

UOT: 330.15, 338.43, 633/635

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA SUVARMA SUYU ÜZRƏ TƏNZİMLƏMƏ SİSTEMİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ İSTİQAMƏTLƏRİ

Firdovsi Fikrət oğlu Fikrətzadə, i.ü.f.d.

*Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzinin direktoru,
İqtisadi İslahatlar Elmi Tədqiqat İnstitutunun doktorantı
e-mail: firdovsi.fikratzade@atm.gov.az*

Pərviz Fuad oğlu Əliyev

*Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzinin Tədqiqatlar departamentinin direktoru,
Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzinin dissertantı
e-mail: parviz.aliyev@atm.gov.az*

Xülasə

Məqalədə kənd təsərrüfatı sahəsində suvarma suyundan istifadə ilə bağlı tənzimləmə sistemlərinin formalaşması, təkamülü və müasir vəziyyəti ilə bağlı dünya ölkələrinin təcrübələri öyrənilmiş, Suvarma Sistemləri üzrə İdarəetmənin Ötürülməsi, Suvarmanın Müştərək İdarəedilməsi prosesləri, habelə Sudan İstifadəedənlər Birlikləri (SİB), Dövlət - Özəl Əməkdaşlığı və su bazarları kimi konseptual yanaşmaların bu sistemlərin formalaşmasındakı rolu təhlil olunmuş, suvarma sistemlərinin idarə edilməsi üzrə hazırkı dövr üçün aktual olan modelin nümunəvi sxemi təqdim edilmişdir.

Eyni zamanda məqalədə suvarma suyu üzrə tarif tənzimlənməsi məsələləri və suvarma suyu üzrə ödənişlərin hesablanması ayrı-ayrı ölkələr tərəfindən tətbiq olunan müxtəlif metodların müqayisəli təhlili aparılmışdır.

Daha sonra məqalədə Azərbaycanda suvarma suyundan istifadə ilə bağlı tənzimləmə sistemlərinin formalaşması, inkişafı və müasir vəziyyəti təhlil olunmuş, ölkənin suvarma sisteminin nümunəvi sxemi təqdim edilmişdir.

Yekun olaraq dünya təcrübəsinin təhlilindən əldə edilən nəticələr əsasında Azərbaycanda suvarma suyundan istifadə ilə bağlı tənzimləmə sisteminin təkmilləşdirilməsi istiqamətində konkret tövsiyələr irəli sürülmüşdür.

Açar sözlər: suvarma suyundan istifadə ilə bağlı tənzimləmə sistemləri, Sudan İstifadəedənlər Birlikləri, tarif tənzimlənməsi, Suvarma Sistemləri üzrə İdarəetmənin Ötürülməsi, Suvarmanın Müştərək İdarəedilməsi, su bazarları.

Giriş

Ərzaq təhlükəsizliyinin əsas təminatçısı kimi çıxış edən aqrar sektorun qarşılaşdığı çətinliklər hər zaman dövlətlərin və beynəlxalq ictimaiyyətin diqqət mərkəzində olur. Digər tərəfdən, dünya əhalisinin artması, urbanizasiya prosesinin sürətlənməsi və qlobal iqlim dəyişiklikləri ilə əlaqədar su resursları uğrunda rəqabətin kəskinləşməsi və yaxın perspektivdə bu rəqabət mübarizəsinin daha da güclənəcəyi ehtimalını də nəzərə alsaq, kənd təsərrüfatı sahəsində mövcud su ehtiyatlarının optimal idarə olunması məsələsinin kifayət qədər aktualıq kəsb etdiyini müəyyən edə bilərik [1].

Suvarma suyundan istifadənin tənzimlənməsi ilə bağlı həm yerli, həm də xarici alimlər tərəfindən bir çox tədqiqatlar aparılmışdır. Yerli alimlər sırasında E.P. Paşayev, F.H. Həsənov, Q.Ş. Məmmədov, A.C. Əhmədzadə, M.A. Rzayev və başqalarını, xarici alimlər sırasında isə M. Sylven, R. Reinvang, Andersone-Lilley, Rosenburg David, Patrick McCully, Catherine Pringle, N.Q. Kazibekov, T.A. Poqorov və başqalarını göstərmək olar.

Tədqiqatın məqsədi hazırki dövr üçün ayrı-ayrı ölkələr tərəfindən suvarma suyunun tənzimlənməsi məqsədilə tətbiq olunan yanaşmaların nə dərəcədə effektiv olması, başqa sözlə, suvarma suyundan optimal istifadəni təmin edib-etməməsi ilə bağlı müqayisəli təhlilin aparılmasıdır. Belə ki, bir çox dünya ölkələri tərəfindən suvarma suyundan istifadənin tənzimlənməsi ilə bağlı mütərəqqi yanaşmalar tətbiq olunsada, əksər hallarda fermerlər bu sistemlərinin qurulması prosesindən kənar qalmış və elə bu səbəbdən də belə sistemlərin fəaliyyətində uzunmüddətli dövrdə problemlər yaranmışdır. Bu problemlərdən ən başlıcası isə idarəetmənin zəif maliyyələşməsinə gətirib çıxaran suvarma haqlarının toplanmasındakı çətinliklərdir. Bu baxımdan məqalədə ayrı-ayrı ölkələr tərəfindən suvarma suyu üzrə tənzimlənmə sahəsində tətbiq olunan yanaşmaların müqayisəli təhlili aparılmaqla Azərbaycanın mövcud tənzimləmə sisteminin təkmilləşdirilməsi ehtiyacları ilə bağlı tövsiyələr irəli sürülmüşdür.

Suvarma sistemlərinin idarədilməsi və tənzimlənməsi modelləri, onların təkamülü

Su kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı üçün tələb olunan əsas resurslardan biridir və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində mühüm rol oynayır. Dünya üzrə torpaqların cəmi 1/5 hissəsi suvarılsa da, bu torpaqlar istehsal olunan qidanın 40%-ni təmin edir. Həmçinin dəmyə əkinçiliyi ilə müqayisədə suvarma əkinçiliyi şəraitində məhsuldarlıq təqribən iki dəfə yüksək olur [2].

Ümumiyyətlə, kənd təsərrüfatı sahəsində **suvarma (irriqasiya)** dedikdə, bitkilərin rütubətlə təmin olunması məqsədilə torpaqların süni nəmləndirilməsi başa düşülür. Suvarma bitkilərin köklərinin nəm və qidalı maddələrlə təchizatını yaxşılaşdırır, torpağa yaxın hava təbəqəsinin temperaturunu aşağı salır və onun rütubətliyini artırır.

Suvarma dünyanın ən müxtəlif yerlərində iqlim şəraitindən asılı olaraq həyata keçirilir. Aydın ki, suvarmaya ən çox ehtiyac duyulan yerlər isti və quru (arid) iqlimi olan və illik yağıntı miqdarının 200-300 mm olduğu regionlardır. Bu ərazilərdə **rütubətlik əmsalı** (yağıntıların illik miqdarının potensial buxarlanmaya nisbəti) 0.33-dən aşağı, **buxarlanma defisiti** (vegetasiya dövründəki mümkün buxarlanma ilə məhsuldar şəkildə istifadə olunmuş yağıntının miqdarı arasındakı fərq) isə hektar üzrə təxminən 500 m³-dir. Nümunə olaraq, bu iqlim Orta Asiya ölkələri üçün daha xarakterikdir [3].

Cədvəl 1. Dünya üzrə suvarılan sahələr

	Milyon km²	Özündən əvvəlki göstəricidə payı
Yer kürəsinin cəmi sahəsi	510.0	-
Dünyanın quru sahəsi	149.0	29%
Dünya üzrə cəmi kənd təsərrüfatına yararlı sahə	48.0	32%
Dünya üzrə suvarma qurğuları ilə təmin olunmuş sahə	3.4	7%

Mənbə: [4; 5]

Suvarma suyundan istifadənin idarə olunması bu sahədə müvafiq infrastrukturun yaradılmasını və rəşional səlahiyyətlər bölgüsünü tələb edir. Hazırki dövrdə dünya üzrə suvarma infrastrukturunu ilə təchiz olunmuş ərazi 3,2 milyon km²-dir. Bu ərazinin təxminən 68%-i Asiyada, 17%-i Amerikada, 9%-i Avropada, 5%-i Afrikada, 1%-i isə Okeaniyadadır [6].

Qlobal miqyasda suvarılan ərazi kifayət qədər kiçikdir. Ancaq bunun müqabilində kənd təsərrüfatı sahəsi dünya üzrə suyun ən böyük istehlakçısıdır. Dünya üzrə irriqasiya sistemləri hər il təxminən 3500 km³ sudan istifadə edir və bunun 74%-i bitkilər tərəfindən buxarlandırılır [7]. Bu, insanlar tərəfindən istifadə olunan cəmi suyun (4400 km³) 80%-ni təşkil edir. Bu və bir çox digər səbəblərə görə əksər ölkələrdə suvarma suyundan istifadənin effektiv idarə edilməsi məsələsi kənd təsərrüfatı sahəsində dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərindən biri kimi çıxış edir.

