

AKIŞINA BIRAKMA

İMECE ÇALIŞTAYLARI

SU

Ekim 2022
İzmir

İÇERİK

| | |
|----------------------------------|----|
| GİRİŞ..... | 3 |
| TESPİTLER..... | 4 |
| ÇALIŞTAY AÇILIŞ KONUŞMALARI..... | 6 |
| RAPOR METODOLOJİSİ..... | 8 |
| ÇEVRESEL FAKTÖRLER..... | 9 |
| SOSYAL FAKTÖRLER..... | 12 |
| YÖNETİŞİM FAKTÖRLERİ..... | 14 |
| ÖNE ÇIKAN BAŞLIKLAR..... | 17 |

GİRİŞ

Tatlı su kaynaklarının %74'ünün tarımsal sulamada kullanıldığı ülkemizde, tüm paydaşların ortak zeminde buluşup birlikte daha büyük adımlar atmaları ve tarım sektörüne önemli çıktılar sağlanması için Türkiye İş Bankası tarafından düzenlenen İmece Çalıştayları'nın ilki "Su" temasıyla gerçekleştirildi. EFSE Development Facility ve Frankfurt School of Finance Management ile birlikte organize edilen çalıştayda, tarımda hatalı su kullanımını önlemek için yöntemler ve çözüm önerileri tartışıldı.

İzmir'de 20 Ekim 2022 tarihinde gerçekleştirilen Su Çalıştayı, ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşları, tarım kooperatifleri ve birliklerinden temsilcileri, üreticileri, akademisyenleri, tarım girişimcilerini ve önder çiftçilerden oluşan 60'tan fazla paydaşı bir araya getirdi.

Çalıştayda;

- Kuraklıkla mücadelede yeni teknolojilerle su yönetiminin nasıl yapılabileceği,
- Sürdürülebilir tarım için tarımda su israfının nasıl önlenebileceği,
- Ülkemizdeki tatlı su kaynaklarının tarım alanlarında nasıl daha verimli kullanılabileceği,
- Su kaynaklarının geleceğini güvenceye almaya ve suyu daha doğru kullanmaya yönelik tarımsal sulama yöntemleri,
- Hem doğa hem de üretici için koruyucu nitelikteki ortak çözüm önerileri ele alındı.

TESPİTLER

İklim krizine bağlı kuraklık etkisi Türkiye için ciddi sonuçlar doğurmaktadır. 2040'lı yıllarda Türkiye'de yağışların yaklaşık olarak %10-15 oranında azalacağı öngörülmektedir. Yağış rejiminde azalma ve sıcaklık artışı ile birlikte tarımsal üretimde suya olan talep her geçen gün artmaktadır. Ek olarak söz konusu etki, kuru tarım ürünlerinin yetişip yetişmemesinde de kritik öneme sahip olacaktır.

“Türkiye’de tatlı suya olan ihtiyaç her geçen gün artıyor.”

Tatlı su ihtiyacı aşağıdaki temel sebepler ile artmaktadır:

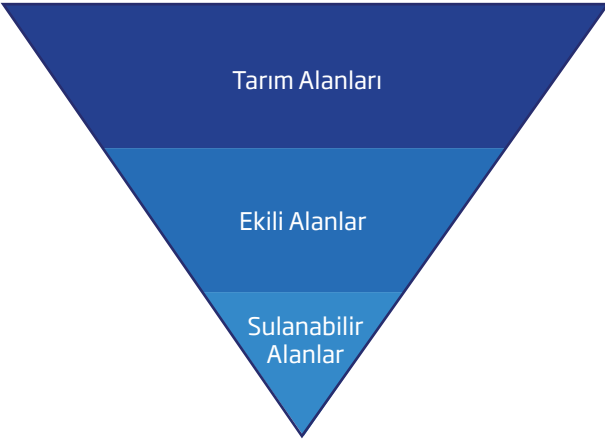
- Tarımsal üretimde su tüketiminin giderek artması,
- Tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve artan nüfusa bağlı olarak gıdaya ve tatlı suya olan talebin artması,
- Tarım üretimi yapan nüfus azalırken kentsel nüfusun hızla artması,
- Ülkemize olan göçmen akımının devam etmesi ve
- Önümüzdeki 25 yılda su kullanım miktarlarının günümüze göre 3 kat artmasının beklenmesi.

“Türkiye’de tarımsal sulamada en kritik öneme sahip olan göl ve ırmakların hacmi küçülüyor.”

