TÜBİTAK – ARDEB

Sürdürülebilir Su Yönetimi Çağrı Programı

“1003-SUA-YNTM-2016-1 Su Kaynaklarını Etkileyen Faktörler”
Çağrı Metni

1. Genel Çerçeve

Günümüzde iklim değişikliği, nüfus artışı, sektörel su kullanımındaki eşitsizlikler vb. pek çok sorun sürdürülebilir su yönetimi hedeflerine ulaşmayı olumsuz etkilemektedir. Su kaynaklarının miktar ve kalitesindeki değişimlerin doğru tahmini ve bu değişimlere ilişkin adaptasyon süreçlerinin sağlıklı bir şekilde planlanması için gerekli yöntem ve süreçlere ilişkin araştırmaların yapılması ülkemiz açısından büyük önem taşımaktadır.

İklim değişikliğinin en önemli sonuçlarından biri hidrolojik çevrimdeki düzensizliklerdir. Daha sıklıkla yaşanmaya başlayan ekstrem durumların doğrudan sonucu olarak, yağış rejimlerinde (çoğunluğu azalma şeklinde gözlenen) düzensizlikler ortaya çıkmakta, sıcaklık değerlerinde ise ani artış ve azalışlar oluşmaktadır. Şiddeti ve süresi artan yağış ve kuraklık olayları gündelik yaşamda pek çok zorluklar ortaya çıkartmakta ve bunlara adaptasyon için daha etkin önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu kapsamda kısa, orta ve uzun vadede ekosistem üzerinde oluşabilecek etkilere uyum (adaptasyon) süreçlerine ve risk yönetimi çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Avrupa Birliği (AB) Mevzuatı’na uyum süreci ve bu süreçte söz konusu olan Su Çerçeve Direktifi (SÇD)’ne uyum çalışmalarında, su kaynaklarının havza ölçeğinde yönetimi benimsenmektedir. Bu kapsamda tehlikeli madde/madde grupları ve metabolitleri ve/veya endokrin bozucuların belirlenmesi, havza ölçeğinde davranışlarının tespiti ve ekotoksikolojik veri eksikliğinin giderilerek etkin kontrol yöntemlerinin geliştirilmesi ülkemiz için öncelikli konular arasında yer almaktadır. Çağrıya konu olan spesifik kirleticilere (Türkiye’ye Özgü Çevresel Kalite Standardı Geliştirme İhtiyacı Bulunan Spesifik Kirleticilerin Listesi) ait ihtiyaç duyulan ekotoksikolojik verilerin eksikliğinin giderilmesi amacıyla 3 trofik seviyede (su piresi, alg ve balık) su ve sedimanda ekotoksikolojik veri eksiklikliğinin ortaya konulması ve giderilmesine yönelik çalışmaların yapılması beklenmektedir.

Sürdürülebilir su yönetimi kapsamında ülkemizin geleceğe yönelik olarak tahmin, karar verme, stratejik öngörü ve yatırım planlaması aşamalarında, karar vericilerin bir araç olarak matematiksel modelleri kullanması, daha hızlı ve sağlıklı karar vermesini sağlamaktadır. Ancak hâlihazırda kullanılan modellerin büyük çoğunluğu, ülkemiz şartlarını yeterince yansıtmayan, yurtdışı kaynaklı ve lisans ücreti verilerek temin edilmektedir. Bunun sonucunda hem karar vericilerin sağlıklı karar vermesi sınırlanmakta hem de iktisadi bir kayıp söz konusu olmaktadır. Bu açıdan ülkemizdeki modelleme altyapısı ve kapasitesinin geliştirilmesi önem arz etmektedir

2. Amaç ve Hedefler

Bu çağrı kapsamında,

1) Su havzalarında iklim değişikliğinin neden olacağı potansiyel etkileri dikkate alan sürdürülebilir su yönetimi ilkelerinin uygulanması çağrı hedefleri arasında yer almaktadır. Havza ölçeğinde farklı sektörlerin göz önünde bulundurulması ve sosyo-ekonomik etkiler de dikkate alınarak iklim değişikliğine uyum ve sürdürülebilir su yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede aşağıdaki başlıklarda araştırmalar yapılması beklenmektedir:

