinin həmin texnologiyalar arasında seçimin meyarlarından asılı olduğu göstərilmişdir. Aqrar-sənaye sahələrində Sİ texnologiyaları ilə biznes resurs kimi işləmək üçün atılmalı addımlar və onların ardıcılığı nəzərdən keçirilmişdir. Həmin sahələrdə Sİ-nin tətbiq dairəsinin genişləndirilməsi imkanlarının reallaşdırılması istiqamətləri göstərilmişdir.*

**Açar sözlər:** *süni intellekt, aqrar sənaye sahələri, konseptual aspekt, tətbiq, rəqəmsal texnologiyalar.*

## **Giriş**

İnnovasiyalı inkişaf mühitində insan kapitalının yeri və rolunu şərtləndirən amillər qismində texnoloji-iqtisadi inkişafda süni intellektin imkanlarının genişlənməsi xarakteristikaları önə çıxır. Artan əhəmiyyətinə və genişlənən tətbiq arealına baxmayaraq süni intellektin konseptual aspektləri fəal müzakirə obyektinə olaraq qalır. Aqrar-sənaye sahələri innovasiyalı inkişafın rəqabət qabiliyyətini artırmaq imkanlarını reallaşdırmaq üçün rəqəmsal texnologiyalara üstünlük verməkdədir. Bu və digər məqamlar haqqında danışılan sahələrdə innovasiyalı inkişafı müşayiət edən süni intellektin tətbiq dairəsinin genişləndirilməsinin konseptual məsələlərini aktuallaşdırır.

## **Süni intellektin tətbiqinin konseptual aspektləri və perspektivləri**

Müasir dövrdə elmi araşdırmaların nəticəyönümlülüüyü predmet sahəsində çox böyük miqdarda verilənlərin təhlili prosesinin xarakteristikalarından asılıdır. Haqqında danışılan təhlil prosesində artıq bir çox fəaliyyət sahələrində, o cümlədən aqrar-sənaye sahələrində süni intellektdən istifadə obyektiv zərurətə çevrilməkdədir. “İlkin yanaşmada belə güman etmək olar ki, süni intellekt texnologiyalarından istifadə olunan elmi tədqiqatların nəticələrinin keyfiyyəti və əldə edilməsi müddəti böyük verilənlər bazasının strukturlaşdırılması dərəcəsiindən bilavasitə asılı olacaqdır” [1, s. 18-19].

Süni intellektin tətbiqinin perspektivləri müvafiq verilənlər bazasının vəziyyətindən və inkişaf dinamikasından asılıdır. Artan informasiya axınlarının optimal idarəedilməsindən gözlənilən səmərə rəqəmsal inqilabın mühüm nəticəsi kimi ortaya çıxır. Özü də aşağıdakı mənbədə göstəriləni kimi, “rəqəmsal inqilabın əsas cizgilərinə “hər yerdə olan” mobil internet, miniatür (daim ucuzlaşan) istehsal qurğuları, süni intellekt və öyrədən maşınlar aid edilə bilər” [10, s. 16].

Hazırda Sİ kompüterlərə təcrübədən öyrənmək imkanı verir. Məlum olduğu kimi, bu imkan və onun reallaşdırılması bir neçə onilliklər əvvəl yalnız insanlara müəssər olan iş idi. Kompüterlərə təcrübədən öyrənmək üçün Sİ verilmiş parametrlərə uyğunlaşmağı təmin etməlidir. Aşağıdakı mənbədə göstəriləni kimi, “Sİ müəyyən tapşırıqları yerinə yetirmək üçün insan davranışını təqlid edə bilən və alınan məlumatlardan istifadə edərək tədricən öyrənə bilən sistem və ya maşındır. Sİ funksiya deyil, proses və məlumatları təhlil etmək bacarığıdır. Sİ insanları əvəz etmək üçün nəzərdə tutulmur. Məqsəd insanın qabiliyyət və imkanlarını genişləndirməkdir. Odur ki, Sİ qiymətli biznes resursudur” [6].

Beynəlxalq tədqiqat mərkəzlərinin ekspertlərinin fikrincə, 2025-ci ilə qədər Sİ bazarının həcmi 2016-cı illə müqayisədə 150 dəfə artaraq 59,7 milyard dollara çatacaq, müştərilərlə qarşılıqlı əlaqənin 85%-i Sİ tərəfindən idarə olunacaqdır [17]. Böyük konsaltinq şirkətlərinin məlumatlarına görə, 2019-cu ildə müxtəlif texnoloji proseslərlə əlaqəli təsərrüfat subyektlərinin 76%-i Sİ elementlərini tətbiq edib və ya işləyib hazırlama mərhələsindədir [12, s. 565-580].

Sİ-dən istifadənin, o cümlədən onun aqrar-sənaye sahələrində əsas səmərəsinin yüksək ehtimalla aşağıdakı istiqamətlərdə əldə ediləcəyi gözlənilir:

- biznes proseslərinin optimallaşdırılması, əl əməyinin avtomatlaşdırılması və robotlaşdırılması imkanlarının genişləndirilməsi;
- əmək bazarının yenidən qurulması;

- təhsil proseslərinin konseptual təfəkkürün fərdiləşdirilməsi və inkişafı istiqamətində transformasiyası;
- qərarların qəbulunda subyektivliyin və irrasionallığın istisna edilməsi [18].

Süni intellektin tətbiqinin perspektivləri, o cümlədən onun formalaşdırdığı rəqabət üstünlükləri sürətlə artan texnoloji imkanlarla əlaqədardır. “Elmi araşdırmalar və Sİ tətbiqləri sonuncunun yeni imkanlarından istifadə edən şirkətlərin necə texnoloji irəliləyişlər əldə etdiyini, nəzərəcərpacaq nəticələr və rəqabət üstünlüyü əldə etdiyini göstərir” [17]. Digər mənbələrdə də bu fikrin tərəfdarlarına rast gəlinir. “Sİ sistemlərinin istifadəsi buraxılan məhsul və göstərilən xidmətlərin rəqabət qabiliyyətini artırır” [12, s.578]. Aqrar-sənaye sahələri üçün bu xüsusiyyət mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Süni intellektin tətbiq dairəsinin genişləndirilməsinin konseptual aspektlərinə münasibət bildirmək üçün onun rəqəmsal inkişafda xronoloji mövqeyi müəyyən edilməlidir. Xronoloji baxımdan bu ardıcılıq müşahidə edilir: 1) Sİ; 2) Maşın təlimi; 3) Dərin təlim. Aqrar sahədə tətbiq perspektivləri baxımından maşın təlimi Sİ-nin verilənlər və alqoritmlərdən istifadə etmək üzrə ixtisaslaşan, insan təcrübəsinin tədricən artan dəqiqliyini təqlid edən hissəsidir [5]. Mövcud təcrübə aqrar sahədə Sİ-nin tətbiqi baxımından dərin təlimin əhəmiyyətini artırır. Məlum olduğu kimi, dərin təlim öyrənmə prosesində nümunə verilənlərindən istifadə edərək süni neyron şəbəkəsi şəklində ümumi qaydaların müstəqil surətdə qurulmasını nəzərdə tutan maşın öyrənmə üsuludur. “Əgər əvvəllər alqoritmlər əsasən konkret tapşırıqları yerinə yetirmək üçün öyrədilirdisə, indi onlar təsvirləri mənimsəməyə və şəkilləri tanımağı öyrənməyə başlamışlar. Bu, kompüterlərin gücünün kəskin artması sayəsində mümkün olmuşdur. Hesablamalar modellərin təlimi prosesini on dəfələrlə sürətləndirə bilən qrafik proessorlardan istifadə etməklə aparılır” [7].

Aqrobioloji proseslərin təshih edilməsi üçün neyron şəbəkəsi indiyə qədər görünməmiş imkanlar açır. Neyron şəbəkə dedikdə hazırda bioloji neyron şəbəkələrinin təşkili və işləməsi prinsiplərinə əsasən qurulmuş riyazi model, müvafiq proqram və ya aparat təminatı nəzərdə tutulur. Neyron şəbəkə Sİ-nin növü kimi surətlərin tanınmasına imkan verir. Aqrar-sənaye sahələrində Sİ-nin tətbiqi proseslərinin sürətləndirilməsində maşın təlimi genişlənən imkanlar yaradır.

Sİ texnologiyalarının tətbiq dairəsinin genişləndirilməsi perspektivləri onların növləri arasında seçimin meyarlarından asılıdır. Həmin texnologiyalar funksiya və imkan əlamətlərinə görə fərqləndirilə bilər [4]. Funksional əlamətə görə Sİ-lər aşağıdakı kimi təsniflənir: reaktiv maşınlar, məhdud yaddaşlı Sİ, ağıl nəzəriyyəsinə malik Sİ, özünü dərk edən Sİ.

Reaktiv maşınlar adlanan Sİ keçmiş təcrübədən istifadə etmir. Onlar gördükləri əsasında hərəkət edirlər. Sİ sahəsində görkəmli mütəxəssis sayılan Rodni Bruksun fikrincə, belə sistemlər daha sadə və etibarlıdır [15]. O hesab edir ki, predmet sahəsindən kənarında reaktiv maşın sinfinə aid Sİ sistemlərini azdırmaq asandır. Lakin onları (Sİ-ləri) maraqlandırmaq və tarazlıqdan çıxarmaq olmaz. “Məhdud yaddaşlı” sinfinə aid edilən Sİ keçmişdən öyrənir. Hazırda daha çox istifadə edilən (məsələn, GPS) bu sistem hərəkətləri və ya verilənləri müşahidə etməklə təcrübə biliklər yığır. Bu səbəbdən də az-çox dərəcədə əsaslandırılmış tapşırıq və proqnozlar verə bilər [14].

Funksional əlamətə görə fərqləndirilən “Ağıl nəzəriyyəsinə malik Sİ” təşəkkül mərhələsindədir və həmin sistemlərin (maşınların) insan düşüncəsi ilə yanaşı hissələrini anlamaqla qərar verəcəyi gözlənilir (məsələn, robot Sofiya) [16]. Yaxın perspektivdə “Özünü dərk edən Sİ”-nin aqrar-sənaye sahələrində tətbiqi gözlənilir. Bu sistemlər insan hissələrini başa düşməli və ifadə etməli, habelə öz

hisslərinə də malik olmalıdır. Onu da qeyd edək ki, özünü dərk edən Sİ hipotetik layihələr mərhələsindədir [14].

Günümüzdə rəqəmsal aqrar texnologiyaların tətbiqinə əsaslanan innovasiyalı inkişafın məqsədləri kimi aşağıdakılar önə çəkilir: “resurslardan səmərəli istifadə və resursqoruyuculuğun gücləndirilməsi, alternativ və bərpaolunan enerji mənbələrinin yaradılması istiqamətində hazırda daha real və müvəffəqiyyətli addımlar atılır. Eyni zamanda unutmamaq olmasın ki, kənd təsərrüfatının modernləşdirilməsi və davamlı enerji siyasətinin həyata keçirilməsi şəraitində resursqoruyucu rəqəmsal innovasiyalar əvvəl şərh olunmuş məqsədlərə nail olmaqda mühüm tamamlayıcı rola malikdir” [9, s. 114]. Qeyd olunan istiqamət bitki mühafizəsi sahəsində aktualdır. Bu sahədə Sİ bitki xəstəliklərinin aşkar edilməsində, əlaq otlarının təsnifatı və adlandırılmasında tətbiq edilir. Bu baxımdan kompüter görməsi, maşın təlimi, səsliyin tanınması texnologiyalarının tətbiqi sahəsində əldə edilmiş təcrübə diqqətəlayiqdir. Süni İntellektin resursqoruyuculuğu baxımından həmin texnologiyaların kənd təsərrüfatı bitkiləri və əlaq otlarını fərqləndirə bilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, müvafiq intellektual texnologiyalar herbisidləri çiləyərkən kənd təsərrüfatı bitkilərini və əlaqları ayıra bilir.

### **Aqrar-sənaye sahələrində Sİ texnologiyalarının tətbiq dairəsinin genişləndirilməsi imkanları**

Aqrar-sənaye sahələrində Sİ-lərin imkan əlamətinə görə təsnifatı tətbiq perspektivlərinin müəyyən edilməsi baxımından diqqətəlayiqdir: dar (ixtisaslaşdırılmış) Sİ; ümumi Sİ (insan kimi öyrənmək, məşq etmək, anlamaq və hərəkət etmək qabiliyyətinə malik olacaqdır); super Sİ. Sonuncuların verilənlərin emalı, yaddaş imkanları və qərar qəbulu baxımından insanı üstələyəcəyi ehtimal olunur.

Sİ biznesdə, o cümlədən aqrobiznesdə üçüncü dalğa olacaqdır. Məlum olduğu kimi, birinci dalğa biznes proseslərin standartlaşdırılması, ikinci dalğa informasiya texnologiyaları və kompüter texnikası əsasında avtomatlaşdırma ilə səciyyəvi olmuşdur [17].