Türkiye 2020 yağış verileri şu şekilde tespit edilmiştir:

- Yıllık Toplam Yağış Miktarı: 450 milyar m³
- Toplam Yıllık Kullanılabilir Su Miktarı: 112 milyar m³

Kaynak: DSİ, 2020



Türkiye’de;

- Toplam Tarım Alanı: 37,76 milyon ha
- Toplam Ekili/Dikili Alan: 23,76 milyon ha
- Ekili Alanlarda Maksimum Sulama Oranı: %35
- Maksimum Sulanabilir Alan: 8,5 milyon ha
- Sulanan Alan: 6,96 milyon ha
- Ekili Alanlarda Sulama Oranı: %29
 - DSİ: 4,67 milyon ha (%66)
 - Sulama Birlikleri: 2,29 milyon ha (%34)

Kaynak: TÜİK, Dünya Bankası 2020

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası’ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

“Su kullanımının yönetilmesi ve modern sulama sistemlerinin geliştirilmesinin yaygınlaştırılması için yatırım ihtiyacı yüksek.”

Bu bağlamda;

- Tarım Bakanlığı'nın 2022 yılı için verdiği “Tarla İçi Modern Sulama Desteği” toplamı 300 milyon TL'dir. Söz konusu destekler ile yaklaşık 12.000 ha alanda modern sulama imkânına destek verilebileceği hesaplanmaktadır.(1)
- Yüzey sulama yapılan mevcut alanların, su kontrollü modern sistemlere dönüştürülmesinin maliyeti 15,6 milyar USD olarak tahmin edilmektedir..(2)
- Türkiye’de açık kanalet su dağıtım sisteminin, kapalı basınçlı su dağıtım sistemine dönüştürülme maliyetinin ise 28 milyar USD olduğu hesaplanmaktadır..(3)
- Sulamaya açılması planlanan 1,5 milyon ha alan için 15 milyar USD yatırım ihtiyacı bulunmaktadır..(4)
- Mevcut tarla içi modern sulama sistemlerinin yenilenmesi için her yıl 600 milyon USD gerekmektedir..(5)
- Tarımsal su kaynaklarımızın kontrolü için 30 yılda 75 milyar USD kaynağa ihtiyaç bulunmaktadır.
- Kamu tarafından tarımsal su kaynaklarının geliştirilmesi için her yıl ancak 1 milyar USD kaynak ayrılabilir.

KAYNAKÇA:

- (1) Destek Verisi Tarım ve Orman Bakanlığı; 12.000 hektar bu destek miktarının tarla içi modern sulama maliyetlerine bölündüğünde ve desteğin de %50’si karşılandığında çıkan rakamdır.
- (2) Anonim.
- (3) Anonim.
- (4) Anonim.
- (5) Frankfurt School of Finance Hesaplamaları.
- (6) Bütün bu verilerin toplamından elde edilen sonuçlar.
- (7) DSİ bütçesinden elde edilmiştir. DSİ 2021 Yılı bütçesi 1,5 Milyar dolara tekabül etmektedir. Bu bütçenin içinde toprak toplulaştırma işleri de bulunduğundan suya ayrılacak değerler yaklaşık alınmıştır.

¹Kanalet: Küçük kanal

ÇALIŞTAY AÇILIŞ KONUŞMALARI

İZLEM ERDEM

Türkiye İş Bankası A.Ş.
Genel Müdür Yardımcısı

“Etkili ve sürdürülebilir çözümler için tüm paydaşlar birlikte hareket etmeli”

Yaşamsal bir konu olan su, insanlar için sadece bugün değil, gelecek ve hayatın sürdürülebilirliği için büyük önem taşıyor. Bu nedenle İmece Çalıştayları'nın ilkinin konusu “SU” olarak belirlendi.

Dünyada kuraklığın tüm izleri artık her yerde görülüyor. İklim değişikliğinin ve hatalı su kullanımının etkisiyle tatlı su kaynakları zamanla yok olmaya başlıyor. Bu süreci maalesef ülke genelinde kuruyan yeraltı kaynakları nedeniyle açılan obruklarla, yok olan dere yatakları ve göllerle üzülerken görüyoruz.

10 farklı ilden alınan bilgilerle çekilen “Tarım İçin Su” belgeseli ile de gelmekte olan kuraklığa dikkat çekilerek önlem alınmasını sağlayabilecek bilinci uyandırmayı amaçladık.

2050'ye gelindiğinde su tüketiminin %50 artması, tarım üretiminin ise %60 artması öngörülüyor. Bu gibi konular hep konuşuluyor ama konuşmanın ötesine taşımak ve somut aksiyonlara dönüştürmek hepimizin görevi. Bizler bu işin kolektif bilinçle çözüleceğine inanıyoruz. İşbirlikleriyle, paydaş temalarıyla, olabildiğince farklı bakış açılarını dinleyerek, görerek ilerlemenin tercihten öte bir zorunluluk olduğunu düşünüyoruz. Etkili ve sürdürülebilir çözümler için tüm paydaşların birlikte hareket etmesini elzem görüyoruz.

Sadece bir banka değil tarımsal değer zincirinin sağlam bir halkası olarak bu alandaki bilgimizi, iç görüşümüzü ve dolayısıyla çözüm ortağı olma kabiliyetimizi artırmayı hedefliyoruz.

Türkiye İş Bankası olarak tarım ekosistemini destekleyen ürün ve hizmetlerin yanında yeni nesil teknolojiler ve dijital tarım uygulamalarına yapılan ve yapılmaya devam edilecek yatırımlarla tarım ile teknolojiyi ve finansı etkin şekilde bir araya getiriyoruz.