Bir çox dünya ölkələri kənd təsərrüfatı torpaqlarının suvarılması ilə bağlı fəaliyyətlərin idarə edilməsi və tənzimlənməsi məqsədilə xüsusi iyerarxik sistemlərdən istifadə edirlər. Bu sistemlər bəzi xüsusiyyətlərinə görə fərqlənsələr də, əksərən ümumi qanunauyğunluqlara tabedirlər. Ən ümumi şəkildə nümunəvi suvarma sistemlərini 5 elementdən ibarət olaraq təsvir etmək olar [8]:

1. *Ümumi məqsədli, geniş su sistemi. Bu sistem sudan bütün istifadə istiqamətlərini əhatə edir;*
2. *Geniş kənd su sistemi. Bu sistem suyun suvarılan ərazilərə çatdırılmasını təmin edir;*
3. *Kiçik kənd su sistemi. Bu sistem suyun fermalara çatdırılmasını təmin edir;*
4. *Hidranta və ya Sudan İstifadəedənlər Birlikləri (SİB) kanalına çıxış. Bu səviyyə ümumi sistemin dövlət və ya kollektiv hissəsini fermadan ayırır;*
5. *Ferma səviyyəsində irriqasiya sistemi.*

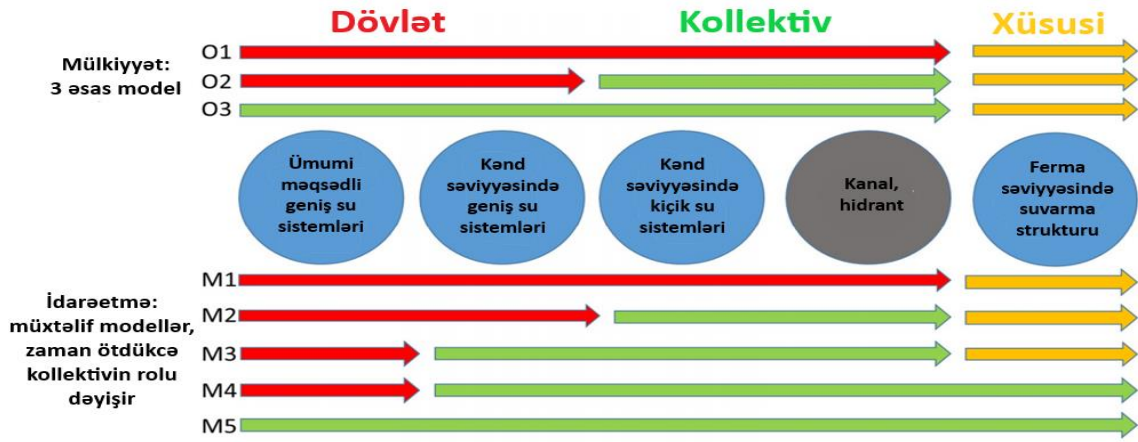
Suvarma sistemlərinin idarə edilməsi modelləri ümumən bu beş element üzərində mülkiyyət hüququ və bu elementlərin idarə edilməsi vəziyyətinə görə fərqlənirlər. **Mülkiyyət hüququ** baxımından üç əsas model mövcuddur:

- **O1.** Fermaları su ilə təmin edən dövlət su təchizatı şəbəkəsi;
- **O2.** Dövlət, kollektiv və xüsusi mülkiyyətə əsaslanan model;
- **O3.** Kollektiv və xüsusi mülkiyyətə əsaslanan model.

Qeyd edək ki, burada kollektiv mülkiyyət SİB-ləri, kooperativləri və ya bələdiyyələri ifadə edir.

Suvarma sistemlərinin idarə edilməsinin sadalanan elementləri **Qrafik 1**-də əyani şəkildə təsvir edilmişdir.

Qrafik 1. İrriqasiya infrastrukturuları üzərində mülkiyyət və onların idarədilməsi modelləri: dövlət, kollektiv və özəl intervensiyaların kombinasiyası



Mənbə: [8]

İdarəetmə baxımından isə situasiya bir qədər mürəkkəbdir və burada daha çox variant mövcuddur. **M1** modelində suvarma sistemləri güclü dövlət intervensiyası vasitəsilə idarə olunur. Dünya üzrə gedən Suvarma Sistemləri üzrə İdarəetmənin Ötürülməsi (*Irrigation Management Transfer, IMT*) prosesləri **M2** və **M3** modellərinin yaranmasına gətirib çıxarmışdır. **M2** modelində kənd su sistemlərini, **M3** modelində isə suyun fermalara çatdırılmasını (kanal çıxışı və ya hidrant) istifadəçi assosiasiyaları idarə edirlər (çox vaxt onlar həm də mülkiyyət hüququna malikdirlər). **M4** və **M5** modellərində isə istifadəçi assosiasiyaları müvafiq olaraq xüsusi fermaların irriqasiya sistemlərini və daha geniş (hətta ümumi məqsədli) su infrastrukturalarını idarə edirlər.

Adətən suvarmanın dövlət idarəetməsi müəyyən Suvarma Agentliyi (SA) tərəfindən həyata keçirilir. SA müxtəlif ölkələrdə müxtəlif təşkilatlarla təmsil olunur, buraya nazirliklər (misal üçün, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi), çay hövzəsi idarələri və başqa qurumlar aid edilə bilər. Məsələn, İranda müxtəlif sektorlar arasında suyun paylanması üçün cavabdeh orqan Enerji Nazirliyidir. Bu təşkilatlar bir qayda olaraq dövlətin adından fəaliyyət göstərirlər. Qeyd edək ki, burada yalnız dövlət və/və ya kollektiv mülkiyyətdə olan yerüstü irriqasiya infrastrukturuları nəzərdən keçirilir, yeraltı su sistemləri və çay hövzəsi boyu fərdi nasoslardan ibarət sistemlər təhlilə daxil edilməmişdir.

Suvarma sistemləri texniki təchizat səviyyəsinə görə də fərqlənirlər. Bu baxımdan tətbiq olunan komponentlərdən asılı olaraq müxtəlif suvarma tiplərini fərqləndirmək olar. Məsələn, kanallardan istifadəni ehtiva edən açıq suvarma sistemləri və borulardan istifadə ilə əlaqədar qapalı suvarma sistemləri mövcuddur. Həmçinin suvarma sistemləri suvarma üsuluna görə də fərqlənir: səth suvarması (şırım, selləmə və s.), çiləyici, hövzə, damcı, yeraltı suvarma və s. [9]. Qeyd edək ki, ən aşağı effektivlik səviyyəsinə malik olması ilə yanaşı, dünya üzrə bütün suvarılan torpaqların 94%-i səth suvarması üsulu ilə suvarılır [10].

Hazırkı dövr üçün əksər ölkələrdə suvarma suyu ilə bağlı tənzimlənmə sistemləri Sudan İstifadəedənlər Birliklərinin fəaliyyət göstərdiyi xüsusiləşdirilmiş, daha doğrusu, dövlət idarəetməsindən uzaqlaşdırılmış sistemlərin fəaliyyətinə əsaslanır. Qeyd edək ki, bu sistemlər müəyyən tarixi təkamül yolu keçərək hazırkı vəziyyətə gəlib çıxıb. 1980-ci illərdən başlayaraq bir çox ölkələrdə dövlət mülkiyyətində olan irriqasiya təşkilatları suvarma sahəsində idarəetməni təkmilləşdirmək məqsədilə yeni model axtarışına start verildilər. Bunun ardınca IMT, bir müddət sonra

isə Suvarmanın Müştərək İdarəedilməsi (*Participatory Irrigation Management, PIM*) yanaşmalarının tətbiqinə başlandı. Bu yanaşmalar hazırki dövrdə də öz aktuallığını qoruyur. Qeyd edək ki, IMT və PIM yanaşmaları sudan istifadə edənlərin suvarmanın idarə edilməsi prosesinə cəlb edilməsini, başqa sözlə, irriqasiya menecmenti sahəsində məsuliyyət və səlahiyyətlərin dövlət qurumlarından qeyri-dövlət agentliklərinə ötürülməsini ehtiva edir. Həmçinin PIM sudan istifadə edənlərin suvarma ilə bağlı bütün proseslərə cəlb edilməsini əhatə edir.

XX əsrin sonlarından irriqasiyanın idarə edilməsi vasitəsi kimi *su bazarları* formalaşmağa başladı. Su bazarları sudan istifadənin alternativ dəyərinin müəyyən edilməsinə və bu yolla iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinə imkan verir [11]. Vacib məqam isə ondan ibarətdir ki, su bazarlarının formalaşması suyun istifadəçilər arasında bölüşdürülməsinə imkan verən fiziki infrastrukturun və effektiv istifadəçilər qrupunun mövcud olmasını tələb edir.

İrriqasiya sistemlərinin idarəedilməsi sahəsində ən son islahat isə bu sahədə Dövlət - Özəl Əməkdaşlığının (*Public - Private Partnerships, PPP*) tətbiqidir. Qeyd edək ki, PPP adətən dövlət müqavilələri və ya dövlət xidmətlərinin ötürülməsi formasında həyata keçirilir [12].

Ümumiyyətlə, XX əsrdən başlayaraq dünya üzrə əkin sahələrinin suvarılması sahəsində yeni inkişaf mərhələsi başlamışdır. Bu, əsas etibarilə, mülki mühəndislik məşinlərinin inkişafı, həmçinin dövlət və beynəlxalq inkişaf agentliklərinin təsiri altında baş vermişdir. Son 50 ildə bir çox inkişaf etməkdə olan ölkələr – əksərən keçmiş müstəmləkələr sudan qeyri-səmərəli və ətraf mühitin tələblərinə cavab verməyəcək şəkildə istifadə təcrübələrini dəyişdirmiş, suvarma ilə bağlı məsələləri məşğulluğun təmin edilməsi və yoxsulluğun aradan qaldırılması səviyyəsində milli siyasət tədbirlərinin tərkibinə daxil etmişlər [13]. Bunun nəticəsində 1970-2012-ci illər ərzində suvarma qurğuları ilə təchiz olunmuş əkin sahələri 184 milyon hektardan 324 milyona çatmışdır. Bu torpaqların 70%-i Asiyanın payına düşür [14]. Qeyd edək ki, bu irriqasiya sistemlərinin əksəriyyəti tikinti və suvarma suyunun çatdırılması üzrə səlahiyyətli dövlət agentlikləri tərəfindən yaradılmışdır.

Vaxt ötdükcə dövlət tərəfindən qurulan və idarə olunan suvarma sistemlərinin qeyri-effektiv fəaliyyət göstərdiyi məlum olmuşdur. Belə ki, dövlət mülkiyyətində olan irriqasiya sistemləri aşağı suvarma haqları (su pulu) və bu haqların toplanması ilə bağlı çətinliklərlə əlaqədar maliyyə problemləri ilə üzləşmişdir [15]. Həmçinin əməliyyatların və idarəetmənin zəif maliyyələşməsi suyun çatdırılması sistemlərini etibarsızlaşdırmış, bu isə öz növbəsində su haqlarının toplanmasını daha da çətinləşdirmişdir [16].

Hazırki dövr üçün dünya üzrə ən çox tətbiq olunan yanaşma IMT/PIM yanaşmasıdır. Ancaq bütün bu yanaşmaların dünya ölkələri üzrə tətbiqinin təhlili hansı yanaşmanın daha effektiv olması ilə bağlı vahid bir fikrə gəlməyə imkan vermir. Belə ki, bir çox inkişaf etmiş ölkələr irriqasiya sistemlərinin idarə edilməsi üzərindəki dövlət yükünü aradan qaldırmağa və su sistemlərinin istismarının adekvat formalarının tətbiqinə nail ola bilsələr də, əksər inkişaf etməkdə olan ölkələr tərəfindən ardıcıl islahatların həyata keçirilməsinə rəğmən heç də qənaətbəxş nəticələr əldə edilməmişdir. Qeyd edək ki, bu ölkələrdə irriqasiya layihələrinin həyata keçirilməsi ilə bağlı ətraf mühit problemləri, ədalətsizlik və korrupsiya hallarının mövcud olması ilə yanaşı, layihələrin reallaşdırılmasına sərf olunan vaxt və maliyyə xərcləri də həddən artıq böyükdür. Bunların nəticəsi olaraq bu layihələr planlaşdırıldığından daha az irriqasiya potensialı yaradır [17].