Aqrar-sənaye sahələrində Sİ texnologiyaları ilə biznes resurs kimi işləmək üçün:

- *əvvəlcə sifarişçilərlə çat-botlar vasitəsilə ünsiyyət qurmaq lazımdır. Qeyd edək ki, çat-bot insanın kompüterlə ünsiyyəti üçün Sİ-nin danışıq formasıdır. Çat-botlardan istifadə edərək kompüterlər şifahi və ya yazılı nitq vasitəsilə insanın gəlişini başa düşə və reaksiya verə bilər. Həmin ünsiyyət linqvistik emal sayəsində müştəri sorğularını təhlil etməyə və cavab verməyə imkan verir. Bu prosesdə çat-botlar öyrənir və təcrübə qazanır;*
- *sonra şəbəkə, tətbiqlər, verilənlər bazasının imkanları, xidmətin keyfiyyəti və sairə barədə verilənlərin vahid bulud platformasında mərkəzləşdirilməsi avtomatik surətdə kəmiyyətin keyfiyyətə keçdiyi hədləri və kənarlaşmaları aşkar edir;*
- *daha sonra isə vizual istifadəçi interfeyslərinə malik analitik vasitələrlə sistemə verilən sorğuların icrasını sadələşdirir və əyani nəticələr verir.*

Haqqında danışılan sahələrdə Sİ texnologiyalarının tətbiq dairəsinin genişləndirilməsi verilənlər bazasının vəziyyəti ilə əlaqədardır. Araşdırmalar və mütəxəssis rəyləri göstərir ki, nəinki torpaqsız və şaquli əkinçilik, habelə artıq müəyyən təcrübənin əldə olunduğu dəqiq əkinçilik üzrə belə zəruri verilənlər bazasının formalaşdığını söyləmək çətindir.

Sİ-nin aqrar-sənaye sahələrində tətbiq dairəsinin genişləndirilməsində, onun yeni imkanlarının reallaşdırılmasında bir sıra məhdudiyyətlər qarşıya çıxır:

- verilənlər bazasının formalaşmasındakı ləngimələr;
- insan amili, daha doğrusu aqrar-sənaye fəaliyyəti göstərən kadrların sayı və səviyyəsi;
- formalaşmış fəaliyyət sistemlərinin mövcud ahəngdarlığını pozmaq istəməyən subyektlərin qeyri aşkar müqaviməti;
- Sİ-yə qoyuluşlardan əldə edilən nəticələrin qiymətləndirilməsində çətinliklər və Sİ-yə haqsız inamsızlıq.

Aqrar-sənaye sahələrində maşın təlimi modellərinin arzu edilən dərəcədə istifadə olunmaması Sİ-nin tətbiq arealını məhdudlaşdırmışdır. “Son vaxtlara qədər süni intellektdən geniş istifadənin qarşısında duran əsas maneələrdən biri maşın təlimi modellərinin zəif yayılması olub. Biznes hələ də Sİ-nin biznes proseslərdə və məhsullarda necə tətbiq ediləcəyini yaxşı başa düşmür və ya onların imkanlarından az məlumatlıdır. Bu cür modellərin işlənilib hazırlanması və tətbiqi sahibkarlara bahalı və vaxt aparan proses kimi görünür. Amma vəziyyət sürətlə dəyişir” [7]. Yüksək ehtimalla demək olar ki, texnoloji transfer sistemlərinin təkmilləşdirilməsi sayəsində aqrar-sənaye sahələrində yaxın perspektivdə Sİ-nin tətbiq arealını genişləndirmək mümkün olacaqdır.

Sİ-nin tətbiq dairəsi onun əmək bazarına təsirinin xarakteristikaları ilə bu və ya digər dərəcədə əlaqədardır. Dünya İqtisadi Forumunun (WEF) dəstəklədiyi “Edelman AI” Ekspert Mərkəzinin keçirdiyi sorğuya əsasən, rəhbər işçilərin 91%-i və adi vətəndaşların 84%-i süni intellektin yaranmasının yeni texnoloji inqilabdan xəbər verdiyinə inanır. Eyni zamanda hər iki fokus qrupun iştirakçıları süni intellektin tətbiqinin cəmiyyət, biznes və dövlət üçün nəticələrindən ciddi narahatdırlar. Respondentlər mümkün problemlərin bütün spektrini - uşağın şəxsi məkanını zəbt edəcək ağıllı oyuncaqlardan tutmuş, yoxsulların həyat şəraitinin pisləşməsinə və insanın intellektual qabiliyyətlərinin itirilməsinə qədər qeyd ediblər [3].

Əlbəttə, mövqelər fərqlidir. Sİ-nin iş yerlərinin sayından daha çox onların məzmununa təsir edəcəyini ehtimal edənlər heç də az deyildir [19]. Onu da qeyd edək ki, Sİ-nin tətbiqi arealının genişlənməsində innovasiya infrastrukturunun inkişaf səviyyəsi mühüm rola malikdir.

İnnovasiyaların tətbiqi dairəsi və biznesin sosial məsuliyyəti arasında rəqəmsal texnologiyaların məşğulluğa təsirində üzə çıxan qarşılıqlı əlaqə müşahidə olunur. Gözlənilməli kimi, Sİ məşğulluğa təsirsiz qalmır. Daha çox işçini əvəzləyən texnologiyalar heç də həmişə kəndin sosial inkişafı tələblərinə cavab vermir. Bununla belə hazırda bu təsiri tədqiq edənlər ciddi mənfi nəticələr aşkar etməmişlər. Eyni zamanda rəqəmsallaşmanın və süni intellektin yeni iş yerləri yaratmaq qabiliyyəti olması da güman edilir. Deyək ki, “ABŞ-da son 35 il ərzində yeni iş yerlərinin təxminən 60%-i texnologiyaların inkişafı hesabına meydana gəlmişdir” [8].

Aqrar-sənaye sahələrində Sİ-nin yarada biləcəyi təhlükələr (o cümlədən məşğulluq və iqtisadi fəallıq baxımından) və onların idarə olunması göstərir ki, bu məsələdə ləngimək və təkbəşinə fəaliyyət arzuolunan nəticəni verməyəcəkdir. Sİ modellərinin geniş tətbiqinin əmək bazarına təsirinin proqnozlaşdırılması istiqamətində tədqiqatlar vardır [11]. Həmin tədqiqatlarda biznes proseslərin səmərəliliyinin yüksəldilməsi və əməyin xarakterinin dəyişməsi məsələlərinə diqqət yetirilir.

Qabaqcıl təcrübədə “şirkətlər tərəfindən süni intellektdən istifadənin əsas vektorları kimi risklərin idarə edilməsi və kibertəhlükəsizlik, təkrarlanan əməliyyatların avtomatlaşdırılması və



optimal qərarların qəbulu qeyd edilməlidir. Bundan əlavə, biznes proqnozlar üçün daha yaxşı məlumat toplamaq və müştəri əməliyyatlarını avtomatlaşdırmaq üçün süni intellektdən uğurla istifadə edirlər” [7].

Yaxın gələcəkdə hansı sahələrin Sİ-nin tətbiqi baxımından prioritet olacağı məsələsinə gəldikdə isə bu mövqeni müəyyən qeyd-şərtlərlə məqbul hesab etmək olar: “Maddi-iqtisadi effekt süni intellektdən istifadənin əsas məqsədidir. Bu baxımdan yaxın gələcəkdə süni intellektin tətbiqi üçün ən prioritet sahələr səhiyyə, maliyyə xidmətləri, sənaye və nəqliyyatdır” [2]. Deməli, aqrar-sənaye sektorunda aqroemal fəaliyyəti göstərən müəssisələrdə də Sİ-nin tətbiqi prioritet sayılmalıdır.

Onu da qeyd edək ki, Sİ kimi qiymətli aqrobiznes resursunun vaxtında istifadə edilməməsi sahənin rəqabət qabiliyyətini azaldacaq, kəndin əmək bazarına mənfi təsir edəcək və aqrotexnoloji amillərin yaratdığı fəsadları qarşılamağı çətinləşdirəcəkdir. Eyni zamanda həmin resurslardan istifadədə ləngimələr milli ərzaq təhlükəsizliyi baxımından arzu edilməzdir.

Süni intellektin tətbiqi dairəsinin genişləndirilməsi, o cümlədən rəqəmsal texnologiyaların aqrar sahəyə nüfuz etməsi sinergetik effekt sayəsində səmərəliliyi yüksəldə bilər. Mütəxəssislərin fikrincə, “süni intellektin beş dəstəkləyici texnologiyaya daxil olması sayəsində - Genişzolaqlı İnternet, Verilənlərin Emalı Mərkəzləri, Bulud Xidmətləri, Böyük Verilənlər və Əşyaların İnternetinin baza şəbəkə bağlantısı intellektual şəbəkə bağlantısına çevrilə bilər” [13, s. 20].

Sİ-nin tətbiqi imkanları konseptual baxımdan bilik mühəndisliyinin, o cümlədən biliklərin təqdim edilməsi sisteminin inkişaf səviyyəsi ilə bağlıdır. Aqrar-sənaye sahələrində Sİ sistemləri üçün biliklərin təqdimatı həlledici əhəmiyyət kəsb edir. “Çünki biliklərin təqdim edilməsi maliyyənin idarəedilməsi sisteminin xarakteristikalarına və xassələrinə həlledici təsir göstərir. Kompüter vasitəsilə real aləmdə mövcud olan biliklər üzərində zəruri əməliyyatlar aparmaq üçün onların modelləşdirilməsi tələb olunur. Biliklərlə işləyən zaman digər sahələrdə olduğu kimi aqrar sahədə də iki əsas yanaşmadan - məntiqi (formal) yanaşmadan və evristik (koqnitiv) yanaşmadan istifadə edilir”. Həmin yanaşmaların təcrübi tətbiqi baxımından əkinçilikdə peyk çəkilişləri, yüksəktexnoloji vericilər, GPS sistemləri, pilotsuz uçuş aparatları, seleksiya üzrə rəqəmsal texnologiyalar özünü doğruldur.

## **Nəticə**

Aqrar-sənaye sahələrində süni intellektin tətbiqinin konseptual aspektdə tədqiqi aşağıdakıları xülasə etməyə imkan verir. Maşın təlimi modellərindən istifadədə fəallığın arzu edilən səviyyədə olmaması, verilənlər bazasının təşəkkülündə ləngimələr və infrastruktur problemləri haqqında danışılan sahələrdə, xüsusilə aqrar sahədə Sİ-nin tətbiq arealını məhdudlaşdıran amillərdir. Sİ kimi qiymətli aqrobiznes resursunun istifadəsində ləngimələr sahənin rəqabət qabiliyyətinin azalmasına, kəndin əmək bazarında destruktiv proseslərə, aqrotexnoloji amillərin yaratdığı fəsadların aradan qaldırılmasına maneələrin saxlanılmasına gətirib çıxara bilər. Sİ-nin resursqoruyuculuğu onun tətbiq arealının genişləndirilməsinin motivasiyasını gücləndirəcəkdir. Ümumilikdə Sİ-dən istifadənin əsas səmərəsi yüksək ehtimalla biznes proseslərinin optimallaşdırılması və robotlaşdırılmada, əmək bazarının yenidən qurulmasında, təhsildə konseptual təfəkkürün fəallaşdırılması və fərdiləşdirilməsində, qərarların qəbulu prosesində subyektivliyin və irrasionallığın istisna edilməsi istiqamətlərində gözlənilir.

## Ədəbiyyat

1. Balayev R.Ə. Rəqəmsal mühitdə iqtisadi münasibətlər: aqrar və urbanizasiya aspektləri. Bakı, 2022, “MSV NƏŞR”, 268 s.
2. Эксперты цифровой экономики назвали отрасли, где искусственный интеллект даст наибольший экономический эффект.  
<https://www.comnews.ru/content/205627/2020-04-16/2020-w16>
3. <https://www.edelman.com/research/2019-artificial-intelligence-survey>
4. <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/artificial-intelligence.html>
5. <https://www.ibm.com/ru-ru/cloud/learn/machine-learning>
6. <https://www.oracle.com/ru/artificial-intelligence/what-is-ai/#ai-adoption>
7. Как искусственный интеллект становится эффективным бизнес-инструментом.  
<https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/60224ec09a79475d351c0503>
8. Касянчук Денис (2021). Под влиянием искусственного интеллекта.  
<https://econs.online/articles/ekonomika/pod-vliyaniem-iskusstven-nogo-intellekta>
9. Kərimova S.F., Ağakışiyeva U.Ə. Aqrar sahənin rəqəmsal mühitdə innovasiyalı idarə edilməsinin iqtisadi-texnoloji səmərəliliyinin yüksəldilməsi. “Naxçıvan Universiteti / Elmi əsərlər/ 2022, № 1, s. 110-116.
10. К. Шваб. Четвертая промышленная революция. Москва: Издательство «Э», 2017, 208 с.
11. Городнова Н.В., Елин А.М., Самарская Н.А., & Цепелева Н.П. (2021). Применение искусственного интеллекта в цифровой экономике: монография. Первое экономическое издательство. 154 с.  
<https://doi.org/10.18334/9785912923777>
12. Городнова Н.В. Применение искусственного интеллекта в экономической дипломатии и международной торговле // Вопросы инновационной экономики. 2021. Том 11. № 2. С. 565-580. – doi: 10.18334/ vinec.11.2.112214
13. Глобальный индекс сетевого взаимодействия 2018. Huawei Technologies Co., Ltd. 64 с.
14. Nikhil Agnihotri. What are different types of Artificial Intelligence? November 30, 2021.  
<https://www.engineersgarage.com/what-are-different-types-of-artificial-intelligence>
15. Rodney Brooks on Artificial Intelligence.  
<https://www.econtalk.org/rodney-brooks-on-artificial-intelligence>
16. Süni intellekt (AI) 2022.  
<https://az.nsp-ie.org/inteligencia-artificial-3100>
17. Трофимов В.В. (2020) Искусственный интеллект в цифровой экономике.  
<https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-tsifrovoy-ekonomike/viewer>
18. Цифровая экономика: 2019: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с.
19. Зайнетдинов Э. 30 бизнес-процессов, которые изменятся из-за искусственного интеллекта. (Электронный ресурс)  
<https://hype.ru/deecrypto-store-club/30-biznes-processov-kotorye-izmenyatsya-iz-za-iskusstvennogo-intellekta-dkvza585>