“Tarım bizim için bugünümüze ve geleceğimize sahip çıkmak, milli değerlerimizi korumak demektir.”

İmeceMobil uygulaması, Vodafone Business ile hayata geçirilen Dijital Tarım Çözümü, tarımda inovasyonu ve girişimciliği teşvik etmek için yürütülen Workup Agri Programı, BASUSAD (Basınçlı Sulama Sanayicileri Derneği) işbirliğiyle sulama sistemleri kredi kampanyası ile tüm paydaşlarla etkileşimler kuruyoruz. İzmir Tarım Teknoloji Merkezi'nin de paydaşlarından biriyiz.

Çalıştay sonucunda alınacak sonuçlarla da geleceği inşa etmeye katkıda bulunmayı amaçlıyoruz.

Tarım alanında üreticilerin su kullanımını azaltacak ve bu konuda farkındalığı artıracak çalışmalar ve etkinlikler gerçekleştirmeye devam edeceğiz.

**Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.*

İBRAHİM OĞUZ

Frankfurt School of Finance & Management
Tarımsal Saha Araştırmaları Grup Müdürü

Ekosistemin su döngüsünde insan kullanımı dışında bir sorun bulunmuyor. İklim krizinin en çok tarımsal üretimi etkileyeceği ise artık herkes tarafından biliniyor. Türkiye de kuraklıktan en çok etkilenecek ülkeler arasında yer alıyor.

Gelecekte modern sulama sistemlerine daha fazla yatırım yapabilmek için eski sistemlerin mutlak surette dönüştürülmesi gerekiyor.



“Açık kanalet su dağıtım sisteminin, kapalı basınçlı su dağıtım sistemine dönüştürülme maliyeti 28 milyar USD”

Sulu alanların %60'ında yüzey sulama sistemi söz konusu. Yüzey sulama yapılan alanların su kontrollü sistemlere dönüştürülmesinin maliyeti ise 15,66 milyar USD. İhtiyaç duyulan bu kaynaklara baktığımızda, sadece kamu kaynaklarıyla ve üreticilerin gücüyle su problemini çözmemiz mümkün değil.

OĞUZ BARDAK

EFSE Development Facility
Yatırım Yöneticisi

“Tarım alanında özellikle küçük işletmelerin sürdürülebilirliğine katkıda bulunulmalı”

Güneydoğu Avrupa için Avrupa Fonu (EFSE) mikro, küçük ve orta ölçekli işletmelere yatırım yaparak Güneydoğu Avrupa ve Doğu Komşuluk Bölgesi'nde sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Buna ek olarak, EFSE Kalkınma Tesisi, fonun etkisini arttırmak için kurumlara teknik yardım, eğitim ve diğer finansal olmayan destekler sağlamaktadır. EFSE Fonu, 16 ülkede aktif yatırımları ile 1 milyar Avro değerinde etki fonu varlığına sahiptir. Fon, 2010 yılından bu yana Türkiye'de faaliyet göstermektedir ve portföyünde tarımsal alt kredilerin önemli bir payı ile ülkede 120 milyon Avro'nun üzerinde mevcut yatırım hacmine sahiptir. Sürdürülebilirlik, EFSE değerlerinin ve yatırım stratejisinin merkezinde yer almaktadır.

Bu amaçla; hem Türkiye'de hem de FEFSE'nin faaliyet gösterdiği diğer 15 ülkede, kırsal alanlara öncelik vererek, başta çiftçiler olmak üzere mikro ve küçük işletmeleri destekleyerek tarım alanında finansmana erişimi kolaylaştırmayı hedefliyoruz.

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

RAPOR METODOLOJİSİ

- Çevresel, Sosyal ve Yönetişim ana başlıkları altında gruplama yapılmıştır.
- Katılımcı görüşlerine tarafsızlıkla sadık kalınmıştır.
- Çalıştayda konuşulan başlıklar "Sorunlar" ve "Çözüm Önerileri" olarak listelenerek ana konular çerçevelenmiştir.



**Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.*

ÇEVRESEL FAKTÖRLER



KURALIK

| SORUNLAR | ÇÖZÜM ÖNERİLERİ |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Tüm Türkiye genelinde kuraklık gözlemleniyor ve çölleşme riskimiz bulunuyor. Ege Bölgesi yaz kış kuraklaşma riski ile karşı karşıya. Konya havzasında aşırı yeraltı suyu kullanımı ve kuraklaşmaya bağlı olarak obruklar oluşmaya başlamış durumda.• Nüfus artışı ile birlikte, kişi başına düşen su miktarında azalma söz konusu. Kişi başına düşen su miktarı 2000'li yıllarda, 2.000 m³ civarındayken, günümüzde 1.346 m³.• Bilimsel çalışmalarda 1.700 m³'ün altı, su stresinin yaşandığı sınır olarak kabul ediliyor. 1.000 m³'ün altında ise su stresi kronik hale geliyor. Havza bazında bakıldığında, Türkiye'de batı bölgelerde kişi başına düşen su miktarı 1.000 m³'ün de altında.• Suyu erişim gittikçe güçleşiyor: Konya Ovası'nda geçmişte 70-80 m derinlikten su alınırken, şu anda 250-400 m derinlikten su alınabiliyor. Konya'daki kuyular bugün kapatılsa dahi suyun eski seviyesine gelebilmesinin minimum 50 yıl sürebileceği değerlendiriliyor. Manisa'da 20 m derinlikteki kuyular kurduğu için 50-60 m derinliğe inilmiş durumda. | <ul style="list-style-type: none">• Su kullanımının azaltılması ve verimliliğin artırılması için modern sulama sistemleri tercih edilmeli ve sulama sistemlerinin performansı ölçülmeli:<ul style="list-style-type: none">√ Damla sulama sistemleri yaygınlaştırılmalı. Kamu destekleme mekanizmaları, suyun etkin ve doğru kullanımını sağlayacak ölçütler ile birleştirilebilir.√ Su debileri kontrol altına alınmalı. Basınçlı sulama sistemlerine geçiş sağlanmalı.√ Açık kanalların kapalı sisteme çok hızlı dönüştürülmesi için kaynak sağlanmalı.√ Otomasyon ve uzaktan dijital sulama sistemleri yaygınlaştırılmalı.√ Tarla içi sulama sistemi ürün desenine uygun olarak kurulmalı.√ Kaçak kuyuların sıkı takibi ve yeni kaçak kuyuların açılmasının önüne geçilmeli.√ Su tasarrufu sağlanması için öncelikle atmosfer, toprak, su, bitki arasında veri bağı kurulmalı, veriler bilimsel çerçevede işlenerek çiftçiye iletilmeli.• Su hasadı konusunda farkındalık yaratılmalı ve yaygınlaştırılmalı. |

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

BİYOÇEŞİTLİLİĞİN BOZULMASI

| <u>SORUNLAR</u> | <u>ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Suyu aşırı güçlenmesi suyun azalmasına bağlı olarak göletler kuruyor. Bununla beraber tarımsal ürün deseni ve doğal ekosistem değişiyor.• Türkiye topraklarının %15'inde hiç ekim yapılmıyor. Öte yandan tarımsal alanların %65'i kuraklığa bağlı olarak hiç sulanamayacak durumda. İklim değişikliği ile beraber ekilmeyen alan oranının daha da artmasından endişe ediliyor.• Tarımda kullanılan kimyasallar su kirliliğine sebep oluyor.• Uygun olmayan sulama sistemlerinin kullanılması, atıl su borularının atığa dönüşüp çevre kirliliği yaratmasına ya da toprakta kalıp ekimi engellemesine sebep olabiliyor. | <ul style="list-style-type: none">• İklim, toprak ve su verilerine uygun tarım uygulamaları ve politikaları yaygınlaştırılmalı: Bölgesel ürün seçimleri belirlenmeli ve çiftçi doğru ürün ekimi için yönlendirilmeli.• Su kullanımında, su faturası ödeme planları tüketim miktarı / kirletme oranı gibi kriterlere göre ödeme planları oluşturularak buna uygun sayaç ve su saatleri yaygınlaştırılmalı.• Tarımsal üretim dinamik bir şekilde değişen iklim şartlarına ve ihtiyaçlara göre planlanmalı.• Suyun toprakta tutulmasını sağlayacak, organik maddelere/girdilere ihtiyaç bulunmakta. Hasattan sonra kalan tüm bitki materyali toprak yüzeyinde muhafaza edilmeli. Toprağın su tutma kapasitesinin artırılmasını sağlayacak tekniklerle ilgili olarak üretici bilgilendirilmeli (Örneğin; organik madde kullanımı, kompostlama, toprağın 10-12 cm'de işlenmesi vb.).• Hayvan gübresi, humikasit, leonadid, yeşil gübreleme desteklenmeli, anıza ekim yaygınlaştırılmalı. |

VERİ EKSİKLİĞİ

| SORUNLAR | ÇÖZÜM ÖNERİLERİ |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Toprak ve su ile ilgili doğru şeffaf, güncel ve takip edilebilir bir veri kaynağının olmadığı ya da mevcut kaynakların yetersiz olduğu değerlendiriliyor. | <ul style="list-style-type: none">• Türkiye genelinde toprak ve su verileri kayıt altına alınmalı: Her yıl bölge / havza bazında su miktarları çıkarılmalı ve veriye dayalı planlama yapılmalı. Toprak etüt çalışmaları ile veri kaynakları üretilmeli ve toplanan veri farklı kurum ve kuruluşlarla paylaşılmalı.• Nesnelerin interneti ile verilerin sektöre kazandırılması ve ticarileşmesi sağlanmalı.• Paylaşım ekonomisi modelini kullanarak dijital veriye dayalı üretime geçilmeli.• Toprak ve su ile ilgili tüm kurumlar, ortak bir sistemde standardize edilmiş veriyi paylaşabilmeli.• Bilgi aktarım kanalları oluşturulmalı. Üniversiteler ve Tarım Bakanlığı'nın elindeki bilgiler düzenli olarak kullanıcılara açık ve ulaşılabilir kılınmalı. |

² Anıza ekim: Toprağı işlemeyen bir önceki üründen kalan anız ve kalıntıları keserek tohumun toprağa bırakılmasıdır. Doğrudan ekim anlamına gelir.