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, hazırki dövrdə suvarma suyu üzrə tənzimləmə sisteminin əsas komponenti SİB-lərdir. Ayrı-ayrı ölkələr müxtəlif dövrlərdə suvarma suyu üzrə tənzimləmə sistemlərini SİB-lərin səlahiyyətinə ötürmüşlər.

ABŞ-da hələ 1902-ci ilə qəbul edilmiş Meliorasiya Aktına əsasən, suvarma sistemlərinin idarə edilməsi səlahiyyətinin fermerlərə ötürülməsi Meliorasiya Bürosunun mandatına verilmişdir. ABŞ-da Sudan İstifadədənlər Assosiasiyalarının (SİA) təkmil hüquqi bazası mövcuddur. Ölkədə sudan istifadə təşkilatlarının iki növü mövcuddur: suvarma sistemləri və kanal şirkətləri. Suvarma sistemləri yerli hökumət tərəfindən idarə olunur, kanal şirkətləri isə qeyri-kommersiya istiqamətli korporasiya statusuna malikdirlər. Tənzimləmə sisteminin əsas məqsədi kənd təsərrüfatında suvarma suyundan istifadənin azaldılmasıdır. ABŞ-da suvarılan sahələr kənd təsərrüfatı bitkiləri altında olan torpaqların təqribən 14%-ni təşkil edir, bunun müqabilində isə bu torpaqlarda istehsal olunan məhsulla ümumi kənd təsərrüfatı istehsalının üçdə birini təmin edir [18].

Yaponiyada 6500-ə qədər Torpaq Meliorasiya İcması (TMİ) ölkənin cəmi suvarma sahəsini (3 milyon hektar) idarə edir. TMİ suvarma sistemləri üzrə istismar və texniki qulluq xərclərinin 10-20%-ni təmin edir, qalan vəsaitlər isə yerli, milli hökumət və prefekturalar vasitəsilə təmin olunur. TMİ-lər suvarma və drenaj infrastrukturunun yaradılması və inkişafı, istismar və texniki qulluq işləri, su haqlarının toplanması və mübahisəli məsələlərin həlli ilə bağlı fəaliyyətləri həyata keçirir. Yaponiyada SİA-lar TİM-lərə daxil deyillər və könüllü təşkilatlar kimi fəaliyyət göstərirlər [19].

İtaliyada suvarma əsaslı kənd təsərrüfatı üstünlük təşkil edir və irriqasiya üçün istifadə edilən su cəmi su istehlakının 50%-ni təşkil edir. Ölkədə suvarma suyunun idarə edilməsi Meliorasiya və Suvarma Şuraları tərəfindən həyata keçirilir. Suvarma suyu üzrə tənzimləmə ilə bağlı qərarların qəbul edilməsi seçki əsasında formalaşdırılan İdarə Heyəti tərəfindən həyata keçirilir. Qərarlar ərazidə yaşayan əhəlinin ehtiyacları nəzərə alınmaqla qəbul edilir.

İspaniyada SİB-lərin inkişafı faktiki olaraq 7 əsrlik təcrübəyə əsaslanır və ümumən səmərəli struktura malikdir.

Bolqarıstanda SİA-ların əsas funksiyalarına irriqasiya və drenaj infrastrukturalarının istismarı, yeni sistemlərin tikintisi və suvarma suyunun paylanması, həmçinin torpaqların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üzrə aqromeliorativ və aqrotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsi və s. kimi fəaliyyətlər daxildir.

Macarıstanda ana suvarma sistemlərinin istismarı, sistemlərə texniki qulluq və nəzarət Ekologiya və Su Müdirliyi tərəfindən həyata keçirilir. Paylayıcı şəbəkələrin istismarı və texniki qulluq isə SİA-lar tərəfindən həyata keçirilir. Bu fəaliyyətlərlə bağlı xərclərin bir hissəsi SİA-ların öz gəlirləri hesabına, yerdə qalan hissəsi isə dövlət büdcəsi vasitəsilə təmin edilir.

Polşada Sudan İstifadədənlər Assosiasiyaları yüksək səviyyədə təşkil olunmuşdur və uğurlu intensiv əkinçiliyi təmin edirlər. Bu sistemlərin uğurlu fəaliyyət göstərməsinin əsas səbəbi isə fermerlərin aktiv əməkdaşlığı və suvarma ilə bağlı layihələrin icrasında birbaşa iştirakları ilə bağlıdır.

Türkiyədə suvarma suyu üzrə tənzimləmə Dövlət Su İşləri Müdirliyi (DSİM) və Kənd Xidmətləri Müdirliyi kimi iki dövlət təşkilatı tərəfindən həyata keçirilir. Ölkədə suvarma sistemləri üzrə idarəçiliyin ötürülməsi 3 üsulla aparılmışdır. Birinci üsul suvarma sistemi üzrə tənzimləmə hüquqlarının tam şəkildə ötürülməsini əhatə edir. İkinci üsul birgə idarəetməni nəzərdə tutur, bu zaman DSİM və SİA arasında bağlanan müqaviləyə əsasən, bir sıra istismar və texniki qulluq işləri SİA-ya ötürülür. Üçüncü isə birbaşa ötürülmə üsulüdür. Bu üsul nisbətən kiçik suvarma sistemlərini və ya kənd səviyyəsində xidmət göstərən mikrosistemləri əhatə edir. Bu zaman istismar və texniki

qulluqla bağlı işlər Kənd Xidmətləri Müdirliyi tərəfindən aparılır. Qeyd edək ki, ölkədə tənzimləmə sistemlərinin tam şəkildə ötürülməsi üsuluna daha çox üstünlük verilir.

İndoneziyada isə ümumi sahəsi 500 hektara qədər olan kiçik irriqasiya sistemləri SİB-lərin idarəçiliyinə keçirilmişdir [20].

Göründüyü kimi, əksər ölkələr sudan istifadə ilə bağlı idarəetmə səlahiyyətlərinin dövlətdən SİB-lərə ötürülməsinə üstünlük verirlər. Həmçinin bir çox ölkələr suya çıxış, suyun bölüşdürülməsi və onun dəyərinin ödənilməsi ilə bağlı xüsusi institutlar yaratmış, müvafiq qanunlar qəbul etmiş, habelə su resursları, suyun keyfiyyəti və ekosistemin mühafizəsi sahəsini əhatə edən xüsusi strategiya və alətlər dəsti işləyib hazırlamışlar. Suvarma suyundan istifadənin idarə edilməsi ilə bağlı İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatına (OECD) daxil olan ölkələrin ümumi strateji baxışları isə bu sahədəki ortaq yanaşmanı əks etdirir [21]:

- *Quraqlıq və daşqın risklərindən qorunma da daxil olmaqla iqlim dəyişikliklərinin təsirlərinin nəzərə alınması ilə kənd təsərrüfatı sahəsində su resurslarının dayanıqlı idarə edilməsi üzrə uzunmüddətli planın hazırlanması;*
- *Kənd təsərrüfatı torpaqlarında və ya kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin təsiri altındakı torpaqlarda ekosistemlərin qorunması;*
- *Çaylarda və göllərdə minimum axım səviyyəsinin saxlanması və yeraltı sulardan dayanıqlı şəkildə istifadə edilməsi yolu ilə kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün sudan istifadənin ətraf mühitin ehtiyacları ilə balanslaşdırılması;*
- *Sudan istifadənin effektivliyinin artırılması və fermaları su ilə təchiz edən infrastrukturun saxlanması və yenilənməsi üçün zəruri maliyyə dəstəyinin təmin edilməsi;*
- *Kənd təsərrüfatı sahəsində gəlirlərin artırılması və kənd yerlərinin inkişafı sahəsində daha geniş məqsədlərə nail olunması.*

Ölkə səviyyəsində su resurslarının idarə edilməsi siyasəti tənzimləyici xarakter daşmalı, iqtisadi, sosial və ekoloji məqsədlər arasında tarazlığı təmin etməlidir. Hazırki dövrdə dünya üzrə şirin su resurslarının dayanıqlı defisiti müşahidə olunmaqdadır. Bu isə, sözsüz ki, iqtisadiyyatın sudan intensiv istifadə edən sektorlarına, o cümlədən kənd təsərrüfatının inkişafına məhdudlaşdırıcı təsir göstərir. Buna görə də kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsullarına artan tələbatı təmin etmək üçün məhdud su resurslarından daha effektiv istifadə təmin edilməlidir. Buna bir çox üsullarla nail olmaq mümkündür. Bunlardan biri suvarma suyu üzrə effektiv tarif tənzimlənməsi sisteminin tətbiqidir. Qeyd edək ki, tarif sistemi, bir tərəfdən situmullaşdırıcı olmaqla yanaşı, digər tərəfdən tənzimləyici xarakter daşmalıdır.

Suvarma suyu tariflərinin tənzimlənməsi metodları

Sudan istifadə həcmi iqtisadi tənzimlənməsi məqsədilə irriqasiya sistemlərinə suyun ötürülməsinə görə ödənişlərin hesablanmasına dünya təcrübəsində bir çox yanaşmalar mövcuddur. Bu yanaşmalar *Cədvəl 2*-də ümumiləşdirilmişdir.

Birdəfəlik ödəmələr halında (cədvəldə birinci və ikinci metodlar) suvarma suyuna görə tarif dərəcəsi hətta sıfıra bərabər də ola bilər. Fermerlər onlara lazım olan qədər suyu götürsələr də, bu suyun dəyəri “iqtisadi cəhətdən effektiv” olmadığı üçün onun haqqını ödəmirlər. Bu, dövlətin kənd

təsərrüfatına dəstəyi çərçivəsində təmin olunur. Üçüncü metoddə göstərilən tarif sistemi çərçivəsində fermerlər təyin olunmuş kvotadan çox sudan istifadə etdikdə daha çox ödəniş edirlər və əksinə, norma daxilində istifadə etdikdə ödəniş az olur [23] [27].