- Havza ölçeğinde hidrolojik kuraklık ve su stresi düzeyinin değerlendirilmesi ve kuraklık risk modellerinin geliştirilmesi,
- Havza ölçeğinde sel/taşkın risklerinin değerlendirilmesi ve matematiksel modelleme çalışmaları ile etki alanlarının belirlenmesi; taşkın hasar eğrilerinin geliştirilmesi,
- Havza ölçeğinde yüzey ve yeraltı sularının akış ve kalitesinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliklerinin belirlenmesi ve matematiksel modelleme çalışmaları ile uyum seçeneklerinin geliştirilmesi,
- İklim değişikliğine bağlı kurak dönemlerde yeraltı ve yerüstü sularının etkileşiminin ekosistem bileşenleri de dikkate alınarak modellenmesi,
- İklim değişikliğinin kıyı ve geçiş suyu kalitesine ve hidromorfolojik yapıya etkilerinin matematiksel modelleme yardımıyla belirlenmesi.

2) Havza ölçekli yaklaşımla, noktasal ve yayılı kaynaklardan ortaya çıkan kirliliğin izlenmesi ve kontrol altına alınması için ülkemiz koşullarına uygun yaklaşımlar geliştirilmesi de çağrı hedefleri arasında yer almaktadır Ülkemiz su kaynaklarını etkileyen yayılı ve noktasal kaynaklı endokrin bozucular, tehlikeli madde/madde grupları ve metabolitlerinin analiz yöntemlerinin geliştirilmesi, bu kirleticilerin havza ölçeğinde belirlenmesi, ekotoksikolojik veri eksikliğinin giderilmesi, alıcı ortam bazlı deşarj standartlarının geliştirilmesi ve kontrolü hedeflenmektedir. Bu hedef kapsamında sunulacak projelerin, Büyük ve Küçük Menderes, Marmara, Gediz, Susurluk, Ergene ve Sakarya Havza ve/veya alt havzalarının birinde veya birkaçında olması beklenmektedir. Bu çerçevede aşağıdaki başlıklarda araştırmalar yapılması beklenmektedir:

- Tehlikeli madde/madde grupları ve metabolitleri ve/veya endokrin bozucuların analiz yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Havza ölçeğinde bu kirleticilerin su ortamı, biyota ve sedimentte varlığı, taşınma mekanizmaları ve akıbetlerinin belirlenmesi,
- Havza ölçekli çevresel kalite standartlarının geliştirilmesine yönelik ekotoksikolojik veri eksikliğinin giderilmesi ve standartların belirlenmesi,
- Bu maddelerin havza ölçeğinde kontrolüne ilişkin kirlilik önleme ve azaltma yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Havza ölçeğinde tarım alanlarında aşırı gübre ve pestisit kullanılmasından kaynaklanan yayılı kirlilik mekanizmalarının ortaya konulması ve kontrol yöntemlerinin geliştirilmesi.

3) Bunun yanı sıra su kaynaklarının yönetimine ilişkin ülkemizdeki matematiksel modelleme altyapı ve kapasitesinin geliştirilmesi de çağrının önemli hedefleri arasında yer almaktadır. Bu kapsamda ülkemiz koşullarına uyumlu, açık kaynak kodlu ve ara yüzlü, havza veya alt havza ölçeğinde uygulanabilir, özgün matematiksel modellerin geliştirilmesi, yazılımların hazırlanması ve test havzalarında uygulanarak doğrulanması gerekmektedir. Bu çerçevede aşağıdaki başlıklarda araştırmalar yapılması beklenmektedir:

- Yağış akış modeli (fizik tabanlı deterministik hidrolojik model),
- Kıyı ve geçiş suları için hidrodinamik model,
- Kıyı ve geçiş sularında kirletici taşınım ve bozunum modellemesi,
- Ekolojik hassasiyeti dikkate alan su kalite modeli,
- İç sularda kirletici taşınım ve akıbet modeli,
- Ekolojik akış tahmin modeli,
- Sulak alan modeli.