³ Paylaşım ekonomisi: Sahibince seyrek gereksinim duyulan bir gerecin ya da hizmetin sahibince kullanılmadığı zamanlarda ihtiyacı olan başka kullanıcılara, uzmanlaşmış bir pazarlayıcı tarafından sunulması, ve kullanıcının ödediği kullanım ücretinden pazarlayıcının bir pay alması temelli alışveriş düzenidir.

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

MEVCUT ALTYAPIYA DAİR SORUNLAR

| <u>SORUNLAR</u> | <u>ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u> |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Yeraltı kaynakları kaçak olarak kullanılabilir. Ruhsatsız kuyu sayısının, ruhsatlı kuyu sayısından yaklaşık 4-5 kat fazla olduğu tahmin ediliyor.• Plansız şekilde yapılan göletler sebebi ile barajlarda yeterince su toplanamıyor. Ek olarak, eski ve beton özelliğini kaybetmiş açık kanallarda taşındığında, araziye gelene kadar suyun kayıp/kaçak oranı daha da çok artabiliyor.• Türkiye’de işletmeye açılmış sulama alanlarının %74’ü DSİ tarafından geliştirilmiş. Bunların ancak %32’si borulu sisteme dönüştürülmüş durumda.• Şu an sulanan alanların %40’ında basınçlı sulama sistemleri kullanılıyor (%17’si damla sulama, %23’ü yağmurlama).• Tarımda su kullanım verimi %54 civarında olup; birim alanda kullanılan su miktarı 9.500 m³/ha; sayaç bulunan kapalı sulama sistemlerinde 7.259 m³/ha’a düşüyor. Hacim esaslı ücretlendirme kullanan su birliklerinde ise bu rakam 4.812 m³/ha’a düşüyor.• Açık kanallardan tarlaya gelen su temiz olmadığı için yüksek kalitede ve doğru tasarlanmış filtrasyon sistemi gerektiriyor. Bu durum tarla içi modern sulama sistemi maliyetini artırıyor ve filtre bakımını kritik kılıyor. Tüm bu unsurlar üreticileri modern sulama sistemi tercihinden uzaklaştırıyor.• Parseller ufak ve çok parçalı olduğu için büyük sulama sistemleri hayata geçirilemiyor. | <ul style="list-style-type: none">• Yeraltı suyunun kullanımı tespit ve izleme ile önlenmeli.• Kullanılabilir temiz su miktarının artırılması için planlama yapılmalı.• Tarımda su kullanım verimi artırılmalı. Birim alanda verimlilikten, birim suda verimlilik bakış açısına geçilmeli.• Komşu parsellerle ortak sulama sistemleri planlanmalı.• Yeraltı su depolaması yer üstüne alınmalı. |

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası’ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

SOSYAL FAKTÖRLER



SOSYOLOJİK YAPI / KÜLTÜREL ALIŞKANLIKLAR

| SORUNLAR | ÇÖZÜM ÖNERİLERİ |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Su kullanımına dair toplumsal bilincin düşük olduğu düşünülüyor.• Çiftçiler sulamada yaygın olarak geleneksel yöntemleri kullanmaya devam ediyor.• Çiftçiler ile iletişim kurulurken çiftçinin dili, beklentileri ve alışkanlıkları yeteri kadar anlaşılmıyor. Bu nedenle çiftçilerin yerleşmiş davranışlarını dönüştürmek zorlaşıyor.• Türkiye’de çiftçilerin yaş ortalaması yüksek, kalifiye işçi bulunması zor ve teknoloji kullanımı düşük olduğundan; tarımda suyun doğru kullanımına ilişkin dönüşüm zorlaşıyor. | <ul style="list-style-type: none">• Toplum genelinde su kullanımına dair farkındalık yaratacak programlar oluşturulmalı. Su tüketim bilinci ilköğretim düzeyinden itibaren eğitimlerle içselleştirilmeli. Paydaşlar bu alandaki toplum bilincine yön verecek “elçiler” kullanmalı.• Çiftçilerin bölgesel ihtiyaçlarına uygun eğitim programları oluşturulmalı, çiftçilerin gönüllü katılım sağlaması teşvik edilmeli.• Çiftçi ile iletişimde kimlik analizi yapılmalı, doğru iletişim dili seçilmeli.• Genç nesillerin de dahil olacağı şekilde, “yeni nesil çiftçilik” özendirilerek teşvik edilmeli. Ayrıca tarımda teknoloji kullanımının artırılması için programlar geliştirilmeli. Kalifiye işgücü artırılmalı.• Çiftçilerin köyde yaşamalarını teşvik edici, gençlerin köyden şehre göç etmelerini önleyici sosyal - kültürel alanlar, eğitim ve sağlık hizmetlerine yönelik yapılaşma planlanmalı. |