Cədvəl 2. Dünya təcrübəsində suvarma suyuna görə ödənişlərin hesablanmasında tətbiq olunan metodlar

Ödənişin hesablanması metodu	Metodun qısa təsviri
Ərazi metodu	1. Təsərrüfatın sahə vahidi (məsələn, hektar) üzrə ödəniş dərəcəsi müəyyən olunur. Bu dərəcə adətən suvarmanın təsərrüfat daxilində istifadə məqsədindən asılı olmayaraq həyata keçirilir. 2. Suvarılan sahə üzrə müəyyən olunmuş dərəcə. Bu zaman cəmi sahə yox, yalnız suvarılan sahə nəzərə alınır.
Differensasiyalı metod	Ödəniş suvarılan torpaqlarda becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin növündən və bunlar üçün ayrılmış torpaq sahələrindən asılı olaraq müəyyən olunur. Bu zaman region üzrə konkret bitki üçün müəyyən edilmiş suvarma norması təyin oluna bilər.
Həcm metodu	1. Əldə edilən suyun həcminə görə fiksə olunmuş ödəniş dərəcəsi müəyyən olunur. 2. Dəyişən dərəcə və ya artan tarif dərəcələri: fermer suvarma suyunun ayrı-ayrı həcmələrinə görə fərqli dərəcələr üzrə ödəniş edir, bu ödənişlər çox vaxt kvotalar və ya limitlərlə müəyyən olunur və adətən kvotanın nə qədər çox hissəsindən istifadə olunubsa, ödəniş də bir o qədər yuxarı olur.
Zaman metodu	Tarifin zamana görə hesablanması: misal üçün, bir saat suvarmaya görə və ya suvarma mövsümünə görə ödəniş müəyyən olunur.
Pay metodu	Ödəniş suvarılan torpaqda yetişdirilmiş məhsulun satışından əldə edilən gəlirdə pay kimi hesablanır. Qeyd edək ki, bir sıra ölkələrin təcrübələrində iqtisadiyyata xələl gətirmədən təsərrüfat üçün bu tarif dərəcəsinin 10%-ə qədər yüksəldilməsinə yol verilir.

Mənbə: [22]

Suvarma suyuna görə ödənişin müəyyən edilməsi sahəsində ümumi fikir ondan ibarətdir ki, tariflərin artırılması fermerləri daha az sudan istifadə etməyə və ya suvarmanı daha effektiv və daha məhsuldar şəkildə həyata keçirməyə vadar edir. Ancaq təcrübədə buna çox nadir hallarda rast gəlinir. Belə ki, suya görə ödənişin fermerlərin davranışlarına təsiri bu ödənişin yalnız birbaşa olaraq resursun həcmi ilə bağlı olduğu hallarda özünü doğruldur. Əgər irriqasiya xidmətlərinə görə ödəniş hektar başına hesablanırsa, fermerlər arzu etdikləri həcmdə sudan istifadə edəcəklər.

Əgər ödəniş məhsul çıxımına görə hesablanarsa, onda fermerlər daha az su tələb edən və ya daha yüksək əlavə dəyər yaradan bitkilərin becərməsinə keçəcəklər. Bu yanaşmanın əsas mənfəi təsiri bitkilərin rotasiyasının pozulmasıdır.

Suvarma suyunun həcminə görə ödəniş halında (Cədvəl 2-də 4-cü sətir) hər bir istifadəçi nə qədər su alacağını müəyyənləşdirir və suvarma intensivliyini planlaşdırır [27]. Fermer üçün cəmi ödəniş əldə edilmiş suyun dəyərinə bərabərdir. Bu halda su bazarı su təchizatçılarının təklifi ilə

fermerlərin tələbi arasında tarazlıqda olacaqdır. Ödənişlər “artan tarif” prinsipi üzrə hesablandıqda hər bir fermer üçün müəyyən edilmiş limiti aşdıqca suya görə ödəniş də artır və ya əksinə, suvarma məqsədilə tullantı sularından istifadə edilərkən suya görə ödənişlər azalır [24].

Belə ödəniş sistemi su resurslarının kifayət qədər qıt olduğu İsraildə öz effektivliyini sübut etmişdir [25]. Belə ki, israilli fermerlər lisenziyalı su limitinin ilk 50%-ni 0.20 dollar/m³ dərəcəsi ilə, növbəti 50-80%-i 0.25 dollar/m³ dərəcəsi ilə, sonuncu 80-100%-i isə 0.30 dollar/m³ dərəcəsi ilə (artan tarif) ödəyirlər. Limiti keçdikdə tarifi on qatı səviyyəsində cərimə təyin olunur. İsraildə tullantı sularından suvarmada istifadə edilməsi dövlət tərəfindən stimullaşdırılır, bu zaman ilk 50% üçün 0.13 dollar/m³ dərəcəsi, növbəti hissələr üçün 0.10 dollar/m³ dərəcəsi tətbiq olunur [26].

Asiya regionunun əksər ölkələrində suvarma suyuna görə ödənişlər istehsal edilən məhsulun satışından əldə edilən gəlir əsasında hesablanır (beşinci metod). Beynəlxalq Yenidənqurma və İnkişaf Bankı və Asiya İnkişaf Bankı tərəfindən aparılan araşdırma nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, suvarmaya görə ödənişin istehsal olunan məhsulun satışından əldə edilən gəlirdəki payı Nepalda 5%, Pakistanda 6%, İndoneziyada 8%, Taylandda 9%, Cənubi Koreyada isə 26% təşkil edir. Sudan istifadəyə görə ödənişin hesablanmasına bu yanaşma ona əsaslanır ki, məhsulun torpaqda formalaşması prosesində suvarma suyunun payı kifayət qədər böyükdür (70-90%). Başqa cür desək, su təchizatçıları və suvarma infrastrukturuları suvarılan torpaqlardan gəlir götürülməsinin əsas iştirakçılarıdır.

Beynəlxalq təcrübədə suvarma suyunun təchizatı xidmətlərinə görə tarif dərəcələri elə səviyyədə müəyyən olunur ki, suvarma qurğularının illik istismar xərcləri suvarılan torpaqlardan götürülən gəlirin 2-4%-i səviyyəsində qərarlaşsın. Ekspertlərin fikrincə, fermerlərin gəlirlərində suvarma suyuna görə ödənişləri (istismar xərcləri və kreditlərin geri ödənməsi xərcləri daxil olmaqla) milli iqtisadiyyata xələl gətirmədən 10%-ə qədər yüksəltmək olar [29].

Bir sıra ölkələrdə su haqlarının alqı-satqısı sistemi çərçivəsində hər bir fermerin suya olan haqqı limit və ya kvota daxilində müəyyən olunur. Su haqqı əldə etmiş şəxslər ya ondan istifadə edə, ya da onu başqa bir fermerə sata və bundan əlavə gəlir əldə edə bilərlər. Bu sxemdən digər resurslara qənaət edilməsi üçün də istifadə olunur. Ancaq nəzərə almaq lazımdır ki, su ilə ticarət yalnız mövcud su resurslarının dəqiq olaraq qiymətləndirildiyi və su haqlarının effektiv şəkildə reallaşdırıla bildiyi ölkələrdə mümkündür. Misal üçün, ABŞ və Avstraliya belə ölkələrdəndir [27].

Təsbit olunmuş həcm tarifi inkişaf etmiş ölkələrdə çox nadir hallarda tətbiq olunur ki, buna misal kimi Yaponiyayı göstərmək olar. Bu ölkədə kifayət qədər mürəkkəb və geniş spektrdə komponentlərə malik olan kombinə olunmuş və ya ikidərəcəli tariflərdən istifadə olunur. Bu zaman ödənişin ölçüsü təkcə ötürülən suvarma suyunun həcmindən və suvarılan sahədən yox, həm də suvarma məqsədilə tətbiq olunan texnikanın növündən, suvarmanın gəlirliliyindən və ya suvarılan torpaqlarda becərilən bitkilərin gəlirliliyindən asılı olur, bu məqsədlə ikidərəcəli və ya kombinə olunmuş tariflərlə müəyyən olunur, bu tariflər stimullaşdırma siyasətinin, bəzən isə müəyyən kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının subsidiyalaşdırılmasının nəticəsi kimi çıxış edir [28].

Suvarma suyu üzrə tarif siyasətində ən böyük rəngarənglik ABŞ-da müşahidə olunur. Burada hər bir ştat tarif siyasətini sərbəst şəkildə müəyyən edir. Nəticə olaraq ABŞ-da çoxsaylı tarif növlərindən istifadə olunur: suyun həcminə görə, suvarılan ərazinin sahəsinə görə (torpağın bonitet balının, meliorativ vəziyyətinin, konkret kənd təsərrüfatı məhsullarının gəlirliliyinin nəzərə alınması ilə), mövsümə görə, ayrılmış su kvotasından istifadə faizinə görə, habelə su mənbəyinin növü nəzərə alınmaqla kombinə olunmuş tariflər [29].

Yuxarıda haqqında danışılan məsələlər Azərbaycanda suvarma suyu üzrə tənzimləmə sisteminin təkmilləşdirilməsi baxımından istinad bazası kimi çıxış edə bilər. Mövcud suvarma suyu üzrə tənzimləmə sisteminin təkmilləşdirilmə istiqamətləri haqqında danışmadan əvvəl onu qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan su çatışmazlığı olan ölkələr sırasındadır. Ölkənin cəmi su ehtiyatı qonşu ölkələrdən daxil olan sularla (20,6 milyard m³) birlikdə 30,9 milyard m³ təşkil edir. Göründüyü kimi, su ehtiyatının böyük hissəsi (təxminən 70%-i) xaricdə formalaşır. Çayların su ehtiyatının mövsüm və ərazi üzrə qeyri-bərabər paylanması ondan istifadəni çətinləşdirir və artmaqda olan su tələbatını ödəyə bilmir. Bu baxımdan daxili çay axımının effektiv tənzimlənməsinə ehtiyac yaranır [30].