*Prof. Dr., R.A. Balayev*  
Azerbaijan State Economic University (UNEC)

*Ph.D., F.M. Ibrahimov*  
Economic issues expert of the Center for Socio-Economic and Ecological Research Public Union

*U.A. Agakishiyeva*  
Teacher of Azerbaijan University of Architecture and Construction

**Conceptual issues of expanding the scope of application of artificial intelligence  
in agro-industrial fields**

*Abstract*

*In the article, the conceptual issues of the application of artificial intelligence technologies were considered, the possibilities of expanding the scope of application of artificial intelligence (AI) in agro-industrial fields were investigated, and the main vectors and perspectives of development were reported. Also, the factors that limit the application area of SI in agro-industrial fields have been determined. It has been shown that the prospects for expanding the scope of application of SI technologies depend on the criteria for choosing between those technologies.*

*The steps to be taken and their sequence for working with IS technologies as a business resource in agro-industrial fields have been reviewed. The directions for realizing the possibilities of expanding the scope of application of SI in those areas have been indicated.*

**Keywords:** *artificial intelligence, agricultural industries, conceptual aspect, application, digital technologies.*

*Д.э.н., проф. Р.А. Балаев*  
Азербайджанский государственный экономический университет (UNEC)

*Д.ф.э.н., Ф.М. Ибрагимов*  
Эксперт по экономическим вопросам Общественного объединения  
«Центр социально-экономических и экологических исследований»

*У.А. Агакишиева*  
Преподаватель Азербайджанского университета архитектуры и строительства

**Концептуальные вопросы расширения сферы применения искусственного  
интеллекта в агропромышленном секторе**



*Резюме*

*В статье рассмотрены концептуальные вопросы применения технологий искусственного интеллекта, исследованы возможности расширения сферы применения искусственного интеллекта (ИИ) в агропромышленных сферах, а также изложены основные векторы и перспективы развития. Определены факторы, ограничивающие область применения ИИ в агропромышленных сферах. Показано, что перспективы расширения сферы применения технологий ИИ зависят от критериев выбора между этими технологиями.*

*Рассмотрены шаги и их последовательность для работы с технологиями ИИ как бизнес-ресурсом в агропромышленных сферах. Указаны направления реализации возможностей расширения сферы применения ИИ в этих областях.*

**Ключевые слова:** *искусственный интеллект, сельскохозяйственные отрасли, концептуальный аспект, приложения, цифровые технологии.*

UOT: 332.24

**ISO 21001:2018 STANDARTININ  
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA TƏTBİQİ TƏCRÜBƏSİ:  
ƏSAS HƏLLƏR VƏ YANAŞMALAR**

**Qalib Qabil oğlu Şərifov, i.ü.f.d.**

*“Aqrar tədarük və təchizat” ASC-nin Keyfiyyətin idarəedilməsi şöbəsinin müdiri,  
ADAU-da ISO 21001:2018 standartının tətbiqi üzrə İşçi Qrupunun üzvü  
e-mail: [galib.sharifov@att.gov.az](mailto:galib.sharifov@att.gov.az)*

***Xülasə***

*Müasir şəraitdə təhsil sahəsində ən aktual problem onun keyfiyyətinin yüksəldilməsidir. Ali təhsilin keyfiyyətinə olan tələblərin gücləndirilməsi səmərəli idarəetmə sisteminin yaradılması, həyata keçirilməsi və saxlanması zərurətini doğurmuşdur. Təhsil xidməti təminatçılara bu problemin öhdəsindən gəlməyə kömək etmək üçün Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı (ISO) tərəfindən ISO 21001:2018 - “Təhsil təşkilatları - Təhsil təşkilatları üçün idarəetmə sistemləri - İstifadəyə dair təlimatla birlikdə tələblər” [2] adlanan standart hazırlanıb təqdim edilmişdir.*

*Məqalədə ölkədə ilk dəfə Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində (ADAU) ISO 21001:2018 standartının tələblərinin tətbiqi təcrübəsindən bəhs olunur. Təhsil müəssisəsinin kontekstinin müəyyən edilməsi, proseslərin təsnifləşdirilməsi, məsuliyyət bölgüsü və effektiv idarəetmə ilə bağlı tələblər aydınlaşdırılır, strateji inkişaf planı, proseslərin təsvirləri, ölçmə meyarlarını əks etdirən məlumat kartları, risklərin idarəedilməsi, uyğunsuzluqların idarəedilməsi və s. elementlər haqqında məlumatlar və sənəd nümunələri təqdim olunur.*

***Açar sözlər:** ISO, təhsil müəssisəsi, təhsilalanlar, Bolonya sistemi, təhsilin keyfiyyəti, risklərin idarəedilməsi, maraqlı tərəflərin məmnunluğu, uyğunsuzluğun idarəedilməsi, fəaliyyətin qiymətləndirilməsi.*

**Giriş**

Təhsil məhsuldar cəmiyyətin təməlidir. Keyfiyyətli təhsil insanlara nəinki qiymətli nəzəri və praktik biliklər, həm də effektiv qərarlar qəbul etmək bacarığı qazandırır. Bununla belə, təhsil xidmətlərinin keyfiyyəti konkret təhsil müəssisələrindən asılı olaraq geniş şəkildə dəyişə bilər. Ona görə də təhsil müəssisəsinin düzgün seçiminə daha çox diqqət yetirilməlidir. ISO 21001:2018 standartının tələblərinə uyğunluğu təsdiq edən sertifikatla malik olan təhsil təşkilatı ilə bu seçimi asanlaşdırmaq olar. Bundan əlavə, hətta uğurla fəaliyyət göstərən təhsil müəssisələri də öz tələblərinin və digər maraqlı tərəflərin təhsil ilə bağlı gözləntilərinin doğrulmasından məmnunluq dərəcəsini vaxtaşırı qiymətləndirməlidirlər.

Ali təhsil müəssisələri ən mürəkkəb idarəetməyə malik təşkilatlara aid edilə bilər [7]. Onlar kadr potensialının yüksək səviyyəsi, təqdim etdiyi xidmətlərin mürəkkəbliyi, nəticələrinin böyük sosial əhəmiyyətə malik olması, müəllimlərin tədris metodikalarını seçməkdə sərbəstliyi və s. xüsusiyyətlərlə xarakterizə olunur. Belə ki, təhsil müəssisələrinin rəhbərləri hesab edirlər ki, universitetin struktur bölmələri, vəzifəli şəxsləri və işçiləri öz funksiyalarını, universitetin nizamnaməsini, struktur bölmələrinin əsasnamələrini və əməkdaşların vəzifə təlimatlarını yaxşı bilməklə ənənəvi idarəetmə sxeminə uyğun olaraq səmərəli fəaliyyət qura bilərlər. Əlbəttə ki, bu bilgilər olduqca vacibdir, lakin bu yanaşma bir çox halda statik, lokal və qapalı xarakter daşıyır. Təhsil müəssisəsinin bir çox əməkdaşı yalnız özünə aid məhdud öhdəlikləri əzbərləməklə ümumi proseslərin axını, özünün proseslərdə yerini və son nəticəyə təsiri barədə təsəvvür yarada bilmir. Belə vəziyyət universitetlərin son məhsulunun - yüksək biliyə və bacarıqlara malik mütəxəssislərin hazırlanmasında birgə komanda kimi çalışmasına zəmin yarada bilmir. ISO 9001 və sonradan təhsil müəssisələri üçün uyğunlaşdırılmış ISO 21001 standartları göstərilən təzadların aradan qaldırılmasına və əsas fəaliyyət proseslərinin icrası ətrafında strateji inkişaf planları ilə nəzərdə tutulmuş hədəflərin əldə edilməsinə köklənmiş vahid və səmərəli idarəetmə sisteminin formalaşdırılmasına təməl yaradır. Ölkə üzrə ISO 21001:2018 standartının tətbiq olunması və sertifikatlaşdırılması ilk dəfə ADAU-da həyata keçirilmişdir (22.02.2022, StarRegistr, ABŞ). Hesab edirik ki, məqalədə tətbiq təcrübəsinə əsaslanan məlumatların təqdim edilməsi aidiyyəti sahədə çalışan mütəxəssislər üçün maraqlı olacaqdır.

### **Tədqiqatın metodları**

Məqalə hazırlanarkən empirik, nəzəri, kəmiyyət və keyfiyyət tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir. Empirik tədqiqat metodları kimi müxtəlif məlumat mənbələrinin öyrənilməsi, alınan məlumatların təhlili, müşahidə, təcrübə və sorğu metodlarından istifadə edilmişdir. Nəzəri metodlardan isə təhlil, sintez, təsnifat, analogiya və abstraksiya metodlarına üstünlük verilmişdir.

Kəmiyyət metodlarından statistik təhlillərə, keyfiyyət metodlarından isə ekspert müsahibəsinə diqqət ayrılmışdır.

### **ISO 21001:2018 standartının tətbiqinin məqsədləri və prinsipləri**

ISO 21001:2018 keyfiyyət idarəetmə sistemlərinin inkişafı və tətbiqi üçün istənilən növ təşkilatlar tərəfindən geniş istifadə olunan ISO 9001:2015 standartına [3] qismən oxşar olan, təhsil təşkilatları üçün idarəetmə sistemlərinə tələbləri müəyyən edən bir standartdır. ISO 21001 standartının ISO 9001-dən fərqli xüsusiyyətləri onların əsaslarını təşkil edən müddəaların (prinsiplərin) müqayisəsi ilə aşkar edilir. ISO 9001 standartının yeddi prinsipi də daxil olmaqla ISO 21001-də prinsiplərin sayı on beşə çatdırılıb. Yeni müddəalar arasında sosial məsuliyyət, əlçatanlıq və ədalət, təhsildə etik davranış, təhlükəsizlik və məlumatların qorunması kimi prinsiplərin yer almasını qeyd etmək olar. ISO 9001 daha çox biznes mühitinə yönəlik, ISO 21001:2018 isə təhsil təşkilatlarında xidmətlərin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq, fəaliyyət proseslərini effektiv idarə etmək və maraqlı tərəflərin gözləntilərini qarşılamaq üçün xüsusişdirilmiş bir alətdir.

ISO 21001:2018 standartının tələbləri ölçüsündən, pilləsindən və təqdim edilən təhsil xidmətlərinin sayı və növündən asılı olmayaraq bütün təhsil müəssisələri üçün nəzərdə tutulub.

Göstərilən standartın ali təhsil müəssisələrində tətbiqi və müvafiq sertifikatın əldə edilməsi zərurəti bir çox səbəblərə bağlıdır. Bu səbəblərdən əsas olanlar aşağıdakılardır:

- təhsil sahəsində rəqabətin artması;
- təhsilənlərin özləri tərəfindən təhsil xidmətlərinin keyfiyyətinə tələblərin sərtləşdirilməsi;
- Azərbaycanın Avropa təhsil məkanına daxil olması (Bolonya Bəyannaməsinin [1] həyata keçirilməsi - hər bir universitetdə təhsilin keyfiyyətinin təmin edilməsi və ona nəzarət sisteminin yaradılması);
- təhsilənlər və cəmiyyət qarşısında universitetin nüfuzunun artırılması;
- keyfiyyət sahəsində proses yanaşması, səlahiyyət və vəzifələrin rəşional bölüşdürülməsi yolu ilə universitetin idarəedilməsinin səmərəliliyinin artırılması və s.

ISO 21001:2018 standartının tətbiq məqsədləri aşağıdakı prinsiplər üzərindən daha aydın şəkildə ifadə olunur:

- a) təhsilənlərin və digər faydalananların ehtiyaclarına yönümlülük;
- b) təhsilə yönümlülük;
- c) rəhbərliyin təxminləri;
- d) təhsilənlərin və maraqlı tərəflərin iştirakı (proseslərə cəlb edilməsi);
- e) proses yanaşması;
- f) inkişaf (yaxşılaşdırma, təkmilləşdirmə);
- g) sübutlara əsaslanan qərarvermə;
- h) kənar təşkilatlarla əlaqələrin idarəedilməsi;
- i) sosial məsuliyyət;
- j) əlçatanlıq və ədalət;
- k) təhsildə etik davranış;
- l) məlumatların təhlükəsizliyi və qorunması;
- m) vahid yanaşma;
- n) uyğunlaşma;
- o) genişlənmə.