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası’ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

SOSYOLOJİK YAPI / KÜLTÜREL ALIŞKANLIKLAR

| SORUNLAR | ÇÖZÜM ÖNERİLERİ |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Çiftçiler sulama teknikleri hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadığından su israfı artıyor.• Damla sulama sisteminin çalışma prensipleri bilinmiyor: Damla sulama sistemlerindeki yanlış kullanımlar sebebi ile alınan verim %25 civarında. Damla sulamada sürekli takip/kontrol gerektiğinden, çiftçiler bu sistemi kullanma konusunda isteksiz. Ek olarak, damla sulama yönteminde işletme maliyetleri yüksek olduğu ve sistem verimli bir şekilde kurulmadığı için çiftçiler aldıkları hibeyi geleneksel sulama sistemlerine yönelik olarak kullanabiliyor. | <ul style="list-style-type: none">• Doğru sulama teknikleri ile ilgili çiftçinin bilgilendirilmesi için yurt çapında eğitim programları oluşturulmalı.• Sulama sistemlerini tedarik eden firmalar, çiftçileri doğru teknoloji kullanımı konusunda yönlendirebilmeli. Finans kuruluşları da finansman ön koşullarında doğru sulama tekniğinin seçilmesi konusunda yönlendirici olmalı; verilen kredi ve hibelerin doğru amaç için kullanıldığı denetlenmeli, özellikle damla sulama için kredi maliyetleri düşürülmeli.• Dijital tarım akademisi kurulmalı.• Suyun modern sulamada etkin kullanımı için Tarım Bakanlığı'nın geliştirdiği "iklim, toprak ve ürüne dayalı sulama suyu hesaplama modülü" dijital ortama aktarılarak etkin hale getirilmeli ve üreticilerin bedelsiz faydalanması sağlanmalı.• 3 farklı bölümden mezun ziraat mühendislerinin çalıştığı danışmanlık ofisleri olmalı. Bilgilendirme projelerinde mutlaka ziraat mühendisleri de bulunmalı (sulamacı, toprak uzmanı vb). Buna karşılık pratik bilgisi eksik olan ziraat mühendisleri, çiftçiler tarafından yeteri kadar dikkate alınmadığı için söz konusu mühendislerin pratik bilgileri artırılmalı.• Çiftçilerin eğitimi için üniversite/araştırma kurumları, teknik personeller ve çiftçiler arasında üçlü bir yapı oluşturulabilir. Örneğin; üniversite/araştırma kurumları teknik personeli eğitir, teknik personel çiftçilere uygulamalı aktarabilir.• Bir tanesi su bolluğu olan, diğeri ise su kıtlığı yaşayan 2 adet pilot alan belirlenerek; buradaki önder çiftçiler ile çalışılabilir. Sulamacı sulama reçetesi, gübre gübre reçetesi, ilaç uzmanı ilaç reçetesi verecek şekilde optimum tarım uygulamaları geliştirilebilir. Olumlu sonuçlar diğer çiftçileri özendirir. İyi uygulamalar ve süreç çiftçilere bir etkinlik ile (örneğin; çiftçi buluşmaları, tarla günleri etkinliği) aktarılabilir. Aktarım yapılırken sadece olumlu deneyimler değil yaşanan başarısızlıklar/problemler de paylaşılarak çiftçilere kapsamlı bir bilgi verilebilir. |

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

YÖNETİŞİM FAKTÖRLERİ



POLİTİKA EKSİKLİĞİ

| SORUNLAR | ÇÖZÜM ÖNERİLERİ |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Tarımda uygulanan, atık su ve sulama politikaları günümüzün ihtiyaçlarına tam olarak yanıt vermiyor. Mevcut mevzuatın, değişim ihtiyacının karşılanma hızına imkân verebilmesi bekleniyor. Bu kapsamda, mevzuatın ihtiyaçlar çerçevesinde güncellenmesine gerek duyuluyor. | <ul style="list-style-type: none">Atık su ve sulama politikaları oluşturulmalı. Aşağıdan yukarıya bakış açısı ile “Su Yasası” çıkmalı. Atık suların dönüştürülerek tarımsal sulamada yeniden kullanılması yaygınlaştırılmalı.Yasalardaki düzenlemeler üretici, kooperatif ve birliklerin fikirleri alınarak yapılmalı.“Milli Su Konseyi” kurulmalı. |