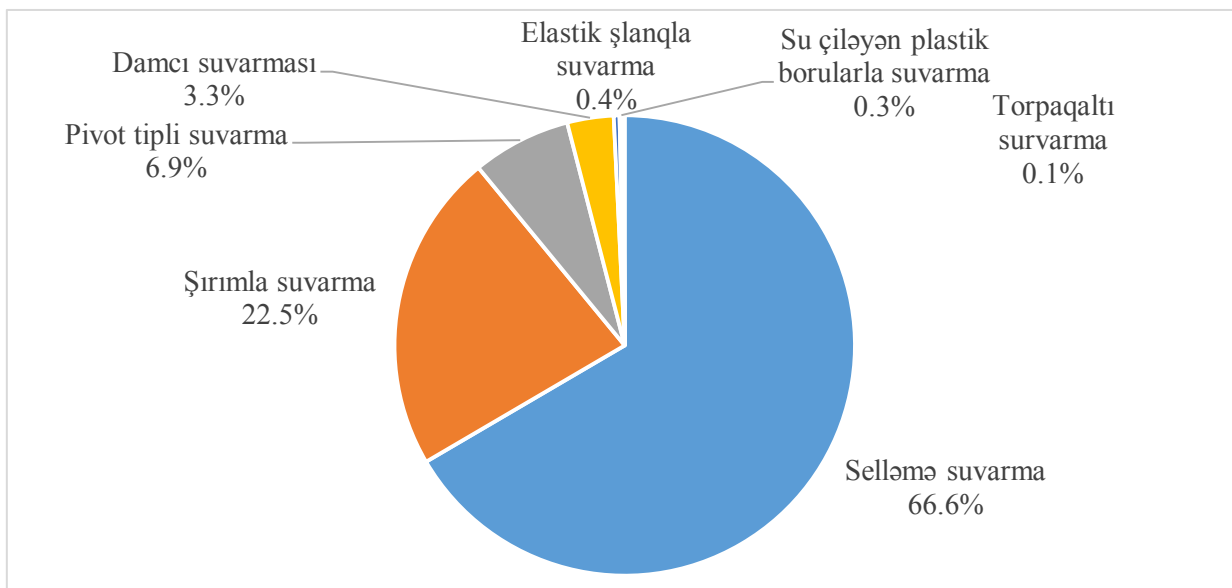
Hazırda ölkədə ümumi tutumu 22,5 milyard m³-dən çox olan 140-dan çox su anbarı mövcuddur [31]. Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən, 2020-ci ildə Azərbaycanda cəmi suvarılan torpaqlar 1,48 milyon hektar təşkil edib. Bu, ölkə üzrə əkin altında olan torpaqların (1,86 milyon hektar) 80 faizinə bərabərdir [32].

Azərbaycanda suvarma suyu üzrə tənzimləmə sisteminin inkişafı

Ölkədə suvarılan torpaqların sahəsi ümumən artma tendensiyasına malikdir. 2000-ci illə müqayisədə bu artım 4 faiz təşkil etmişdir. 2020-ci ildə əkin yerləri (təxminən 1,6 milyon hektar) üzrə torpaqların 76 faizi, çoxillik əkmələr (təxminən 231 min hektar) üzrə isə 84 faizi suvarılan torpaqların payına düşmüşdür. Ölkədə suvarma əkinçiliyinin əsasını taxılçılıq, yemçilik və pambıqçılıq təşkil edir. Qeyd edək ki, 2021-ci ildə cəmi əkin sahələrinin (1,63 milyon hektar) 61 faizi dənli və dənli paxlalı bitkilərin, 23 faizi yem bitkilərinin, 6 faizi isə pambığın payına düşmüşdür.

Azərbaycanda əsasən şırım və selləmə suvarma üsullarından istifadə olunur (**Qrafik 2**). Bu iki suvarma tipinin birləşmə xüsusi çəkisi 89 faizdən çoxdur. Buna baxmayaraq dövlət aktiv dəstək tədbirləri çərçivəsində son dövrlər müasir suvarma formalarının tətbiqi təcrübəsi genişlənməkdədir. Hazırkı dövr üçün ölkədə müasir suvarma üsullarından istifadənin xüsusi çəkisi təxminən 11 faiz təşkil edir.

Qrafik 2. 2020-ci il üçün ölkədə istifadə olunan suvarma tipləri



Mənbə: Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin EKTİS bazası əsasında müəlliflər tərəfindən hazırlanmışdır.

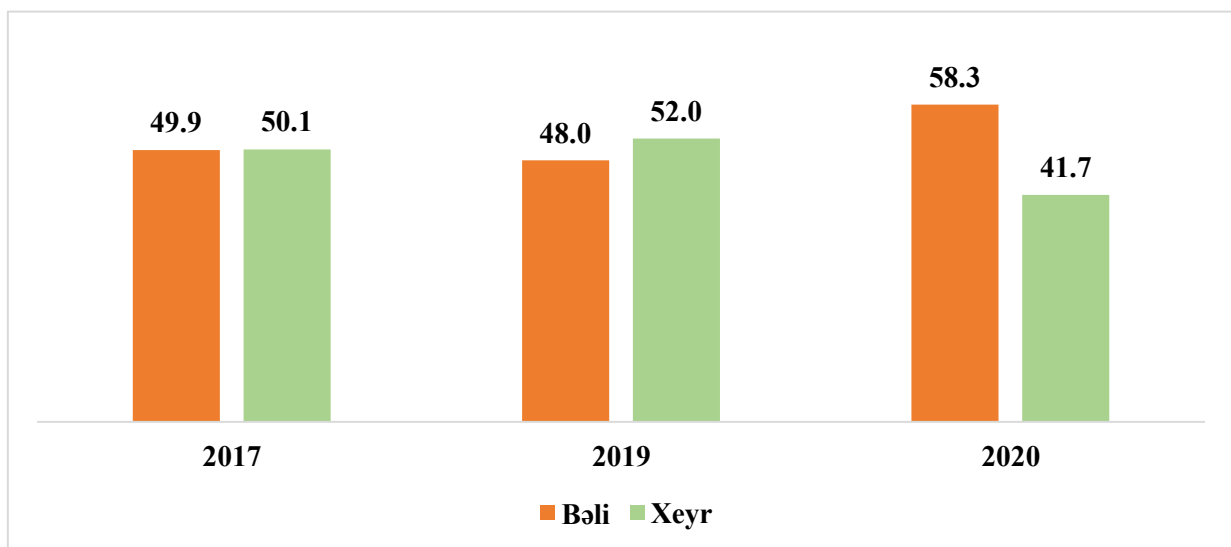
Ölkədə intensiv bağların salınmasına görə xüsusi subsidiyalar müəyyən edilmişdir. Həyata keçirilən dəstək tədbirləri nəticəsində ölkədə intensiv üsulla meyvə bağlarının salınması sürətlənməkdədir. Qeyd edək ki, yerli qanunvericiliyə əsasən, meyvə bağının intensiv hesab olunması üçün əsas şərtlərdən biri həmin bağın damcı suvarma sistemi ilə təchiz edilməsidir. Hazırda ölkədə fermer təsərrüfatlarının müasir suvarma sistemlərindən istifadəsində ümumən artım trendi müşahidə olunsa da bu, əsasən iri təsərrüfatlar hesabına baş verir. Çünki bu suvarma sistemlərinin tətbiqi nisbətən bahalı avadanlıqlar tələb edir. Kiçik təsərrüfatlar üçün isə belə sistemlərin tətbiqi üçün tələb olunan investisiyaya çıxış məhduddur. Məlumat üçün qeyd edək ki, 1 hektar torpaq sahəsində sadə damcı suvarma sisteminin quraşdırılması təqribən 1700-1800 manata başa gəlir [33]. Smart sistemlərin quraşdırılması üçün əlavə xərc tələb olunur, pivot suvarma sistemlərinin quraşdırılması isə daha bahalıdır.

2019-cu ildən etibarən ölkədə pivot tipli suvarma sistemləri, damcılı və yağış yağıdırma tipli suvarma sistemləri, barabanlı suvarma sistemləri və suvarmada istifadə olunan dizel mühərrikli səyyar su nasoslari kimi suvarma sistemləri və avadanlıqları aqrar sahədə güzəşt tətbiq edilən texnikaların sırasına daxil edilmişdir [37].

Ölkə üzrə fermerlərin orta hesabla yarımından çoxunun suvarma ilə bağlı problemləri mövcuddur. Bu, “Fermerlərin resurslara və bazara çıxışı üzrə mövcud vəziyyət”in qiymətləndirilməsi məqsədilə hər il təxminən 2500 fermer arasında keçirilən sorğu əsasında müəyyən edilmişdir (*Qrafik 3*).

Qrafikdən göründüyü kimi, 2020-ci ildə “**Suvarma suyu ilə bağlı problem varmı**” sualına “bəli” cavabı verənlərin, yəni suvarma problemləri ilə qarşılaşan fermerlərin xüsusi çəkisi daha böyük olmuşdur. Bu isə çox güman ki, son dövrlər baş verən qlobal iqlim dəyişikliklərinin təsiri ilə əlaqədardır.

Qrafik 3. Suvarma ilə bağlı problemlərin mövcudluğuna dair sorğunun nəticələri, %-lə



Mənbə: Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi.

Hazırda ölkənin bir sıra bölgələrində suvarma ilə bağlı müəyyən çətinliklər var. Quraqlıqla əlaqədar ölkənin əsas suvarma mənbəyi olan Kür çayında müəyyən dövrlərdə suyun səviyyəsinin düşməsi və dəniz suyunun çay yatağına daxil olması mövcud problemi daha da dərinləşdirir.

Ümumiyyətlə, qlobal iqlim dəyişikliyi ilə əlaqədar bütün dünyada şirin su qıtlığı müşahidə olunur. Azərbaycan da bu baxımdan risk qrupunda olan ölkələr sırasındadır. Ölkədə cəmi şirin su istehlakının 70-80%-nin aqrar sahənin payına düşdüyünü nəzərə alsaq, iqlim dəyişiklikləri ilə bağlı əsas təsirlərin məhz kənd təsərrüfatına olduğunu görürük.

İqlim dəyişiklikləri dəmyə torpaqlarda becərilən bitkilərə də öz təsirini göstərir. Belə ki, yağıntılarda baş verən mövsümi pozuntu halları bu torpaqlarda bitkilərin normal böyüməsi üçün problemlər yaradır.