Göstərilən müddəalar 2000-ci ildə Helsinki şəhərində Bolonya prosesi ölkələri tərəfindən təsis edilən ENQA - Ali Təhsildə Keyfiyyət Təminatı üzrə Avropa Şəbəkəsi (European Network for Quality Assurance in Higher Education) təşkilatının qəbul etdiyi “Ali Təhsilin Keyfiyyət Təminatı üzrə Avropa Standartları və Təlimatları (ESG)” (“European Standards and Guidelines for Quality Assurance of Higher Education”) adlı sənədində Ali təhsilin keyfiyyətinə irəli sürülən aşağıdakı tələblərlə birbaşa uzlaşır:

- ✚ Keyfiyyətin təmini üzrə təsdiqlənmiş siyasət və prosedurlar olmalıdır;
- ✚ Tədris proqramlarının monitorinqi və təkmilləşdirilməsi fəsiləsiz xarakter almalıdır;
- ✚ Tələbələrin qiymətləndirilməsi prosesi daim təkmilləşdirilməlidir;

- ✚ Müəllim personalının keyfiyyəti təmin edilməlidir;
- ✚ Tədris prosesində tələbələr zəruri resurslarla təmin edilməlidir;
- ✚ Məlumatların (tədris, davamiyyət, universitetin məzunlarına əmək bazarında tələbat, sorğuların nəticələri ) toplanılması, emalı və təhlili təmin edilməlidir;
- ✚ Cəmiyyətə açıqlıq (fəaliyyət şəffaflığı) təmin edilməlidir.

Digər idarəetmə standartları kimi, ISO 21001:2018 standartı da bütün proseslərin PDCA (Planlaşdır-icra et-yoxla-tədbir gör və ya ingilis dilində plan-do-check-act) yanaşmasına əsaslanır.

### **Standartın ADAU-da tətbiqi təcrübəsinin təhlili**

ADAU-da ISO 21001:2018 standartının tələblərinin tətbiqi zamanı ilk addım kimi universitetin fəaliyyət göstərdiyi xarici və daxili mühit (kontekst) təhlil edilmişdir. Kontekstin müəyyən edilməsi təşkilatın öz məqsədlərinə və nəzərdə tutulan nəticəsinə/nəticələrinə nail olmaqla bağlı qabiliyyətinə təsir edən xarici və daxili təsirlərin müəyyən edilməsidir. Xarici kontekst dedikdə beynəlxalq, milli, regional və ya yerli hüquqi, texnoloji, rəqabət, bazar, mədəni, sosial, siyasi, iqtisadi və ekoloji amillər nəzərdə tutulur. Daxili konteksti başa düşmək təşkilatın dəyərləri, mədəniyyəti, biliyi və fəaliyyəti ilə əlaqəli məsələləri nəzərdən keçirməklə asanlaşdırıla bilər. Göstərilən tələbləri həyata keçirmək üçün ADAU-nun rəhbərliyi tərəfindən SWOT və PEST təhlili metodologiyalarından istifadə edilmişdir. Standartın tələblərinə görə, kontekstin müəyyən edilməsi sonda strateji istiqamət, təşkilati missiya və ya vizyon kimi sənədləşdirilmiş məlumatlar vasitəsilə ilə ifadə edilməlidir. Aparılmış təhlillər nəticəsində ADAU-nun aşağıda göstərilən 8 istiqamət üzrə strateji məqsədləri formalaşdırılmışdır və bu məlumatların əlçatanlığını təmin etmək məqsədilə universitetin saytında yerləşdirilmişdir [8].

- 1) Təhsil və tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsi;
- 2) Tələbəyə və onun inkişafına fokuslanma;
- 3) Tədqiqat üçün yaradıcı, təşəbbüskar və beynəlxalq tələblərə cavab verən mühitin formalaşdırılması;
- 4) Beynəlxalq rəqabətliliyin artırılması;
- 5) Rəqəmsallaşma və innovativ həllərin tətbiqi;
- 6) İş mühiti və əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması;
- 7) İnfrastrukturun gücləndirilməsi və dayanıqlığın təmin edilməsi;
- 8) Sosial məsuliyyət hissəsinin və ictimai nüfuzun artırılması.

Hər bir strateji məqsəd üzrə müddət və məsuliyyət baxımından tədbirlər planlaşdırılmış və ADAU-nun 2021-2025-ci illər üzrə İnkişaf Strategiyası formalaşdırılmışdır. Göstərilən sənəd hazırlanarkən standartın 6.2-ci maddəsinin aşağıdakı əsas tələbləri nəzərə alınmışdır:

- nə ediləcək;
- hansı resurslar tələb olunacaq;
- kim cavabdehlik daşıyacaq;
- bu fəaliyyətlər nə vaxt bitəcək;
- nəticələr necə qiymətləndiriləcək.

ISO 21001:2018 standartının vacib tələbləri sırasına təhsil təşkilatının fəaliyyəti ilə bağlı maraqlı tərəflərin müəyyən edilməsi, onların ehtiyac və gözləntilərinin başa düşülməsi daxildir. Maraqlı tərəflərə təhsilənləri (tələbələr, magistrantlar, doktorantlar), təşkilatın işçilərini və digər fayda alanları aid etmək olar. Bu tələb təşkilatın məqsədlərinə nail olmasına təsir edən bütün iştirakçıların maraq və gözləntiləri nəzərə alınaraq fəaliyyətin dayanıqlı və davamlı əsaslar üzərində qurulması zərurətindən irəli gəlir. Aşağıdakı cədvəldə ADAU-nun fəaliyyəti ilə bağlı maraqlı tərəflər və onların gözləntilərini əks etdirən məlumatlar göstərilmişdir:

**Cədvəl 1. ADAU-nun maraqlı tərəfləri və onların gözləntiləri**

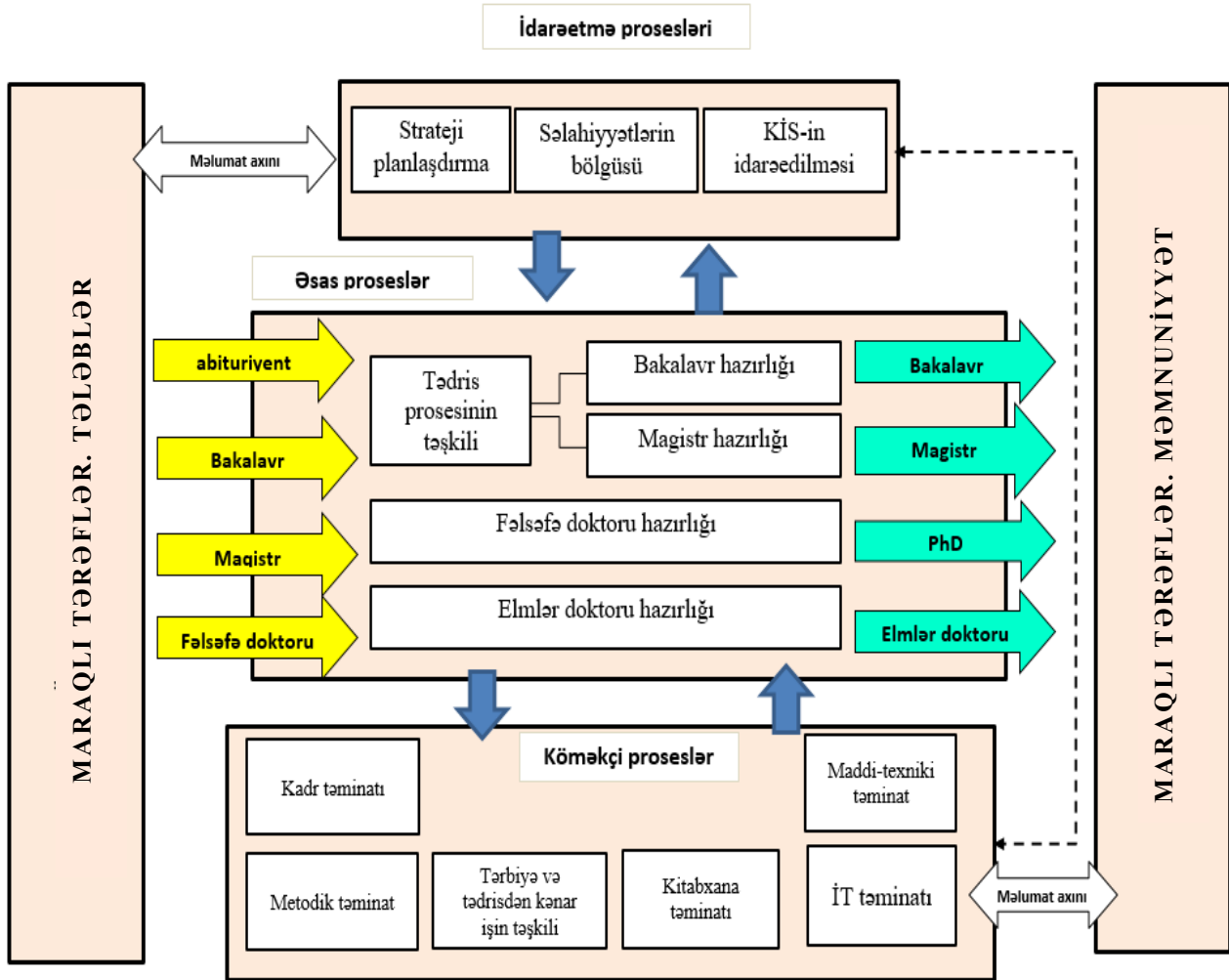
	<b>Maraqlı tərəflər</b>	<b>Maraqlı tərəflərin gözləntiləri</b>
<b>I.</b>	<b>Daxili tərəflər</b>	
1.1	Tələbələr, magistrantlar, doktorantlar	Əldə edilmiş biliklər, bacarıqlar, səriştələr, şəxsi və peşə inkişaf imkanları, təhsil prosesindən məmnunluq
1.2	Tələbələrin və magistrantların valideynləri	Övladlarının zəruri biliklər qazanaraq gələcəkdə öz ixtisasları üzrə işlə təmin oluna bilməsi
1.3	ADAU-nun işçi heyəti	Peşəkar inkişaf, tədris prosesinin zəruri resurslarla təmin edilməsi, layiqli əməkhaqqı
1.4	Kafedraların, fakültələrin və sair struktur bölmələrinin rəhbərləri	Dəqiq idarəetmə, məlumat mübadiləsi, qarşılıqlı anlaşma və koordinasiya, fəaliyyət keyfiyyətinin daima yüksəlməsi
1.5	ADAU-nun ali rəhbərliyi	Təhsil xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəlməsi və irəli sürülən norma, tələb və standartlara uyğunluğu
<b>II.</b>	<b>Kənar tərəflər</b>	
2.1	Sahibkarlar	Müxtəlif ixtisaslar üzrə səriştəli və hazırlıqlı mütəxəssislərin işə qəbulu
2.2	Elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrində maraqlı olan təşkilat və müəssisələr	Müqavilə, razılaşma və texniki tapşırıqların tələblərinə uyğun yerinə yetirilmiş elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri
2.3	Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi	Aqrar sahənin yüksək səviyyəli kadrlara olan tələbatının ödənilməsi
2.4	Elm və Təhsil Nazirliyi	Tədris prosesinin dövlət standartlarının tələblərinə uyğunluğu
2.5	Dövlət və cəmiyyət	İntellektual və siyasi cəhətdən hazırlıqlı vətəndaşların formalaşdırılması

*Mənbə: ADAU/BS/01 Bələdçi sənədi (Əl kitabı). Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.*

Standartın tələbləri arasında təşkilat üçün zəruri olan fəaliyyət prosesləri və onların qarşılıqlı əlaqəsi də daxil olmaqla əhatə dairəsi müəyyən edilmişdir (*Şəkil 1*). Bu zaman əsas, köməkçi və idarəetmə proseslərinin sərhədləri dəqiq təyin edilmişdir.



**Şəkil 1. ADAU-nun fəaliyyət proseslərinin əlaqə sxemi**



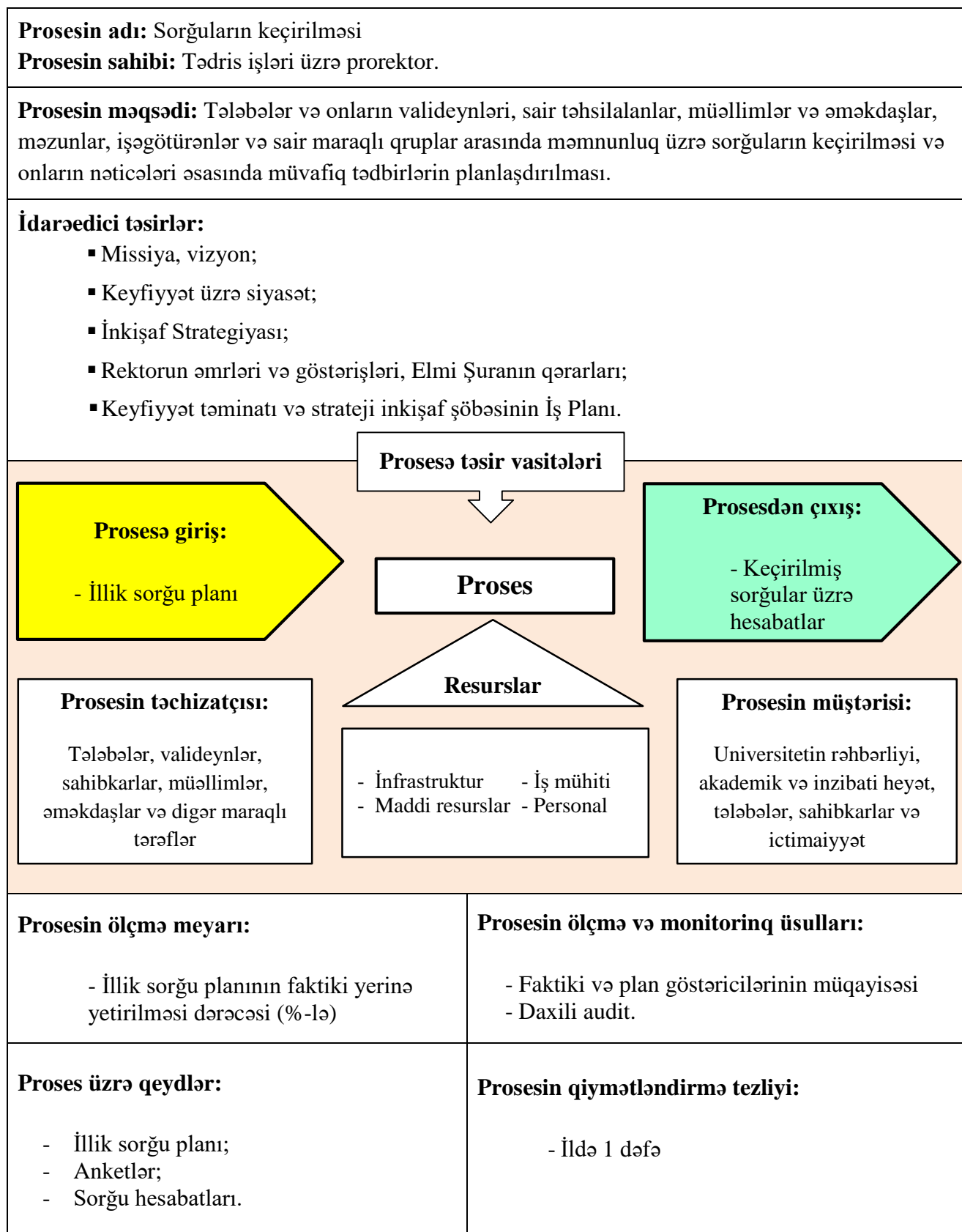
*Mənbə: ADAU/BS/01 Bələdçi sənədi (Əl kitabı). Müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.*