DENETİM

| SORUNLAR | ÇÖZÜM ÖNERİLERİ |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Atık su atımının yeterince denetlenmediği düşünülüyor.Kaçak kuyu kullanımının önlenemediği ve kuyularda su tüketiminin yeterince denetlenmediği düşünülüyor.Damla sulama borusu standartları için Türk Standartları Enstitüsü (TSE) belgesi mevcut değil.Avrupa Birliği Yeşil mutabakatı kapsamında risk ve fırsatlar yeteri kadar bilinmiyor. | <ul style="list-style-type: none">Atık su denetimi dikkatli ve yeterli bir şekilde yapılmalı.İzinsiz ve kayıt dışı su kullanımları için izleme - tespit - kontrol sistemleri kurulmalı.Sayaç kullanımı zorunlu hale getirilmeli.Avrupa Birliği Yeşil mutabakatı kapsamında yol haritası çıkarılmalı.Yeşil mutabakat kapsamında bankalar kredi verirken; su izi, karbon ayak izi vb. konularda daha sıkı kontrol ve denetim mekanizmaları oluşturmalı. Çiftçilerin başta vahşi sulama, damla sulama gibi sulama tekniklerinde harcadıkları suyu belgelendirmeleri talep edilmeli. |

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

SİSTEMSEL PROBLEMLER

| <u>SORUNLAR</u> | <u>ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u> |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Sulama kooperatifleri yetkilerini kısıtlı seviyelerde kullanabiliyor. Bunda en büyük etkenin, en küçüğü 1.500 üyeye sahip olan sulama birliklerinin değişim konusunda, üye tepkilerinden çekinmesi olduğu görülüyor.• Sulama birlikleri tarafından su dağıtımında teknik ve finansal problemler yaşanabiliyor.• Yasal düzenlemelere göre büyük ovalar koruma altına alındığı halde bu yerlerde, Toprak Koruma Kurulları verimli çalışmayabiliyor.• Çiftçi aşağıdaki sebeplerden dolayı maliyet analizini istenen seviyede yapamıyor:<ul style="list-style-type: none">• Girdi maliyetleri yüksek,• Ürünlerinin alım fiyatları geç açıklanıyor,• Ürünlerinin kazançları, maliyetleri karşılayamıyor.• Sulama sistemlerinin yaygınlaştırılmasının önündeki bir diğer engelin de kurulum ve işletme maliyetleri olduğu düşünülüyor | <ul style="list-style-type: none">• Yöresel / bölgesel çözümler üretilmeli. Sulama için Ar-Ge merkezi kurulmalı.• Sulama birlikleri kendi içlerinde izleme-değerlendirme sistemi kurmalı: Birlikler, yılda en az 1 kere teknik personeliyle toplanıp; sektör temsilcileri ile de görüşerek bilgi alışverişi ortamı sağlamalı.• Çiftçiler örgütlenmeli: Yerel örgütlenmeler ile giderler düşürülüp, kârın artırılmasına odaklanmalı.• Banka, kooperatif işbirlikleri kurulmalı. Üniversite - özel sektör ve kamunun bir araya geldiği örnekler / pilot uygulamalar yapılarak; pilot uygulamaların verileri sektöre kazandırılmalı ve ticarileştirilmeli.• Maliyetlerin kullanıcıdan alınması suyun doğru kullanımı, sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması ve sürdürülebilirliği için çok önemli. İşletme maliyetlerinin azaltılması için yenilenebilir enerji kullanılmalı. |

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

FİNANSMANA ERİŞİM

| <u>SORUNLAR</u> | <u>ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Küçük ölçekli çiftçiler, şartlarını sağlayamadıkları için hibelere ulaşamayabiliyor.• Özel bankaların ön ödemeli (peşin faizin önden alınması) olarak verdikleri "0" faizli krediler; çiftçiden ön ödeme tahsil ettiği ve dolayısıyla çiftçiden önceden para çıktığı için yeterli ölçekli sulama sistemi yatırımı yapılmasına engel olabiliyor. Başka bir deyişle doğru vade ve mali koşullara sahip olmayan kredi kullanımları, yeterli ölçekte sulama sistemi yatırımlarını etkileyebiliyor. | <ul style="list-style-type: none">• Hibe şartları gözden geçirilerek yeniden düzenlenmeli: Birliklere-kooperatiflere de hibe verilmeli. Ayrıca hibe sistemlerinin kontrol edilebilir olması gerekmektedir.• Maliyet azaltıcı politikalar ve teşvikler geliştirilmeli.<ul style="list-style-type: none">√ Basınçlı Sulama Sistemleri için kamu teşvikleri artırılmalı. Basınçlı sulamaya açılan alanlar ruhsatlandırılmalı. Ruhsatlı alanların kurulum maliyeti kamu tarafından, işletme maliyeti kullanıcı tarafından karşılanarak; bitkinin ihtiyacı kadar olan su miktarı sübvansede edilmeli.√ Atık suyun dönüştürülmesi ve tarımsal sulamada kullanımı için teşvik verilmeli.• Yeni finansman modelleri oluşturulmalı:<ul style="list-style-type: none">√ Çiftçiliğin özendirilmesi ve işgücü probleminin önüne geçilebilmesi için çiftçilere özel emeklilik sistemi oluşturulmalı.√ Genç çiftçiler desteklenmeli, özel bireysel emeklilik sistemine tabi olmalı.√ Çiftçiler için, elektrik faturalarını da kapsayan ve yenilenebilir enerji kullanımını teşvik eden bir finansman modeli geliştirilmeli.√ Çiftçiye verilecek kredilerin vadeleri uzatılmalı.√ Açık kanalların kapalı sisteme dönüştürülmesi için finansman modelleri geliştirilmeli.√ Damla sulama için kredi faizleri düşürülerek kamu tarafından yapılacak borulama ile teşvik sistemi geliştirilmeli. |