Ölkədə suvarma ilə bağlı yaranmış problemlərin həll edilməsi məqsədilə 2020-ci ildə dövlət başçısının müvafiq Sərəncamı ilə Su Komissiyası yaradılmışdır. Komissiya ölkə üzrə suvarma infrastrukturunu təhlil edərək itkilərə daha çox məruz qalan əraziləri müəyyənləşdirmiş, qurumlararası koordinasiya məsələsinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı tədbirlər görmüşdür.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi ilə bağlı cəmi 12 milyard m³ suya ehtiyac olduğu halda, ölkədə 20-21 milyard m³ su ehtiyatı formalaşır. Deməli, suvarma ilə bağlı cari problem suyun çatışmaması yox, sudan səmərəli istifadə edilməməsi ilə bağlıdır. Bu problemin aradan qaldırılması, daha doğrusu, suvarma suyunun fermerlər arasında effektiv bölgüsünün təmin edilməsi üçün 2020-ci ildən başlanaraq suvarma qrafiklərindən istifadə edilir. Bu iş Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi və “Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı” ASC tərəfindən birlikdə həyata keçirilir. Qeyd edək ki, bu günə qədər 60 mindən çox torpaq sahəsi üçün suvarma qrafiki imzalanmışdır [35].

Azərbaycanda suvarma suyu üzrə tənzimləmə sistemi müəyyən tarixi təkamül yolu keçmişdir. Son iyirmi il ərzində Azərbaycanda suvarma suyu üzrə tənzimləmə sahəsində əsas səylər ilk növbədə suvarma sistemlərinin idarə edilməsi üzrə uyğun institusional strukturun yaradılmasına yönəlmişdir. 1996-cı ildə aparılmış torpaq islahatı nəticəsində ölkədə kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlar fermerlər arasında bölüşdürülmüşdür. Bu, özlüyündə mütərəqqi bir addım olsa da, suvarma sistemlərinin idarəedilməsi baxımından bir sıra çətinliklər yaratmışdır. Belə ki, yenicə torpaq sahibi olmuş insanlar həm təcrübə, həm də maliyyə və texniki imkanların zəif olması baxımından suvarma və drenaj şəbəkələrinin istismarı ilə bağlı fəaliyyətləri müstəqil şəkildə həyata keçirmək iqtidarında deyildilər. Odur ki, bu dövrdə suvarma sistemlərinin idarə edilməsi bilavasitə dövlət tərəfindən həyata keçirilmişdir. Suvarma sistemlərinin fermerlərin iştirakı olmadan tənzimlənməsi isə kifayət qədər çətin prosesdir.

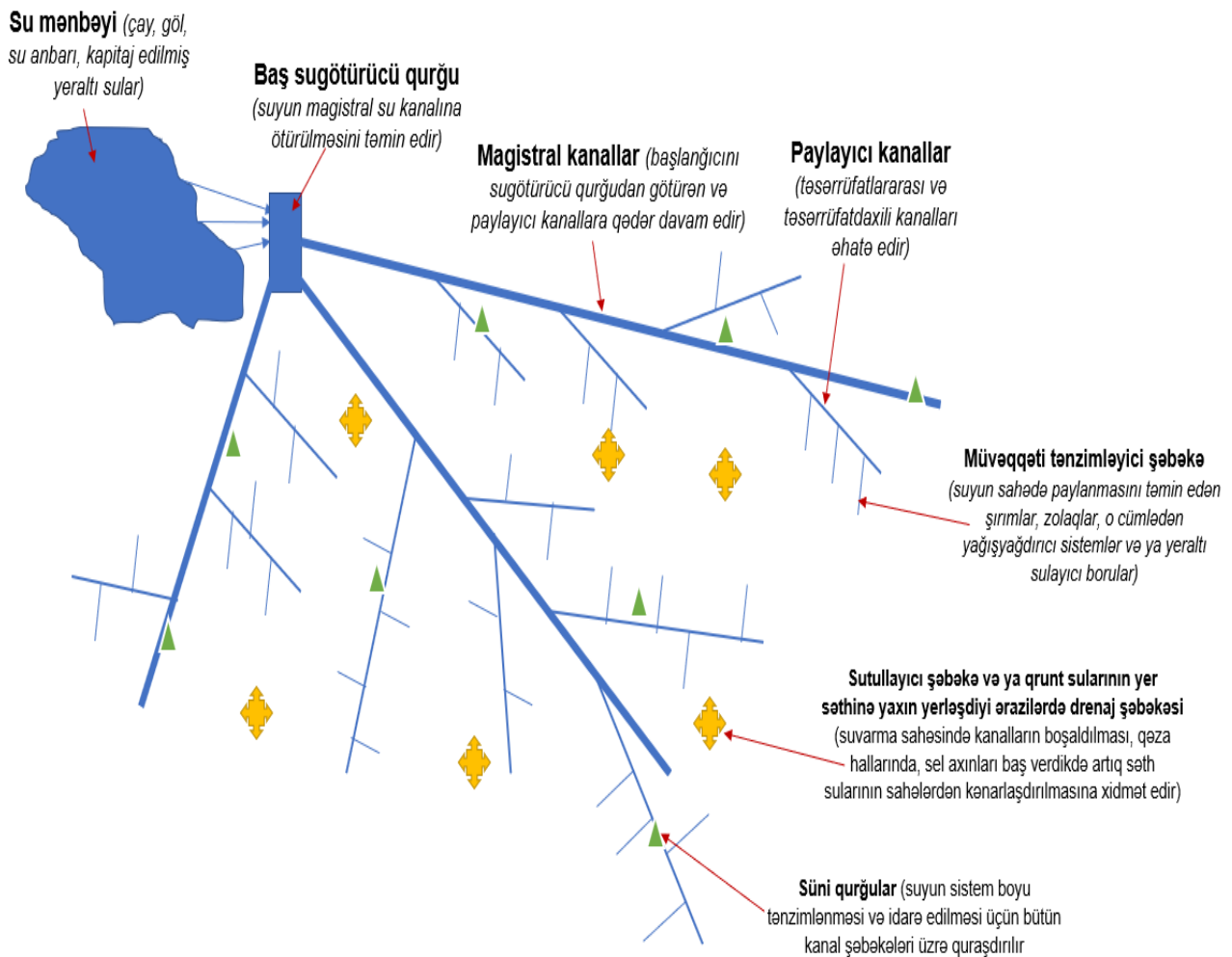
Sovet İttifaqı dövründə Azərbaycanda suvarma sistemləri böyük əkin sahələrinin becərilməsinə əhatə edəcək şəkildə qurulmuşdu. Bu əkin sahələrinin çoxsaylı torpaq mülkiyyətçiləri arasında bölgüsü mövcud sistemlərin texnoloji bütövlüyünün qismən pozulması ilə nəticələndi. Sistemin yeni iqtisadiyyat şəraitində tənzimlənməsi məqsədi ilə 1996-cı ildə “Torpaq islahatı haqqında” Qanun, 1997-ci ildə isə “Su Məcəlləsi” qəbul olundu. Bu sənədlər kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların özəlləşdirilməsi üçün hüquqi çərçivəni təmin etdi.

Su ehtiyatlarından səmərəli və iqtisadi cəhətdən əlverişli istifadəyə nail olmaq üçün 1997-ci ildən etibarən kənd təsərrüfatı sahəsində suvarma suyundan pullu istifadə tətbiq edilməyə başlanmışdır. Azərbaycan Respublikasının Tarif Şurasının 2006-cı il 12 aprel tarixli qərarı ilə sudan pullu istifadəyə dair tariflər yeni prinsiplər əsasında təsdiq edilmişdir. Yeni qaydalara əsasən, istehlak edilmiş suvarma suyunun ödənişinin volumetrik qaydada, yəni faktiki su həcminə əsasən ödənilməsi prinsipi qəbul edilmişdir. Yeni tariflərə əsasən fermerlər üçün suvarma suyunun satış qiyməti 0,5 manat/1000 m³, qış otlaq sahələri və örüş yerləri üçün isə xidməti ərazisinin hektarla ölçüləri nəzərə alınmaqla 0,4 manat/ha müəyyən edilmişdir [36].

Ölkədə suvarma ilə bağlı məsələlər “Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı” ASC tərəfindən tənzimlənir. ASC meliorasiya və su təsərrüfatı sahəsində idarəetmənin təkmilləşdirilməsi tədbirləri çərçivəsində 2006-cı ildə yaradılmışdır, əsas məqsədi meliorasiya və su təsərrüfatı sahəsində dövlət xidmətlərinin göstərilməsindən, torpaqların su təminatının həyata keçirilməsindən və dövlət mülkiyyətində olan meliorasiya və irriqasiya sistemlərinin (MİS) istismarının təşkil edilməsindən ibarətdir. ASC, həmçinin yerüstü su obyektlərinin istifadəsini, dövlət mülkiyyətində olan MİS-lərin (SİB-lərin istifadəsində olan sistemlər istisna olmaqla) istismarını, mühafizəsini və suvarılan torpaqların meliorativ vəziyyəti üzərində dövlət nəzarətini, o cümlədən SİB-lərin fəaliyyətinə nəzarəti həyata keçirir.

Hazırkı dövrdə Azərbaycan üçün suvarma sisteminin nümunəvi sxemi aşağıda təsvir edilmişdir.

Sxem. Azərbaycanda suvarma sisteminin nümunəvi sxemi



Mənbə: Yerli suvarma sistemi ilə bağlı toplanmış məlumatlar əsasında müəlliflər tərəfindən tərtib olunmuşdur.

2020-ci ildə ölkə başçısının Sərəncamı ilə “Su ehtiyatlarından səmərəli istifadəsinin təmin edilməsinə dair 2020-2022-ci illər üçün Tədbirlər Planı” [38] təsdiq olunmuşdur. Tədbirlər Planı

aidiyyəti qurumların infrastrukturunun yaxşılaşdırılması, müasir suvarma sistemlərinin təşviqi, mütərəqqi güzəşt mexanizminin tətbiqi və s. məsələləri əhatə edir.

Ölkədə fermerlərin suvarma suyuna çıxışı və ümumən suvarma sisteminin idarə edilməsi baxımından əsas rol SİB-lərə məxsusdur. Nizamnaməyə əsasən, SİB-lər qeyri-kommersiya təşkilatlarıdır. SİB-lərin əsas məqsədi istifadə olunan suvarma və meliorasiya şəbəkələrinin idarəedilməsi və su istifadəçilərinin səmərəli və ədalətli formada suvarma suyu ilə təmin edilməsidir. 2014-cü ilə qədər 1,3 milyon ha ərazini əhatə etməklə 535 SİB qeydiyyatdan keçmişdir, bu, ölkə üzrə ümumi suvarılan torpaq sahələrinin 98%-ni təşkil etmişdir [39].