Proseslərin ümumi əlaqə sxemi ilə yanaşı, standartın tələblərinə uyğun olaraq onun tərkibində yer alan hər bir prosesin:

- girişləri və gözlənilən çıxışları müəyyən edilmiş;
- effektiv işləməsi və idarəedilməsi üçün zəruri olan meyar və metodlar (izləmə, ölçmələr və müvafiq performans göstəriciləri də daxil olmaqla) müəyyənləşdirilmiş və tətbiq edilmişdir;
- zəruri resurslar müəyyən olunaraq onların əlçatanlığı təmin edilmişdir;
- daxilində səlahiyyət və məsuliyyətlər təyin edilmişdir.

Yuxarıda göstərilən tələbləri nəzərə alaraq layihə çərçivəsində İşçi Qrupu tərəfindən 17 (on yeddi) prosesin "pasportu" hazırlanmışdır. Həmin pasportlara hər bir proses üzrə onun qrafik təsviri və məlumat kartı daxil edilmişdir. Aşağıda nümunə olaraq sorğuların keçirilməsi prosesinin pasportuna daxil olan məlumat kartını təqdim edirik:

**Şəkil 2. Sorğuların keçirilməsi prosesinin məlumat kartı**



*Mənbə: Layihənin tətbiqi çərçivəsində müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.*

Standartın tələblərinə uyğunluğu təmin etmək üçün universitet risk və imkanlarla bağlı fəaliyyətləri planlaşdırmalı və həyata keçirməlidir. Risk və imkanların müəyyən edilməsi və nəzərə alınması təhsil müəssisəsinin idarəetmə sisteminin effektivliyinin artırılması, yaxşılaşdırılmış nəticələrə nail olunması və mənfi təsirlərin qarşısının alınması üçün zəmin yaradır.

ADAU-da risk və imkanların müəyyən edilməsi ISO 31000:2018 beynəlxalq standartının tələbləri əsasında [5] həyata keçirilib. Risklərin təhlili və qiymətləndirilməsi işləri isə kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərindən istifadə etməklə IEC 31010:2019 standartının tövsiyə etdiyi müxtəlif metod və modellər [6] əsasında yerinə yetirilmişdir. ADAU-nun risklərinin təhlil və qiymətləndirmə metodları seçilərkən aşağıdakılar nəzərə alınmışdır:

- *risklərin mürəkkəbliyi və miqyası;*
- *metod və modellərin istifadə olunmasının məqsədi və əhəmiyyəti;*
- *metod və modellərdə istifadə edilən yanaşmaları;*
- *zəruri məlumat bazasının mövcudluğu;*
- *məlumatoplama sistemlərinin adekvatlığı;*
- *işçi və mütəxəssislərin sahə üzrə təcrübə və bilik səviyyələri.*

Təhsil sistemində fəaliyyət sahələrinin müxtəlifliyini və mürəkkəbliyini, eyni zamanda risk yanaşmasının professor-müəllim və inzibati heyət arasında əlçatan üsullarla yayılması zəruriliyini nəzərə alaraq risklərin təhlili və qiymətləndirilməsi üçün nəticələrin şiddətini və başvermə ehtimalını birləşdirən L tipli matrisanın [6] istifadəsi məqsədəuyğun sayılmışdır. Göstərilən yanaşmalar ümumiləşdirilərək “ADAU/İP/04 Risklərin idarəedilməsi” prosedurunda cəmləşdirilərək tətbiq üçün təsdiq edilmişdir.

Prosedurun tələblərinə uyğun olaraq risklər müəyyən olunmuş, qruplaşdırılmış, təhlil edilmiş və qiymətləndirilmişdir. Göstərilən mərhələlər yekunlaşdırdıqdan sonra risklərin aradan qaldırılması və ya azaldılması üzrə tədbirlər planının hazırlanması üçün aşağıdakı fəaliyyətlər yerinə yetirilmişdir:

- Risk amillərinin və onların neytrallaşdırılması üzrə tədbirlərin müqayisəsi;
- Konkret problemin mümkün həll variantlarının üzə çıxarılması;
- Qəbul edilməsi nəzərdə tutulan həll və qərarların tətbiqi nəticəsində baş verə biləcək potensial nəticələrin və kənar effektlərin müəyyən edilməsi.

**Cədvəl 2**-də yuxarıda göstərilən mərhələnin nəticəsi kimi ADAU-da risklərin idarəedilməsi üzrə tədbirlər planının qısaldılmış versiyası verilmişdir.

**Cədvəl 2. Risklərin idarə olunması üzrə Tədbirlər Planı (fragment)**

<b>Riskin təsviri</b>	<b>Riskin sahibi</b>	<b>Tədbir</b>	<b>İcra müddəti</b>	<b>İcraya məsul şəxs</b>
<i>Strateji risklər</i>				
Universitetlərarası rəqabətin güclənməsi	Rektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analoji ixtisasların rəqabətqabiliyyətinin artırılması</li> <li>Universitetdə müasir tədris texnologiyalarının tətbiqinin genişləndirilməsi</li> <li>Tədris edilən dərslərin keyfiyyətinin artırılması</li> <li>Universitet nüfuzunun artırılması üçün tədbirlər planının hazırlanması</li> </ul>	2022-2025	Rektor, Tədris işləri üzrə prorektor, Elmi işlər üzrə prorektor
PMH-nin sayının azalması	Rektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fəlsəfə və elmlər doktorluğu üzrə təhsil alanların zamanında müdafiə etməsi üçün təşviqedic mexanizmin hazırlanması</li> <li>Universitetdə PMH-ə verilən əməkhaqqında differensiallaşmanın aparılması</li> </ul>	2021-2022	Rektor, Tədris işləri üzrə prorektor, Elmi işlər üzrə prorektor
<i>Əməliyyat riskləri</i>				
İstifadə edilən İT avadanlıqlarının və ofis texnikalarının (internet daxil) tez-tez nasaz olması	Təsərrüfat işləri üzrə prorektor, İKT şöbəsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>İstifadə edilən İT avadanlıqlarının və ofis texnikalarının (internet daxil) işlək vəziyyətdə olmasına nəzarətin təmin edilməsi.</li> <li>Planlaşdırmanın (layihələndirmənin) düzgün aparılması</li> </ul>	2022-2025	Rektor, Təsərrüfat işləri üzrə prorektor
<i>Təhlükəsizlik riskləri</i>				
Yanğın	Təsərrüfat işləri üzrə prorektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yanğın təhlükəsizliyi tələblərinin pozulmasına qarşı tədbirlərin həyata keçirilməsi</li> </ul>	2021-2022	Rektor, Təsərrüfat işləri üzrə prorektor
Alət və ləvazimatlardan ehtiyatsız istifadə	Təsərrüfat işləri üzrə prorektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avadanlıqlardan istifadə qaydalarının əməkdaşlara öyrədilməsi</li> </ul>	2021-2023	Rektor, Təsərrüfat işləri üzrə prorektor

*Mənbə: Layihənin materialları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.*

ADAU-da risklərin idarə olunması üzrə fəaliyyətlər həyata keçirilərkən aşağıdakı vəzifələrin həll edilməsi zərurəti diqqət mərkəzində saxlanılmışdır:

- təşkilati strukturun bütün səviyyələri arasında effektiv əlaqə və informasiya axınlarının təmini;

- məsuliyyət və səlahiyyətlərin dəqiq müəyyənləşdirilməsi;
- universitetin məruz qala biləcəyi risklər barədə ali rəhbərliyin və struktur vahidlərinin daimi məlumatlandırılması;
- universitetdaxili risk mədəniyyətinin formalaşdırılması.

Yeniliklər arasında uyğunsuzluqların aşkarlanması və qeydə alınması prosesini asanlaşdırmaq məqsədilə onların üç əsas qrupa bölünərək təsnifləşdirilməsini qeyd etmək olar. Aşağıdakı cədvəldə bəzi uyğunsuzluqların müxtəlif istiqamətlər üzrə təsnifatı təqdim edilir:

### **Cədvəl 3. Uyğunsuzluqların təsnifatı cədvəli**

<b><u>Tədris fəaliyyəti üzrə</u></b>
<p><b><u>Tələbələr üzrə:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fərdi tədris planının yerinə yetirilməməsi;</li> <li>- akademik borcun yaranması;</li> <li>- üzrsüz səbəbdən dərslərdən yayınma;</li> <li>- alınmış biliklərin və kompetensiyaların bakalavr (magistr) ali ixtisas səviyyəsinin tələblərinə uyğun olmaması;</li> <li>- daxili nizam-intizam qaydalarının pozulması.</li> </ul> <p><b><u>Müəllim heyəti üzrə:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- müəllim heyətinin kvalifikasiya, səriştə uyğunsuzluqları;</li> <li>- tədris prosesi qrafikinə pozulması;</li> <li>- illik işçi tədris planının pozulması;</li> <li>- tədris-metodiki ədəbiyyatların vaxtaşırı yenilənməməsi;</li> <li>- əmək intizamının pozulması.</li> </ul> <p><b><u>Tədris planları üzrə:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ixtisas üzrə illik işçi tədris planlarının Elm və Təhsil Nazirliyinin təsdiq etdiyi ixtisaslar üzrə ali təhsil pilləsinin dövlət standartından kənarlaşması;</li> <li>- tədris prosesinin zəruri çeşiddə və yetərli sayda tədris metodiki ədəbiyyatlarla təmin edilməməsi;</li> <li>- kafedralarda və dekanlıqlarda qəbul edilmiş sənədləşmənin aparılmaması və ya düzgün aparılmaması.</li> </ul>
<b><u>Elmi fəaliyyət üzrə</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- elmi-tədqiqat işlərinin aşağı keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi;</li> <li>- elmi-tədqiqat işlərinin vaxtında yerinə yetirilməməsi;</li> <li>- elmi işçilərin və professor-müəllim heyətinin kompetensiyalarının müasir tələblərə cavab verməməsi;</li> <li>- təcrübə-sınaq və laboratoriya bazasının müasir tələblərə cavab verməməsi.</li> </ul>
<b><u>Maddi-texniki təminat üzrə</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tədris edilən fənlər üzrə uyğun sayda kitab təminatının olmaması;</li> <li>- sifariş edilən avadanlıq, mal-materialların və ləvazimatların vaxtında alınmaması və struktur bölmələrinə çatdırılmaması;</li> <li>- alınan keyfiyyətsiz avadanlıq, mal-material və ləvazimatlar;</li> <li>- qəbul edilən keyfiyyətsiz iş və xidmətlər;</li> <li>- istifadə edilən avadanlıq və kommunikasiyaların (elektrik, su, istilik) işlək vəziyyətdə olmasına nəzarətin təmin edilməməsi.</li> </ul>

*Mənbə: Layihənin tətbiqi çərçivəsində müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.*

Eyni zamanda tətbiq edilmiş yenilik kimi aşkarlanmış uyğunsuzluqların qeydiyyatı, təhlili və aradan qaldırılması üzrə fəaliyyətlərin “8 T” modeli əsasında həyata keçirilməsini göstərmək olar. Mövcud alətlərlə müqayisədə göstərilən model (Təyin, Təsvir, Təhlil, Təklif, Təsdiq, Tətbiq, Təqib, Təsir) aşkarlanmış və qeydiyyata alınmış uyğunsuzluqların daha ardıcıl, dəqiq və dərin analizə məruz qalaraq onları yaradan səbəblərin müəyyən edilməsi və optimal surətdə aradan qaldırılması üzrə tədbirlərin müəyyən edilməsi, tətbiqi və tətbiqdən sonrakı səmərəliliyinin izlənilməsi baxımından daha effektiv sayıla bilər.