3. İlgili Destek Programı

Bu çağrı konusu kapsamında önerilecek projelere "1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı" kapsamında destek verilecektir.

4. Çağrıya Özel Hususlar

- Proje başvurularının, yapılan çalışmaların tekrarı niteliğinde olmaması için ülkemizde yürütülmekte olan ve tamamlanmış proje çalışmalarının literatür özetinde yeterince irdelenmiş olması gerekmektedir.
- Sunulacak projelerin sonuç odaklı ve izlenebilir hedefleri olması gereklidir.
- Çağrı programı kapsamında sunulacak projelerin teknik ve ekonomik olarak uygulanabilirliği esastır.
- Projenin özgün değerini oluşturan bölümün hizmet alımı yolu ile yapılmaması gerekmektedir.
- Geliştirilecek model ve yazılım kodlarının sonuç raporu ile birlikte TÜBİTAK'a sunulması gerekmektedir.
- Önerilecek projeler küçük, orta veya büyük ölçekli projeler olarak hazırlanabilir.
- Orta ve büyük ölçekli projelerde 1 ana proje ile en az 2 en fazla 3 alt proje olabilir.
- Proje çıktılarının son kullanıcılarının katılımı önerilmektedir.
- Konuların disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınması önerilmektedir.
- Proje bütçe kalemleri arasında dengeli bir dağılımın gözetilmesi gerekmektedir.
- Proje için yasal/özel izin belgesi ve/veya etik kurul onay belgesinin gerekli olup olmadığı proje yürütücüsü tarafından Kurumumuzun bu konuda yayınlamış olduğu Bilgi Notları çerçevesinde incelenmelidir. Bu belgelerin gerekliliğine karar verilmesi halinde ikinci aşama başvurularından önce belgelerin temini için gerekli sürecin başlatılmış olması önerilmektedir.
- Bu çağrı programına önerilecek projelere, yeni kurulan üniversitelerden (2006 yılından itibaren kurulmuş üniversiteler) proje yürütücüsü ve/veya araştırmacı katılımının sağlanması teşvik edilmektedir (*).

(*) Bilimsel değerlendirme sırasında aynı/yaklaşık puan alan proje önerilerinden belirtilen koşulu sağlayanlara bütçe imkânları da gözetilerek öncelik sağlanacaktır.

5. Çağrı Takvimi

Aşama	Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi	Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih*
Birinci Aşama	01.04.2016 17:30	08.04.2016 17:30
İkinci Aşama	17.06.2016 17:30	01.07.2016 17:30

* Elektronik başvuru çıktısının ıslak imzalı nüshasının belirtilen tarih ve saate kadar Kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

6. Ek Belgelere Referanslar

- 1003 Destek Programı Web Sayfası
- 1003 Destek Programı Bilgi Notu
- 1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları
- Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016
- Ulusal Su Ar-Ge ve Yenilik Stratejisi

- AB Su Çerçeve Direktifi ve Kılavuz Dokümanları
- Türkiye'ye Özgü Çevresel Kalite Standardı Geliştirme İhtiyacı Bulunan Spesifik Kirleticilerin Listesi (Su Yönetimi Genel Müdürlüğü)
- Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2020)
- Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023)
- İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023)
- Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı
- 1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu
- Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu
- Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu

7. İrtibat Bilgileri

Dr. Aylin Met

Tel	0312 4685300-1252
e-posta	aylin.seyidoglu@tubitak.gov.tr

Berrak Dikmeoğlu

Tel	0312 4685300-1257
e-posta	berrak.dikmeoglu@tubitak.gov.tr