Ölkədə SİB-lərin fəaliyyəti ilə bağlı ümumi baza mövcud olsa da, onlar hələ də suvarma suyunun bərabər şəkildə paylanması və suvarma infrastrukturunun saxlanması effektiv şəkildə həyata keçirən müstəqil təşkilatlara çevrilə bilməmişdir [40]. Həmçinin ölkədə SİB-lərin yenidən qurulması üzrə bir sıra layihələr həyata keçirilsə də, təəssüf ki, bu zaman əsas diqqət onların müasir avadanlıqlarla təchiz olunmasına yox, daha çox mövcud infrastrukturun yaxşılaşdırılmasına verilmişdir [40]. SİB-lərin effektiv və səmərəli fəaliyyəti baxımından onlar üzərində monitoring və qiymətləndirmələrin həyata keçirilməsi zəruridir.

Bir məqamı da qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanda suvarma və meliorasiya sistemlərinin idarə edilməsində əsasən bazar iqtisadiyyatı yanaşması əsas götürülsə də, müasir dövrdə istismar və texniki qulluq üzrə xərclər hələ ki, dövlət tərəfindən təmin edilir.

Suvarma suyu üzrə tənzimləmə sistemləri baxımından ölkədə əsas diqqət SİB-lərin təsərrüfat səviyyəsində istismar və texniki qulluqda iştirakının möhkəmləndirilməsinə verilir. Ancaq ölkə torpaq və suvarma suyundan istifadə üzrə nisbətən təkmilləşdirilmiş qanunvericiliyə malik olsa da, torpaqların konsolidasiyası və kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və satışı üzrə kooperativlərin fəaliyyəti baxımından SİB-lərin rolu ilə bağlı müvafiq qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsinə ehtiyac vardır. Ümumiyyətlə, hazırki dövr üçün əsas məqsəd davamlı islahatların təmin edilməsi ilə SİB-lərin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsidir. Bu prosesin ardınca isə Azərbaycan dövləti SİB-lərin gücləndirilməsi və birgə idarəetmənin daha da genişləndirilməsi yolu ilə dövlətin mərhələli şəkildə idarəetmənin xərc yükündən azad edilməsini, suvarma sistemlərinin idarə edilməsi və texniki qulluqla bağlı fermerlərin öhdəlik və məsuliyyətlərinin artırılmasını nəzərdə tutur.

Son trendlər göstərir ki, ölkə üzrə SİB-lərin sayı azalmaqdadır. Bunun müqabilində isə onların əhatə dairəsi böyüyür.

Müxtəlif ölkə təcrübələrinin təhlili göstərir ki, suvarma sistemlərinin idarə edilməsinin təkmilləşdirilməsi tədbirlərinin davamlı olaraq aparılması problemlərin həllini əhatə edən mərhələli bir prosesdir və bu proses müxtəlif növ çətinliklərlə müşayiət olunur. Azərbaycanda suvarma suyu üzrə tənzimləmə sahəsində həyata keçirilən islahatlar ümumən dünya təcrübəsi ilə eynilik təşkil etsə də, fəaliyyətin effektivliyi baxımından geri qalır. Bu baxımdan, hazırki dövr üçün suvarma sistemlərinin SİB-lər tərəfindən düzgün və səmərəli idarə olunması istiqamətləri üzrə məqsədli proqramların qəbul edilməsi tələb olunur.

Ümumiyyətlə, ölkənin şirin su ehtiyatlarının azlığı, müşahidə olunan global iqlim dəyişiklikləri fonunda orta temperaturun yüksəlməsi, çaylarda sululuğun və yağıntıların nəzərəcarpacaq dərəcədə azalması, digər tərəfdən isə əhalinin sürətlə artımı, ölkə iqtisadiyyatının, o cümlədən kənd təsərrüfatının inkişafı ilə əlaqədar əkin sahələrinin suvarma suyu ilə təchizatı şəbəkələrinin genişləndirilməsi nəticəsində suya tələbatın artması ölkənin su təhlükəsizliyinin təmin edilməsi istiqamətində təxirəsalınmaz tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir.

Nəticə

Aparılmış tədqiqat nəticəsində ölkə üzrə suvarma suyu ilə təminatın və suvarma suyundan istifadənin effektivliyinin artırılması ilə suvarma sisteminin tənzimlənməsinin təkmilləşdirilməsi ilə əlaqədar aşağıdakı tövsiyələr müəyyən edilmişdir:

1. Suvarma suyundan istifadənin elektron qeydiyyat sisteminin qurulması və SİB-lərin elektron reyestrinin yaradılması. Hazırkı dövrdə ölkədə kənd təsərrüfatı sahəsində suvarma suyundan istifadə ilə bağlı elektron monitoring sistemi mövcud deyil. Ölkə üzrə şirin su mənbələri və magistral kanallar üzrə suvarma suyunun həcmi ilə bağlı müəyyən məlumatlar mövcud olsa da, SİB-lər tərəfindən götürülən və fermerlər tərəfindən istifadə olunan suvarma suyunun həcmi ilə bağlı ümumiyyətlə statistika aparılmır. Bu, özlüyündə üç böyük problemin yaranmasına gətirib çıxarır:

- Kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma normalarına dəqiq riayət olunmaması nəticəsində bitkilərin məhsuldarlıq səviyyəsinin aşağı olması;
- Torpağa lazım olduğundan daha artıq suyun verilməsi ilə əlaqədar qrunt sularının səviyyəsinin yüksəlməsi və torpaqların şoranlaşması;
- Ölkə üzrə suvarma suyundan istifadəyə effektiv nəzarət edilməməsi. Bu səbəbdən sudan sui-istifadə hallarının genişlənməsi.

Ölkədə suvarma suyundan istifadə ilə bağlı elektron monitoring sisteminin qurulması suvarma suyu üzrə ümumi tənzimləmə sisteminin effektivliyinin artırılmasına, torpaqların şoranlaşması ilə bağlı proseslərə nəzarət edilməsinə, SİB-lərin fəaliyyəti və fermerlərin suvarma suyu üzrə xərcləri ilə bağlı praktiki təhlillərin aparılmasına və rəşional idarəetmə və tənzimləmə qərarlarının qəbul edilməsinə imkan yarada bilər.

2. Torpaq ehtiyatlarından və suvarma suyundan effektiv istifadə edilməsi məqsədi ilə fermerlər arasında kooperasiya əlaqələrinin formalaşmasının dəstəklənməsi. Hazırda ölkədə fermerlərin əksəriyyəti 1-2 hektar torpaq sahəsinə sahibdir. Ölkədə ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasında bu torpaq mülkiyyətçilərinin payı böyükdür. Ancaq bu torpaqlarda müasir suvarma sistemlərinin tətbiqi problemlidir. Kiçik ölçülü fermer təsərrüfatları, misal üçün, suvarma suyuna tələbatı 40-50% aşağı salmağa imkan verən damcı suvarma sisteminin tətbiqi üçün kifayət qədər maliyyə vəsaitini təmin edə bilmirlər. Kiçik parsellərdə pivot sisteminin qurulması da mürəkkəb məsələdir. Bunun üçün fermerlər birliklər formasında eyni bitkini becərmək və pivot sistemini qurmaq üçün razılığa gəlməlidirlər. Fermer birliklərinin yaradılması və kooperasiya əlaqələrinin formalaşması göstərilən məsələnin həllində çox effektiv alət kimi çıxış edə bilər. Bundan başqa, ayrı-ayrı regionlarda vahid əkin sisteminin tətbiqi də suvarma ilə bağlı problemlərin həllinə öz töhfəsini verə bilər.

3. Torpaqların konsolidasiyası və iri fermer təsərrüfatlarının formalaşmasının dəstəklənməsi. Bu tədbirlər də torpaq sahələrinin fraqmentləşmiş vəziyyətdə olması ilə əlaqədar yaranan

problemlərin həllinə xidmət edir. Hazırda ölkədə torpaqların konsolidasiyası ilə bağlı müəyyən işlər görülür. Həmçinin ölkədə son illər ərzində dövlət dəstəyi ilə iri kənd təsərrüfatı müəssisələri, başqa sözlə, aqroholdinqlər və ya aqroparklar yaradılmışdır. Hazırda 32 rayon üzrə 240 min hektar ərazidə 51 aqropark və iri fermer təsərrüfatı yaradılır. Bu aqroparklarda məhsuldarlıq səviyyəsinin artırılması üçün müasir suvarma sistemlərindən geniş istifadə edilir. Hazırda fəaliyyət göstərən 43 aqroparkda ümumilikdə suvarılan 80 min hektar torpaq sahəsindən 40 min hektarı pivot, 7 min hektarı damlama, 2 min hektarı sprinkler suvarma sistemi vasitəsilə, 31 min hektarı isə ənənəvi üsullarla suvarılır [40].

- 4. Suvarma suyunun fermerlər arasında proporsional bölünməsinin təmin edilməsi.** Bu istiqamətlə bağlı artıq ölkədə ciddi işlər görülmüşdür. Bütün ölkəni (Naxçıvan MR-nı çıxmaq şərtilə) əhatə edən elektron suvarma qrafikləri tərtib edilmişdir və fermerlər suvarma suyunu bu qrafikə əsasən əldə edirlər. Qeyd edək ki, bu sistem suvarma suyundan istifadənin effektivliyini müəyyən qədər yüksəltsə də, suvarma ilə bağlı problemlər hələ də qalmaqdadır.
- 5. Ölkədə İMT prosesinin sürətləndirilməsi.** Buraya fermerlərin suvarma sisteminin tənzimlənməsi və idarə olunmasındakı rolunun artırılması tədbirləri aiddir. Suvarma sisteminin tənzimlənməsində SİB-lərdən istifadə əksər dünya ölkələri tərəfindən tətbiq olunan ən mütərəqqi üsullardan biridir. Azərbaycan da bu tendensiyaya riayət etmiş və ölkədə SİB-lərin formalaşmasını təmin etmişdir. Ancaq hazırkı dövr üçün ölkədə SİB-lərin fəaliyyəti qənaətbəxş deyildir. Həm suyun fermerlərə çatdırılmasında, həm su təchizatının fasiləsizliyinin təmin edilməsində, həm də suvarma suyu haqlarının toplanmasında bəlli problemlər mövcuddur. Göstərilən problemlərin həlli üçün SİB-lərin fəaliyyəti təkmilləşdirilməli, onların fəaliyyətində şəffaflıq və səmərəlilik artırılmalıdır.
- 6. Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərinin su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi.** Bu məqsədlə su təsərrüfatı obyektlərinin tikintisi, yenidən qurulması, bərpa, içməli su və suvarma suyu təchizatı, habelə yağış sularının idarə olunması ilə bağlı tədbirlər əlaqələndirilməlidir. Qeyd edək ki, bununla bağlı məsələlər artıq qəbul olunmuş Dövlət Proqramında nəzərə alınmışdır.
- 7. SİB-lərdə istismar və texniki qulluq üzrə tələbləri tam şəkildə təmin etmək üçün “differensiallaşdırılmış” suvarma suyu haqlarının tətbiqi.**
- 8. Suvarma və meliorativ sistemlərin istismarının yaxşılaşdırılması yolu ilə su itkilərinin azaldılması və suvarma suyundan istifadənin optimallaşdırılması.** Buraya suvarma kanallarının təkmilləşdirilməsi, torpaq kanalların beton kanallarla əvəz edilməsi, həmçinin müasir suvarma üsullarının tətbiqinin genişləndirilməsi tədbirləri aid edilə bilər.
- 9. Suvarma sahələrində aqrotexniki və meliorativ tədbirlər kompleksinin həyata keçirilməsi üzrə işlərin gücləndirilməsi yolu ilə torpaqların münbitliyinin bərpa və artırılması.** Buraya köhnə drenaj sistemlərinin yaxşılaşdırılması və yeni drenaj sistemlərinin qurulması, torpaqların yuyulması, növbəli əkin sistemlərinin tətbiqinin genişləndirilməsi və s. kimi tədbirlər daxildir.