Standartın 5.1.2 maddəsinə uyğun olaraq təhsil təşkilatı təhsilalanların və digər maraqlı tərəflərin məmnunluğunun artırılması üçün onların tələblərinin müəyyənləşdirilməsini və yerinə yetirilməsini təmin etməlidir. ADAU-da maraqlı tərəflərin mütəmadi olaraq münasibət və istəklərinin müəyyən edilməsi və təhlilinin aparılması ilə əlaqədar sorğuların keçirilməsi prosesinin pasportu hazırlanmışdır (ADAU/PP/14). Vacib istiqamət kimi təhsilalanların əsas qisminin - bakalavr və magistrlərin arasında daimi olaraq tələbə məmnunluq sorğusunun keçirilməsini xüsusi ilə qeyd etmək olar [9]. Eyni zamanda maraqlı tərəflərin də məmnuniyyəti əsasən sorğuların keçirilməsi ilə müəyyən edilir. Sorğular rektor tərəfindən təsdiq edilmiş plan (ADAU/F/12 formalı plan) əsasında həyata keçirilir. Hər bir sorğunun nəticəsi hesabatlarda əks olunur (ADAU/F/13 formalı sorğu hesabatları). Müştəri məmnuniyyətinin öyrənilməsi üzrə tədbirlər və onların yekunları illik hesabatda öz əksini tapır (ADAU/F/11 formalı yekun hesabat). Layihənin tətbiqi dövründə keçirilmiş sorğular barədə məlumatlar aşağıdakı cədvəldə təqdim olunur:

**Cədvəl 4. Keçirilmiş sorğular haqqında məlumat cədvəli**

S. s.	Sorğunun adı	Sorğunun məqsədi	Keçirilmə müddəti
1.	Məzun sorğusu	1982-2021-ci illərdə məzun olmuş tələbələr arasında çatışmayan cəhətlərini müəyyənləşdirməklə əmək bazarında rəqabətə davamlı kadr hazırlığını təmin etmək	18 oktyabr - 18 noyabr 2021
2.	Tələbə məmnuniyyət sorğusu	Tələbələrin tədris prosesində və idarəetmədə iştirakını təmin etmək, tələbəyönümlü tədrisin təşkilinə keçidi sürətləndirmək	18 - 31 noyabr 2021-ci il
3.	Valideyn sorğusu	Valideynlərin övladlarının ADAU-dakı tədrisi ilə bağlı fikirlərini öyrənmək, tədris prosesinin təşkilində maraqlı tərəf kimi valideyn-universitet əməkdaşlığını inkişaf etdirmək	31 noyabr - 31 dekabr 2021-ci il

**Mənbə:** Layihənin tətbiqi çərçivəsində keçirilmiş sorğuların hesabatları əsasında müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Eyni zamanda ADAU-da təhsilalanların və maraqlı tərəflərin şikayət və müraciətlərinin qəbulu üçün ənənəvi vasitələrlə (məktubların, teleqramların poçt vasitəsi ilə göndərilməsi və ümumi şöbədə



qeydiyyatı nəzərdə tutulur) yanaşı sayt və “WhatsApp” qrupları vasitəsi ilə operativ müraciət kanallarından geniş istifadə olunur [10].

Qarşıya qoyulan vacib məsələlərdən biri ISO 21001:2018 standartının tələblərinin tətbiqinin ADAU-nun mövcud idarəetmə sisteminə və cari fəaliyyətinə əlavə gərginlik gətirmədən həyata keçirilməsini təmin etmək zərurəti idi. Standartın tətbiqi əsasən ADAU-nun Tədris şöbəsi ilə birlikdə Keyfiyyətin təmini və strateji təhlil şöbəsi tərəfindən həyata keçirildi və bu yanaşma özünü doğrultaraq layihənin müsbət nəticələri sırasında özünə yer ala bildi. Standartın tələblərinin bir çox hallarda təhsil müəssisəsinin akkreditasiya tələbləri ilə eyni məzmununda olmasından irəli gələrək tətbiq edilən sistemin idarəedilməsi və nəzarət altında saxlanması funksiyalarının Keyfiyyətin təmini və strateji təhlil şöbəsi üzərində cəmlənməsi məqsədəuyğundur. Lakin standartın tələblərinin icrasından irəli gələn vəzifələr ADAU-nun iyerarxiyasının bütün səviyyələri ilə sıx bağlı olaraq digər vəzifəli şəxslər və struktur vahidləri üçün də konkret tələblər irəli sürür. Bununla əlaqədar olaraq universitet üzrə “İdarəetmə sisteminin tələblərinin icrası üzrə məsuliyyət, vəzifə və səlahiyyətlərin bölüşdürülməsi cədvəli” (ADAU/BS/02) hazırlanmışdır və aidiyyəti üzrə çatdırılmışdır.

### **Nəticə**

Əlbəttə ki, bir məqalədə ISO 21001:2018 standartının tələblərinin ADAU kimi böyük və mürəkkəb bir təhsil müəssisəsində tətbiqi ilə bağlı bütün məqamların açıqlanması qeyri-mümkündür. Düşünürük ki, təqdim etdiyimiz materiallar oxşar layihələrin digər təhsil müəssisələrində tətbiqi zamanı nəzərə alınə bilər.

Ümumiyyətlə ISO 21001:2018 standartının tətbiqi təhsil təşkilatlarında təhsilin məzmununun və texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi, təhsil xidmətlərinin keyfiyyətinin təmin edilməsi sisteminin inkişafı, təhsil sistemində idarəetmənin səmərəliliyinin yüksəldilməsi və təhsil sahəsində iqtisadi mexanizmlərin təkmilləşdirilməsi üçün imkanlar açır.

ISO 21001:2018 standartının tələblərinin Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində tətbiqi ilk növbədə strateji planlaşdırma, risklərin idarəedilməsi, akkreditasiya tələblərinə uyğunluğun təmin olunması, tədrisin planlaşdırılması, idarəedilməsi və qiymətləndirilməsi, zəruri təhsil infrastrukturunun idarəedilməsi, düzəldici və qabaqlayıcı fəaliyyətlərin daha səmərəli həyata keçirilməsi üçün ciddi zəmin yaratmışdır.

ISO 21001:2018-in tətbiqinin nəticələrini dərhal qiymətləndirmək mümkün olmayacaq. Lakin zaman keçdikcə bu standart tək-cə ayrı-ayrı təhsil təminatçılara deyil, eyni zamanda təhsil sektoruna və bütövlükdə iqtisadiyyata əhəmiyyətli fayda verə bilər.

### **Ədəbiyyat**

1. “Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, Bakı şəhəri, 19 iyun 2009-cu il № 833-IIIQ, <https://www.e-qanun.az/>
2. ISO 21001:2018 Educational organizations - Management systems for educational organizations - Requirements with guidance for use. <https://www.iso.org/standard/>
3. ISO 9001:2015 Quality management systems - Requirements, <https://www.iso.org/>
4. The Bologna Declaration, [www.ehea.info](http://www.ehea.info), 19.06.1999

5. ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines, provides principles, framework and a process for managing risk. <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management>
6. IEC 31010:2019, Risk management - Risk assessment techniques. <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management>
7. Обзор типовых организационных структур университетов. <https://euroasia-science.ru/tehnicheskie-nauki/>
8. <http://adau.edu.az/haqqimizda/nkiyf-stratgiyasi-665/>
9. [http://www.adau.edu.az/telebe\\_memnunluq\\_sorgusu/](http://www.adau.edu.az/telebe_memnunluq_sorgusu/)
10. <http://adau.edu.az/contacts/>

*Ph.D.*, G.G. Sharifov

*Head of the Department of Quality Management of “Agricultural Procurement and Supply” LLC, member of the working group on the implementation of the ISO 21001:2018 standard at ASAU*

**Experience of introducing ISO 21001:2018 standard in the republic of Azerbaijan:  
main approaches and solutions**

*Abstract*

*The most urgent problem in the field of education in modern conditions is the improvement of its quality. Strengthening the requirements for the quality of higher education has put forward the need to create, implement and maintain an efficient management system. To help educational service providers cope with this problem, the International Organization for Standardization (ISO) developed and introduced a standard called ISO 21001:2018 "Educational organizations - Management systems for educational organizations - Requirements with guidance for use" [2].*

*The article analyzes the experience of applying the requirements of the ISO 21001:2018 standard at the Azerbaijan State Agrarian University (ADAU) for the first time in the country. Definition of the context of the educational institution, classification of processes, division of responsibilities and requirements related to effective management are clarified, strategic development plan, descriptions of processes, data cards reflecting measurement criteria, risk management, management of inconsistencies, etc. information about the elements and document samples are provided.*

**Keywords:** *ISO, educational institution, students, Bologna system, education quality, risk management, stakeholder satisfaction, discrepancy management, performance evaluation.*

*Д.ф.э.н., Г.Г. Шарифов*

*Нач. отдела управления качеством ООО “Аграрные закупки и снабжение”,  
член рабочей группы по внедрению стандарта ISO 21001:2018 в АГАУ*

## **Опыт внедрения стандарта ISO 21001:2018 в Азербайджанской Республике: основные подходы и решения**

### *Резюме*

*Наиболее актуальной проблемой в сфере образования в современных условиях является повышение его качества. Усиление требований к качеству высшего образования выдвинуло необходимость создания, внедрения и поддержания эффективной системы управления. Чтобы помочь поставщикам образовательных услуг справиться с этой проблемой, Международная организация по стандартизации (ISO) разработала и внедрила стандарт под названием ISO 21001:2018 «Образовательные организации. Системы менеджмента для образовательных организаций. Требования с руководством по применению» [2].*

*В статье анализируется опыт применения впервые в стране требований стандарта ISO 21001:2018 в Азербайджанском государственном аграрном университете (АГАУ). Уточняются определение контекста образовательного учреждения, классификация процессов, разделение ответственности и требования, связанные с эффективным управлением, план стратегического развития, описания процессов, карты данных, отражающие критерии измерения, управление рисками, управление несоответствиями и т.д., предоставляются элементы и образцы соответствующих документов.*

**Ключевые слова:** *ISO, образовательное учреждение, обучающиеся, Болонская система, качество образования, управление рисками, удовлетворенность заинтересованных сторон, управление несоответствиями, оценка эффективности.*

UOT: 336.02:336.6, 338.43

## KƏND TƏSƏRRÜFATININ MALİYYƏ TƏMİNATININ YAXŞILAŞDIRILMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

Müşfiq Mahal oğlu Tükanov

*Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzinin dissertantı*

*e-mail: [mushvig.tukanov@bk.ru](mailto:mushvig.tukanov@bk.ru)*

### *Xülasə*

*Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi bu sahənin fəaliyyətinin maliyyə təminatının gücləndirilməsi ilə sıx bağlıdır. Məqalədə aqrar sahənin maliyyə təminatının əsas mənbələri göstərilir, habelə maliyyə təminatının yaxşılaşdırılması məsələlərinə baxılır. Müasir şəraitdə kənd təsərrüfatının maliyyə təminatında dövlət büdcəsindən ayrılan vəsaitlərin rolu və həmin vəsaitlərin istifadəsinin əsas istiqamətləri təhlil olunur. Bununla yanaşı, Sahibkarlığın İnkişafı Fondu (SİF) tərəfindən kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalı üzrə verilən güzəştli kreditlərin dinamikası araşdırılmış, aqrar istehsalçıların kredit vəsaitlərinə əlyətərliyinin yüksəldilməsi imkanları açıqlanmışdır.*

*Məqalədə, həmçinin kənd təsərrüfatının inkişafının investisiya amilinə baxılmış və bu sahənin investisiya cəlbediciliyinin artırılmasının vacibliyi göstərilmişdir.*

***Açar sözlər:** kənd təsərrüfatı, maliyyə, maliyyə təminatı, maliyyəyə çıxış, subsidiya, investisiya, maliyyəyə çıxışın təkmilləşdirilməsi.*

### **Giriş**

Kənd təsərrüfatı milli iqtisadiyyatın strateji əhəmiyyət kəsb edən sahələrindəndir. Kənd təsərrüfatının inkişaf səviyyəsindən ölkədə ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi bilavasitə asılıdır və həm də kənd rayonlarında yaşayan insanların məşğulluq problemlərinin həllində bu sahənin önəmli rolu vardır. Ərzaq bolluğunun yaradılmasında, mühüm ərzaq məhsulları ilə özünütəminatmə səviyyəsinin yüksəldilməsində, kənd təsərrüfatı sahəsinin rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında səmərəli və işlək maliyyə mexanizmlərinin olması vacibdir.

Bu istiqamətdə mövcud olan problemlərə azərbaycanlı və xarici ölkə tədqiqatçılarından E.A. Quliyev, B.X. Ataşov, T.M. Nağibəyli, F.V. Rüstəmov, Ə. Dadaşov, N. Qasımova, D.İ. Fayzraxmanov, A.D. Xayrulina, L.F. Xazeyev, L.V. Popova, T.N. Buqayeva, A.C. Nəsimov, S.S. Ağayev, Ü.Ş. Məmmədova və digərlərinin əsərlərində baxılmışdır. Bunlarla belə, müasir dövrün çağırışlarına uyğun olaraq Azərbaycanda kənd təsərrüfatı müəssisələrinin maliyyəyə təminatının

daha səmərəli mexanizmlərinin işlənməsi zərurəti vardır və bu sahədə tədqiqatların dərinləşdirilməsi vacibdir.

Məqalədə Azərbaycanda kənd təsərrüfatı sahəsinin maliyyəyə çıxış mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi və tənzimlənməsi istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi məqsədi qarşıya qoyulmuşdur.