*Bilgi, bağlantı ve kaynaklar, İş Bankası'ndan yazılı izin alınmadan kullanılamaz.

- √Damla sulama için kredi faizleri düşürülerek kamu tarafından yapılacak borulama ile teşvik sistemi geliştirilmeli.
- √Belli m³ altında su kullanımlarına muafiyet oluşturulmalı.
- √Tarım firmaları, damla sulama yapan, gübreyi optimum kullanan çiftçiler, bu girdileri daha uygun fiyat ile temin edebilmeli.
- √Sulama birlikleri fiyatlandırmada daha aktif olmalı (Örneğin; bazı birlikler, sulama fiyatlarında damla sulama kullananlara %50 indirim yapıyor.).
- √Sayaçların yaygınlaşması için Devlet Su İşleri (DSİ) aracılığıyla sulama birlikleri ile doğrudan protokol hazırlanabilmeli.
- √Sadece Ziraat Bankası değil diğer özel bankalar da kamu sübvansiyonu ile kredi verebilmeli.

ÖNE ÇIKAN BAŞLIKLAR

Çevresel Faktörler

- Kuraklık
- Biyoçeşitliliğin
- Korunması
- Veri Eksikliği
- Mevcut Altyapıya
- Dair Sorunlar

Sosyal Faktörler

- Sosyolojik Yapı /
- Kültürel Alışkanlıklar
- Dijital Teknolojilerin Kullanımı
- Bilgi Eksikliği / Yanlış Bilgi

Yönetişim Faktörler

- Politika Eksikliği
- Denetim
- Sistemsel Problemler
- Finansmana Erişim

Çalıştay kapsamında; katılımcı paydaşların dile getirdiği konular; "Çevresel, Sosyal ve Yönetişim" başlıkları altında, geleneksel finansal analizin yanı sıra, finansal olmayan potansiyel "sorun ve çözüm önerilerini" de içerecek şekilde listelenmesi sağlanmıştır.

Raporda bahsedilen;

- Farkındalığın artırılması,
- Çiftçilerin sulama konusunda bilinçlendirilmesi,
- Çiftçilerin teknik bilgilerinin artırılması,
- Sürdürülebilir tarım için teknolojinin yaygınlaştırılması ve
- Tüm paydaşların tarım ekosisteminde işbirliği içerisinde gereken sorumluluğu alması,

konuları önem kazanmış ve daha derinlemesine incelenmesi ihtiyacı olduğu ortaya konulmuştur.

Biz de Türkiye İş Bankası olarak, sadece bir banka olarak değil; tarımsal değer zincirinin sağlam bir halkası olarak, bu alandaki bilgimizi, iç görüşümüzü ve dolayısıyla çözüm ortağı olma kabiliyetimizi artırmayı hedefliyoruz.

**Bu belgede yer alan bilgiler ayrı ayrı ya da birlikte İş Bankası'nın yazılı onayı olmadan herhangi bir sebeple çoğaltılamaz, dağıtılamaz veya yayınlanamaz.*

SUSTAINFINANCE HAKKINDA

Türkiye İş Bankası tarafından Finance in Motion ve Frankfurt School of Finance Management işbirliğiyle organize edilen çalıştayın raporu, paydaşlar tarafından gündeme getirilen görüşlere sadık kalınarak **Sustainfinance** ekibi **Ayşe Kaşıkçı, İlkay Demirdağ** ve **Kübra Koldemir** tarafından derlenmiştir.

İletişim: Sustainfinance.org, kubra@sustainfinance.org

SustainFinance, yatırım sektörünün karar alma süreçlerine sürdürülebilirliği entegre etme vizyonuna sahip, kâr amacı gütmeyen bir kuruluştur. Aynı zamanda SustainFinance, platformu aracılığıyla birden fazla paydaşın etkileşimde bulunabileceği, görüşlerini ifade edebileceği ve görüşlerini paylaşabileceği farklı bakış açılarına ev sahipliği yapmaktadır.

**Rapor boyunca "Çevresel, Sosyal ve Yönetişim" ana başlıkları altında gruplama yapılmış ve katılımcı görüşlerine tarafsızlıkla sadık kalınmıştır.*

AKIŞINA BIRAK MA

İMECE ÇALIŞTAYLARI

SU

Ekim 2022
İzmir