Ədəbiyyat

1. R. Kumar and J. Singh. 2003. Regional water management modelling for decision support in irrigated agriculture. *J. Irrig. Drain. Eng.* 129:432-439
2. <https://www.worldbank.org/en/topic/water-in-agriculture>
3. Q.Ş. Məmmədov, Q.Ş. Yaqubov. “Eroziyaya uğramış, şorlaşmış, şorakətləşmiş və digər səbəblərdən deqradasiyaya məruz qalmış torpaqların müəyyən edilməsi və xəritələşdirilməsi, onlardan səmərəli istifadə olunması ilə bağlı təkliflərin hazırlanmasına dair TƏLİMAT”. Bakı: 2010, səh. 32-34.
4. https://www.nationsonline.org/oneworld/countries_by_area.htm
5. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>
6. "The World". The World Factbook. Central Intelligence Agency, May 2019.
7. Bruce Sundquist, 2007. Chapter 1- Irrigation overview. In: The earth's carrying capacity, Some related reviews and analysis.
8. E. Playán, J.A. Sagardoy. Irrigation Governance in Developing Countries: Current Problems and Solutions, 23 August 2018
9. Мелиорация земель / Н.С. Ерхов, Н.И. Ильин, В.С. Мисенев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1991. - 319 с.: ил. ISBN 5-10-000840-7.
10. International Commission on Irrigation and Drainage (ICID). Download PDF file : http://www.icid.org/imp_data.pdf
11. Rosegrant, M.W.; Binswanger, H.P. Markets in tradable water rights - Potential for efficiency gains in developing-country water-resource allocation. *World Dev.* 1994, 22, 1613-1625.
12. Trier, R. Review of international experience with public-private partnership in the irrigation subsector. *Irrig. Drain.* 2014, 63, 212–220.
13. Suhardiman, D.; Giordano, M. Is there an alternative for irrigation reform? *World Dev.* 2014, 57, 91-100.
14. FAO Infographic, http://www.fao.org/nr/water/aquastat/infographics/Irrigation_eng.pdf
15. Vermillion, D.L.; Sagardoy, J.A. Transfer of Irrigation Management Services; Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy, 1999; p. 99.
16. Poddar, R.; Qureshi, M.E.; Syme, G. Comparing irrigation management reforms in Australia and India - A special reference to participatory irrigation management. *Irrig. Drain.* 2011, 60, 139–150.
17. Asthana, A.N. Is participatory water management effective? Evidence from Cambodia. *Water Policy* 2010, 12, 149–164.
18. Rzayev M. (2019), “Azərbaycan: suvarma əkinçiliyinin reformasiyası və ekoloji dayanıqlığı”, International Commission on Irrigation and Drainage (ICID). <http://anl.az/el/Kitab/2019/08/cd/2019-351.pdf>
19. James E., Chisa O. Agricultural Water Pricing: Japan and Korea. OECD, Asian Water and Resources Institute Japan office, 2010. <http://www.oecd.org/japan/45016191.pdf>
20. Gany H. “Problems and Perspectives of Participatory Irrigation Management Under the Small Land-Holding Condition: with a Special Reference to Indonesian Practice”, 2007. <https://civilica.com/doc/14893/certificate/print/>

21. OECD (2010), Sustainable Management of Water Resources in Agriculture, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris.
<https://dx.doi.org/10.1787/9789264083578-en>
22. С.А. Манжина, Л.Н. Медведева. Современные подходы к определению экономически обоснованной стоимости подачи воды на орошение. Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации, № 3(31), 2018 г., [148–170] DOI: 10.31774/2222-1816-2018-3-148-170
23. Water charging in irrigated agriculture: An analysis of the international experience Water Reports 28. FAO, Rome, 2004, 98 p.
24. Dellavell, M. Economic instruments for the rational use of water in irrigation / M. Dellavell, K. Bogi. – Prep. 27 Geneva: United Nations / FAO, 1986. – 23 p.
25. Ван Хофвеген П. Рабочая группа экспертов по тематике «Финансирование воды для всех». Отчет 1 / П. ван Хофвеген; рабочая группа экспертов под рук. А. Гуррия; Всемир. Вод. Совет. – Мексика, Буена Онда С. А. de С. V., 2006. – Режим доступа:
http://cawater-info.net/int_org/wwc/pdf/water_for_all_1_ru.pdf
26. Визит делегации МКВК в Израиль (29 октября – 6 ноября 2007 г.): пресс-релиз МКВК–
Режим доступа: 2018.
<http://sic.icwc-aral.uz/releases/rus/146.html>
27. Ф.А. Уорд. Финансирование управления водными ресурсами и инфраструктуры в сельском хозяйстве стран. Ташкент, 2012. – 51 с.
http://cawater-info.net/library/rus/caewib/financial_mechanisms_1.pdf
28. How to Achieve Sustainability in Irrigation with Private Sector Participation / World Bank Group. PPIAF. – 2016. – 257 p.
29. Отечественный и зарубежный опыт ведения платного водопользования в сельском хозяйстве: науч. обзор / С.М. Васильев, М.В. Власов, Н.И. Сафарова и др. ФГБНУ «РосНИИПМ». – Новочеркасск, 2012. – 27 с. – Деп. в ВИНТИ 28.05.12, № 249-B2012.
30. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyəti.
<https://gsaz.az/articles/view/103/Azarbaycanin-gollari>
31. <http://eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/hidrometeorologiya/goller-ve-su-anbarlari>
32. Dövlət Statistika Komitəsi, <https://www.stat.gov.az/source/agriculture/>
33. <http://www.kaicc.ru/novoe-v-apk/peredovoj-opyt/kapelnoe-oroshenie>
34. <http://e-qanun.az/framework/42153>
35. <https://www.agro.gov.az/az/qrafik>
36. Azərbaycan Respublikasının Tarif (Qiymət) Şurası, <http://www.tariffcouncil.gov.az/>
37. <http://www.e-qanun.az/framework/45487>
38. Water Users Association Development Support Project (P107617). World Bank Report №: ISR14111, Washington: WB, 2014, 6 p.
39. Azerbaijan - Agricultural markets study: realizing Azerbaijan's comparative advantages in Agriculture. Report No. 36283-AZ, Washington, DC: World Bank, 2006, p. 55-57.
40. Rzayev M. Initial Studies for the Implementation of Irrigation Efficiency Improvements Project in the Azerbaijan Republic. Project Report. Baku: GTZ office, 2005, 81 p.

Ph.D., F.F. Fikratzade

Director of the Agricultural Research Center

Doctoral student of the Institute for Scientific Research on Economic Reforms

P.F. Aliyev, Chief of department, Agricultural Research Center

Ph.D. student of the Agricultural Research Center

**Directions for improving the regulation system of the use of irrigation water
in the Republic of Azerbaijan**

Abstract

The article examines the experience of the countries of the world in the formation, evolution and current state of regulatory systems related to the use of irrigation water in agriculture, analyzes the role of conceptual approaches such as Irrigation Management Transfer, Participatory Irrigation Management, as well as Water Users Associations, Public-Private Partnerships and water markets in the formation of these systems, an exemplary scheme of the irrigation system management model, relevant for the current period, is presented. At the same time, the article provides a comparative analysis of the issues of tariff regulation for irrigation water and various methods used by different countries when calculating payments for irrigation water. Then the article analyzes the formation, development and current state of regulatory systems related to the use of irrigation water in Azerbaijan, and presents a model scheme of the country's irrigation system. Finally, based on the results of the analysis of world experience, specific recommendations were given to improve the system for regulating the use of irrigation water in Azerbaijan.

Keywords: *Irrigation Water Use Regulation Systems, Water User Associations, Tariff Regulation, Irrigation Management Transfer, Participatory Irrigation Management, water markets.*

Д.ф.э.н., Ф.Ф. Фикретзаде

Директор Центра аграрных исследований

Докторант Научно-исследовательского института экономических реформ

П.Ф. Алиев, директор департамента, Центр аграрных исследований

Диссертант Центра аграрных исследований

**Направления совершенствования системы регулирования использование
оросительной воды в Азербайджанской Республике**

Резюме

В статье рассматривается опыт стран мира по формированию, эволюции и современному состоянию систем регулирования, связанных с использованием оросительной

воды в сельском хозяйстве, проанализирована роль концептуальных подходов, таких как Управление ирригационными системами, Управление ирригацией, а также Ассоциаций водопользователей, Государственно-частного партнерства и рынков воды в формировании этих систем, представлена примерная схема модели управления ирригационными системами, актуальная на текущий период. В то же время в статье проводится сравнительный анализ вопросов тарифного регулирования на поливную воду и различных методов, применяемых разными странами при расчете платежей за поливную воду. Затем в статье анализируется формирование, развитие и современное состояние систем регулирования, связанных с использованием поливной воды в Азербайджане, и представлена модельная схема ирригационной системы страны. Наконец, по результатам анализа мирового опыта были даны конкретные рекомендации по совершенствованию системы регулирования использования оросительной воды в Азербайджане.

Ключевые слова: Системы регулирования использования оросительной воды, Ассоциации водопользователей, тарифное регулирование, Передача управления ирригационными системами, Совместное управление ирригацией, водные рынки.