Məqalənin hazırlanmasında analiz, sintez, müqayisə və ümumiləşdirmə kimi iqtisadi metodlardan istifadəyə üstünlük verilmişdir. Baxılan problemlər üzrə müxtəlif tədqiqatçıların fikirləri və elmi müddəaları nəzərə alınmış və müəllif mövqeyi bildirilmişdir.

### **Kənd təsərrüfatının maliyyə təminatının əsas mənbələri**

Müasir dövrdə kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsində və onun səmərəliliyinin artırılmasında maliyyə təminatına dövlət dəstəyi obyektiv zərurət kimi çıxış edir. Kənd təsərrüfatının davamlı inkişafı üçün maliyyə bazasının yaradılması sahəyə dövlət dəstəyinin əsas məqsədlərindən biri olaraq qalır. Kənd təsərrüfatı istehsalında cari fəaliyyəti maliyyə resursları ilə təmin etmək, yeni texnologiyaların tətbiqi, mövcud risklərin sığortalınması, infrastrukturun inkişafı və s. üçün xeyli vəsait tələb olunur. Kənd təsərrüfatının maliyyə təminatı bu sahədə təkrar istehsal prosesinin tələbatının vaxtında ödənilməsinə yönəldilmiş, dövlət orqanları və bazar strukturları tərəfindən toplanmış maliyyə vəsaitləri hesabına həyata keçirilir. Kənd təsərrüfatının inkişafını səmərəli maliyyə mexanizmi olmadan təsəvvür etmək çətindir və buna görə də maliyyə tənzimlənməsi kənd təsərrüfatının dövlət tənzimlənməsi sisteminin tərkib hissələrindən biri kimi çıxış edir [1, s. 21].

Kənd təsərrüfatı istehsalının əsas xüsusiyyətlərinə bir qayda olaraq təqvim və maliyyə ili ərzində pul və maddi resurslardan qeyri-bərabər istifadəyə səbəb olan fəaliyyətin mövsümi xarakteri daxildir. İstehsal dövrünün müddəti şübhəsiz ki, vəsaitlərin geri qaytarılma müddətinə və onların dövriyyəsinə təsir göstərir. Təbii-iqlim şəraitindən asılılıq çox vaxt məhsulun maya dəyərinin artmasına səbəb olan bir sıra profilaktik tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir.

Kənd təsərrüfatı istehsalında maliyyə mənbələri şərti olaraq iki qrupa bölünür: daxili və xarici. Müəssisələrin müstəqil şəkildə formalaşdırdıqları vəsaitlər təsərrüfat fəaliyyətinin nəticələrindən, əmlakın satışından və s. əldə edilən gəlirlərdir. Beləliklə, özünümaliyyələşdirmə daxili mənbələrə, yəni istehsalın inkişafına ayrılan mənfəətin bir hissəsinə, amortizasiyaya, təsərrüfatdan əldə edilən gəlirlərə aiddir. Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin daxili maliyyə mənbələrindən istifadə imkanlarını nəzərə alaraq deyə bilərik ki, bu yönümdə aqrar sektorda formalaşan vəziyyət çox vaxt kifayət qədər problemlidir. Bir sıra hallarda kənd təsərrüfatı müəssisələri kifayət qədər gəlir əldə etmir və buna görə kənddən maliyyə resurslarının cəlb edilməsinə təcili ehtiyac yaranır [2].

Xarici mənbələr də öz növbəsində iki qrupa bölünür: borcla maliyyələşdirmə və əvəzsiz maliyyələşdirmə. Borcla maliyyələşdirməyə müəyyən bir investisiya növünə yönəlmiş məqsədli dövlət krediti, uzunmüddətli bank kreditləri və digər kredit resursları, əvəzsiz maliyyələşdirməyə isə qrantlar, geri qaytarılmayan maliyyə yardımları daxildir. Bunlarla belə, hazırda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıların kreditlə təminatının yaxşılaşdırılmasında yeni konsepsiyalara ehtiyac vardır [3, s. 99]. Xarici mənbələrdən biri də büdcə maliyyələşdirilməsidir. Bu kateqoriyaya adətən kənd təsərrüfatı sahəsinə qaytarılan və ya geri qaytarılmayan əsaslarla verilən vəsaitlər aid edilir.

Bir çox hallarda kənd təsərrüfatı sahəsində istehsalçıların kifayət qədər gəlir əldə edə bilmədiyi bir vəziyyət yaranır. Belə bir vəziyyətdə kənd təsərrüfatına maliyyə dəstəyi məsələsi xüsusilə

əhəmiyyətlidir. Təsərrüfat fəaliyyətinin özünümaliyyələşdirməsinin əhəmiyyətli olmasına baxmayaraq bu, birmənalı olaraq bütün tələbləri ödəmək üçün kifayət etmir. Toplanmış və mövcud təcrübə göstərir ki, kənd təsərrüfatında genişləndirilmiş təkrar istehsalın həyata keçirilməsi üçün cəlb edilmiş maliyyə resurslarından daha çox istifadə edilir ki, onların arasında dövlət dəstəyi mühüm yer tutur. Kənd təsərrüfatı biznesi müəyyən səciyyəvi xüsusiyyətlərə malik olduğundan iqtisadiyyatın bu sektorunda yığım alətlərindən və maliyyə resurslarından istifadəyə xüsusi ehtiyac duyulur.

Büdcə vasitəsilə dövlət kənd təsərrüfatının maliyyə vəziyyətinə əhəmiyyətli təsir göstərir. Dövlət büdcə xərcləri hesabına kənd təsərrüfatı sahəsində sabitləşdirici maliyyə siyasəti apararaq bu sahədə maliyyə resurslarının səmərəli formalaşdırılmasına şərait yaratmalıdır. Təcrübədə büdcə xərclərinin aşağıdakı istiqamətlər üzrə istifadəsi öz səmərəliliyini göstərməkdədir:

1. Kənd təsərrüfatı istehsalçılarına mineral gübrələrin alınması ilə bağlı xərclərin bir hissəsinin subsidiyalar hesabına ödənilməsi;
2. Modern kənd təsərrüfatı maşın və avadanlıqlarına, texnoloji yenilənməyə subsidiyaların verilməsi;
3. Kənd təsərrüfatının inkişafının aşağı səviyyədə olduğu bölgələrdə heyvandarlıq məhsulları üçün subsidiyaların verilməsi və yem istehsalında belə maliyyələşdirmənin genişləndirilməsi.

Birbaşa dövlət büdcəsindən subsidiyalar kənd təsərrüfatı sahəsinin maliyyə resurslarının mənbələrindən biridir. Kənd təsərrüfatının inkişaf etdiyi qabaqcıl ölkələrin təcrübəsində bu sahədə istehsalçıların maddi-texniki təminatı üçün dövlət tərəfindən verilən subsidiyalar böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bundan əlavə, ərzaq bazarının tələbatına uyğun olaraq kənd təsərrüfatı istehsalının ixtisaslaşması və strukturunun yenidən qurulmasına dövlət yardım göstərir [4, s. 176].

Subsidiyalar sayəsində investolar kənd təsərrüfatının inkişafı üçün prioritet sahələrə, yəni üzümçülük və şərabçılıq, bağçılıq, istixana komplekslərinin, meyvə və tərəvəz anbarlarının, iri logistik mərkəzlərin yaradılmasına, emal sənayesinin tikintisi və modernləşdirilməsinə, müasir yüksək məhsuldar maşın və avadanlıqların alınmasına fəal şəkildə investisiya qoyurlar. Subsidiyalaşdırma əsasında istifadə olunmamış pay torpaqlarının təsərrüfat dövrüyyəsinə cəlb edilməsi mümkün olmuşdur. Bu səbəbdən əkin sahələrinin strukturu xeyli dəyişmiş və təsərrüfat dövrüyyəsinə olan həcmi artmışdır. Həvəsləndirici tədbirlər hesabına əkin sahələrinin böyüdülməsi nəticəsində kənd təsərrüfatı istehsalı əvvəlki illərlə müqayisədə xeyli dərəcədə artmışdır [5, s. 262]. Son illər dövlətin maliyyə siyasətində kənd istehsalçıları arasında maliyyə resursları çatışmazlığının azaldılmasına yönəlmiş müsbət dəyişikliklər müşahidə olunur.

Qeyd edək ki, sosial-iqtisadi proseslərin qloballaşması şəraitində kənd təsərrüfatına dövlət maliyyə dəstəyi gücləndirilmədən nə yerli kənd təsərrüfatı istehsalının səmərəliliyini, nə də rəqabət qabiliyyətini artırmaq mümkün deyildir.

Kənd təsərrüfatında istehsal və sosial infrastrukturların inkişafı üçün büdcə vəsaitləri ilə yanaşı bütün növ investisiyaları cəlb etmək lazımdır. Ölkədə investisiya mühitinin səmərəliliyinin artırılması, kənd təsərrüfatına investisiyaların cəlb edilməsi, bu sahəyə investisiya qoyan təşkilatlar üçün əlverişli kredit və vergi şəraitinin yaradılması lazımdır [6, s. 110].



Kənd təsərrüfatı sahəsinin uğurlu fəaliyyətinin ən mühüm komponenti uzunmüddətli və etibarlı investorların olmasıdır. Bunun üçün kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşu şərtləri cəlbedici və şəffaf olmalıdır. Kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli dövlət investisiyaları olmadan uğurla inkişaf edə bilməz.

Kənd təsərrüfatında investisiya fəaliyyətinin tənzimlənməsində dövlət siyasətinin iki əsas istiqamətini fərqləndirirlər: investisiya üçün əlverişli şəraitin yaradılması və investisiya fəaliyyətində dövlətin birbaşa iştirakı [8, s. 22-23]. Kənd təsərrüfatının investisiya cəlbediciliyinin azalması ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinə təhdiddir. Kənd təsərrüfatı istehsalı sahəsində bu cür riskləri azaltmağa sektorlararası əlaqələrin optimallaşdırılması da kömək edə bilər [9].

Kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşu üçün ümumi əlverişli şəraitin yaradılması investorların hüquqi müdafiəsi məqsədilə qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi, kənd təsərrüfatı üçün investisiya mənbələrinin artırılması məqsədilə investorlara güzəştlərin və üstünlüklərin verilməsi, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı, saxlanması, emalı və satışına investisiyaların təşviqi, xarici investisiyaların cəlb edilməsi məqsədilə birgə müəssisələrin sayının artırılmasının stimullaşdırılması ilə bağlıdır.

Hazırda kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşu probleminin həlli yollarından biri kimi lizinq mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsinə diqqət yetirilir. Lizinq Azərbaycanda uzun müddətdir ki, təsərrüfat subyektləri tərəfindən maşın və avadanlıqların alınmasının maliyyələşdirilməsi forması kimi istifadə olunur. Burada bir məsələyə diqqəti yönəltmək istərdik: dünya təcrübəsində lizinq verənlər bu bazar segmentində tələbi təhlil edir və yeni bazar boşluqlarının tapılmasından, yeni lizinq məhsullarının işlənilib hazırlanmasından, həmçinin əlavə xidmətlərin çeşidi və dəyəri baxımından məhsulların fərqləndirilməsindən ibarət yeni rəqabət üstünlüklərini müəyyənləşdirirlər [10, s. 281].

Bundan əlavə, kənd təsərrüfatı sahəsində mühüm maliyyələşmə mənbələrindən biri də kreditləşmədir. Kənd təsərrüfatında kredit münasibətlərinə ehtiyacın yaranmasına səbəb müəssisələrə pul axınının onun istifadəsi vaxtı ilə üst-üstə düşməməsi ilə bağlıdır. Elə hallar olur ki, müəssisələrin bəziləri məhsul satışından sonra müvəqqəti olaraq sərbəst vəsaitlər yaradır, bəziləri isə istehsalın fasiləsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə müəyyən müddətə əlavə vəsait cəlb etmək zərurəti hiss edirlər.

### **Kənd təsərrüfatının maliyyə təminatının yaxşılaşdırılması**

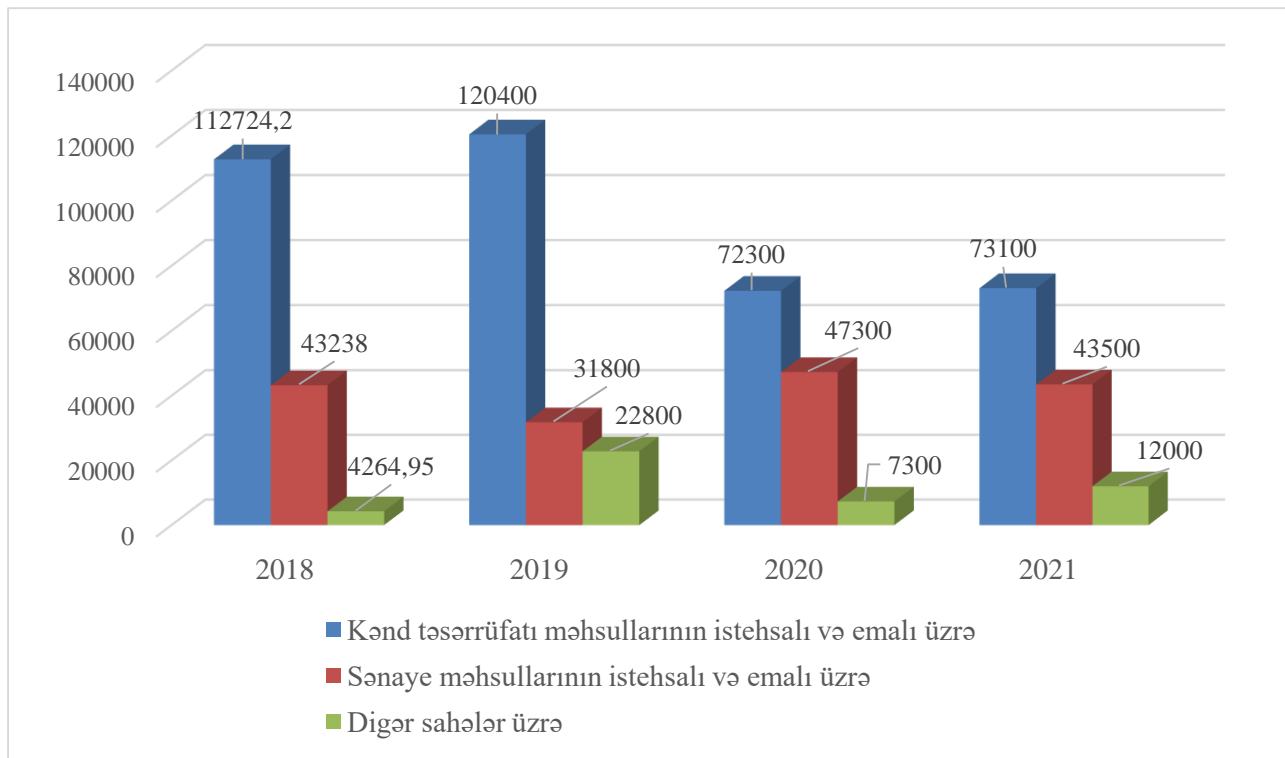
Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi ilə bağlı strateji hədəflər ölkə Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”ndə öz əksini tapmışdır [11]. Bu strateji sənəddə qarşıya qoyulmuş vəzifələrin reallaşdırılması üçün işlək maliyyə mexanizmləri tələb olunur. Dövlət tərəfindən bununla bağlı davamlı tədbirlər görülür, o cümlədən aqrolizinq mexanizmi vasitəsilə əlavə maliyyə imkanları formalaşdırılır.

Eyni zamanda, görülən tədbirlərə baxmayaraq ölkəmizin kənd təsərrüfatında istehsalçılar bir sıra səbəblərdən maliyyə resurslarının çatışmazlığı ilə üzləşirlər. Odur ki, bu sahədə fəaliyyət göstərənlər kredit cəlb etmək məcburiyyətindədirlər [12, s. 112]. Kənd təsərrüfatı kreditləşməsinin özəlliyi mövsümi xərclərlə əlaqədə olur. Müasir şəraitdə istehsalçıların gəlir səviyyəsi aşağı olduğundan və girov təmin edə bilmədiklərindən bank qurumları kənd təsərrüfatına kredit verməkdə

marafılı deyillər. Kənd təsərrüfatı sahəsinin fəaliyyətini gücləndirmək və dayanıqlılığını gücləndirmək üçün işə bank kreditləşdirmə sistemini təkmilləşdirmək lazımdır [13, s. 45].

Hazırda ölkəmizdə kənd təsərrüfatının maliyyə təminatında bu sahədə məhsulların istehsalı və emalı üzrə Biznesin İnkişafı Fondu tərəfindən ayrılan güzəştli kreditlər əhəmiyyətli rola malikdir. Aşağıdakı diaqramın məlumatlarından görüldüyü kimi Fond tərəfindən qeyd edilən istiqamət üzrə ayrılan kreditlərin məbləği digər sahələri üstələyir.

**Diaqram. Sahibkarlığın İnkişafı Fondu tərəfindən güzəştli kreditlərin iqtisadiyyatın sahələri üzrə bölgüsü, min manat**



*Mənbə:* Sahibkarlığın İnkişafı Fondunun məlumat bazası əsasında müəllif tərəfindən tərtib olunmuşdur. <http://edf.gov.az/az/content/22>

COVID-19 pandemiyasının yayılması səbəbindən kənd təsərrüfatı istehsalçılara ayrılan güzəştli kreditlərin həcmi əvvəlki illərlə müqayisədə xeyli azalmışdır. Məsələn, 2020-ci ildə bu azalma 2019-cu illə müqayisədə 48100,0 min manat və yaxud 66,5% təşkil etmişdir.

Kommersiya bankları tərəfindən yüksək faizlərin tələb edilməsi ilə bağlı bu qurumların kənd təsərrüfatını kreditləşdirmələrində çətinliklər yaranır. Bununla yanaşı kənd təsərrüfatına bütün mənbələr üzrə ayrılan kreditlərin artmasının əsas səbəblərindən biri kreditlər üzrə zəmanət sisteminin təkmilləşdirilməsidir.

Kənd təsərrüfatı sahəsində mövcud bazar vəziyyəti istehsal prosesinin innovativ əsaslarla həyata keçirilməsi, o cümlədən müxtəlif sahələrdə istehsal fəaliyyətində ən son nailiyyətlərin tətbiqi üçün keyfiyyətə yeni tələblər qoyur. Amma bunun üçün etibarlı, eyni zamanda işlək mexanizmlərə malik maliyyə təminatı vasitələri olmalıdır. Bu sahədə istiqamətlər üzrə həyata keçirilməsi məqsəduyğun hesab edilən tədbirlər aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

**Cədvəl. Kənd təsərrüfatına dövlət maliyyə dəstəyi mexanizminin təkmilləşdirilməsinin əsas istiqamətləri**

<b>Maliyyə dəstəyi istiqaməti</b>	<b>Dövlət maliyyə dəstəyi mexanizminin təkmilləşdirilməsinə dair tövsiyələr</b>
Subsidiyalaşdırma	Müxtəlif ərazilər (regionlar) üçün büdcə dəstəyinin həcmnin müəyyən edilməsinə differensial yanaşma. Əlverişsiz şəraitdə işləyən kənd təsərrüfatı istehsalçıların ayrılması.
Kredit verilməsi	Zəmanətli kredit sxemlərindən istifadə. İpoteka kreditləşməsinin inkişafı. Lizinqin inkişafı.
Sığorta	Sığorta xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi və təkrarsığorta sisteminin yaradılması.
Qiymətlərin tənzimlənməsi	Kənd təsərrüfatı istehsalçıları tərəfindən satılan məhsullara minimum zəmanətli qiymətlər sisteminin tətbiqi.
Vergitutma	Azərbaycan Respublikasının gömrük ərazisindən damazlıq və kənd təsərrüfatı məhsullarının idxalı zamanı ƏDV-dən azad edilmə prosedurlarının təkmilləşdirilməsi. Kənd təsərrüfatında investisiya fəaliyyətinin stimullaşdırılması.

*Mənbə: Müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.*

**Nəticə**

Kənd təsərrüfatı sahəsinin maliyyəyə çıxışı ilə bağlı problemlərin daha səmərəli həlli yollarının müəyyənəndirilməsi zəruridir. Nəzərə alınmalıdır ki, maliyyəyə təminatının yaxşılaşdırılması hesabına kənd təsərrüfatı istehsalının yüksək rentabelliği təmin oluna bilər. Bu da müvafiq olaraq kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyət göstərən subyektlərin rəqabət qabiliyyətinin artmasına səbəb olur.

Aqrar sahədə maliyyə xidmətlərinin genişləndirilməsi vacibdir. İlk növbədə kənd təsərrüfatı sahəsində əlverişli kreditləşdirmə şəraiti yaradılması və bankların bu istiqamətdə fəallığının artırılmasının stimullaşdırılması məqsədəuyğundur. Nəticədə kənd təsərrüfatı istehsalçıların bank kreditlərinə əlyətərliliyinə yol açılmış olacaqdır. Kənd təsərrüfatı sahəsində sahibkarların kredit almaq imkanlarını genişləndirən müəyyən qurumların, məsələn, kənd təsərrüfatı krediti istehlak kooperativlərinin, qarşılıqlı yardım fondlarının və s. rolunun artırılması da məqsədəuyğundur.

Qeyd edilənlərlə yanaşı kənd təsərrüfatı sahəsinin investisiya cəlbediciliyinin artırılması istiqamətində daha təsirli tədbirlərin həyata keçirilməsi vacibdir.

**Ədəbiyyat**

1. Nəsimov, A.C. Kənd təsərrüfatının dövlət tənzimlənməsinin maliyyə mexanizminin təkmilləşdirilməsi. İqtisad elmləri sahəsində fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın avtoreferatı. Gəncə, 2021. –32 s.
2. Ataşov, B.X. Aqrar sahədə struktur və səmərəlilik problemləri (nəzəriyyə və praktika). / B.X. Ataşov. – Monoqrafiya. Bakı, “Kooperasiya” – 2017, – 536 s.

3. Məmmədova, Ü.Ş. Kənd təsərrüfatı istehsalçılarının kreditqaytarma qabiliyyətinin və kreditlə təminat səviyyəsinin yüksəldilməsi // “Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı” jurnalı, 2021, № 4 (38). –94-102.  
<https://agroeeconomics.az/az/article/79/kend-teserrufati-istehsalcilarinin-kreditqaytarma/>
4. Nağıbəyli, T.M. Azərbaycanca kənd təsərrüfatının inkişafı və dövlət-özəl əməkdaşlığı. “Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı” jurnalı, 2020, № 4 (34), s. 174-177.  
<https://agroeeconomics.az/az/article/103/azerbaycanda-kend-teserrufatinin-inkisafi-ve-dovle/>
5. Rüstəmov, F.V. Aqrar sahənin tənzimlənməsində modernləşmə məsələləri. AMEA İqtisadiyyat İnstitutu, Elmi əsərlər, №6, 2019, s. 260-267.
6. Qasımova, N. Modernləşmə - kənd təsərrüfatının innovativ inkişafının əsasını təşkil edir. “Geostrategiya” jurnalı, mart-aprel 2020, № 02 (56), s. 108-112.
7. Quliyev, E.A. Qlobal ərzaq təhlükəsizliyi: reallıqlar, çağırışlar və perspektivlər. Bakı: Kooperasiya, 2018. – 480 s.
8. Тю, Л.В. Развитие инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве региона: дис. док. юрид. наук. Новосибирск, 2016. 50 с.
9. Файзрахманов, Д.И., Хайруллина, А.Д., Хазеев, Л.Ф. Инвестиционные риски в сельском хозяйстве и интеграция механизма их управления в общую систему менеджмента предприятия // Вестник Казанского ГАУ. 2019. № 3 (54). С. 173-177.
10. Попова, Л.В. Воспроизводство основного капитала в сельском хозяйстве: совершенствование агролизинга / Л.В.Попова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2017. – № 4(48). – С. 280-288.
11. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi”. / – Bakı, 2016. – 177 s.
12. Dadaşov, Ə. Azərbaycanca fermer təsərrüfatlarının kreditləşmə mexanizminin əsas xüsusiyyətləri və onun təkmilləşdirilməsi istiqamətləri. Azərbaycanın Vergi Jurnalı, 2019, 1 (138), s. 109-121.
13. Бугаева, Т.Н. Актуальные проблемы финансового обеспечения сельского хозяйства. Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции - 2018 - №1, с. 41-47.
14. Ağayev, S.S. Kənd təsərrüfatında alternativ maliyyə alətlərindən istifadə imkanları // “Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı” jurnalı, 2021, № 2 (36) –37-43.  
<https://agroeeconomics.az/az/article/49/kend-teserrufatinda-alternativ-maliyye-aletlerinde/>

M.M. Tukanov

*Ph.D. student of the Agricultural Research Center*

### **Directions for improving agricultural financial supply**

#### *Abstract*

*The development of agriculture in Azerbaijan is closely related to the strengthening of financial support for the activity of this field. The article shows the main sources of financial support of the*

agricultural sector, as well as considers the issues of improving financial support. In modern conditions, the role of funds allocated from the state budget in the financial provision of agriculture and the main directions of the use of those funds are analyzed. At the same time, the dynamics of preferential loans given by the Entrepreneurship Development Fund for the production and processing of agricultural products were investigated, and the possibilities of increasing the availability of credit funds of agricultural producers were revealed.

The article also considered the investment factor of agricultural development and indicated the importance of increasing the investment attractiveness of this field.

**Keywords:** agriculture, finance, financial security, access to finance, subsidies, investments, improvement of access to finance.

М.М. Туканов

*Диссертант* Центра аграрных исследований

### **Направления улучшения финансового обеспечения сельского хозяйства**

#### *Резюме*

*Развитие сельского хозяйства в Азербайджане тесно связано с усилением финансового обеспечения деятельности в этой сфере. В статье показаны основные источники финансового обеспечения аграрного сектора, а также рассмотрены вопросы совершенствования финансового обеспечения. Проанализирована роль средств, выделяемых из государственного бюджета в финансовом обеспечении сельского хозяйства и основные направления использования этих средств в современных условиях. Наряду с этим, исследована динамика льготных кредитов, выдаваемых Фондом Развития Предпринимательства на производству и переработку сельхозпродукции, и выявлены возможности повышения доступности кредитных средств сельхозпроизводителей.*

*В статье также рассмотрен инвестиционный фактор развития сельского хозяйства и указано на важность повышения инвестиционной привлекательности данной сферы.*

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, финансы, финансовая обеспеченность, выход к финансам, субсидии, инвестиции, субсидии для инвестиций, совершенствование выхода к финансам.