



BİLİM AKADEMİSİ

www.bilimakademisi.org

KANAL İSTANBUL
PROJESİ
HAKKINDA
BİLİM AKADEMİSİ
RAPORU

ŞUBAT 2020

ÖZET

Bu raporda Kanal İstanbul projesi üzerine yıllardan beri ortaya konmakta olan uzman görüşleri son ÇED raporu sürecinin ardından yeniden özetlenmektedir.

Bir projenin çevreye etkilerini anlatan ÇED raporundan önce gerekçesinin ve fizibilitesinin ortaya konması gerekir. Öncelikle projenin gerekçesi olan İstanbul Boğazının gemi trafiğini taşımak için yetersiz ve riskli olduğu savı geçerli değildir. Son yıllardaki Boğaz trafiği izleme ve düzenleme rejimi içinde kaza istatistikleri kazaların tamamının gemi arızalarından ileri geldiğini, İstanbul Boğazının coğrafi yapısı ve akıntılarının kaza nedeni olmadığını göstermektedir.

Kanal İstanbul projesinin geçerli bir gerekçesi yoktur.

Kanal İstanbul projesinin fizibilitesi de kamuoyu ile paylaşılmamıştır. Oluşacak arazi rantı gelirlerinin devlet kontrolünde proje bütçesine aktarılması öngörülmediğine göre kanal yapılırsa finansmanı geçiş bedellerinin ve kamu bütçesinden fonların yüklenici firmalara aktarılması ile sağlanacaktır.

Kanal yapılırsa İstanbul megapolünün yeni bir ekseninde yeni göçlerle kontrolsüz büyümesi söz konusudur. İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisinin 2009da oybirliği ile kabul ettiği 1/100 000 ölçekli Çevre Düzenleme Plan ve Raporu yeni eksenlerde kontrolsüz büyüme konusunda uyarmakta, kanal için önerilen güzergah etrafındaki bölgeleri, şehrin gelişme stratejisi dışında bırakarak, su havzaları, tarım ve orman bölgeleri olarak korunmasını öngörmektedir. Kanal projesi, bağlantıları ve Karadeniz kıyısı dolgu alanı ile toplam 25500 hektar (255 kilometrekare) alanda Sazlıdere barajı, yaklaşık %60 oranda tarım arazisi, ormanlık alanlar, mera ve çayırlar ortadan kalkacaktır. Şehrin su kaynaklarını besleyen yeraltı suları boşalacak ya da tuzlanacaktır. Kanal Boğazdaki gibi Marmara'dan kuzeye giden bir alt akıntı taşıyamayacak, Karadeniz'in kirli suyunu Marmara'ya akıtarak Marmara'da oksijen döngüsünü bozacaktır. Hafriyat toprağından Karadeniz'e dolgu yapılması ve Küçükçekmece Gölü dibinden taranacak balçığın Marmara'ya etkisi büyük kirlilik ve ekolojik tahribata neden olacaktır. Ayrıca Kanalın Marmara ağzında oluşturacağı değişiklikler zaten deprem etkilerine açık zayıf zeminli bu bölgede heyelan, kanal ağzının tıkanması ve deniz basması olaylarına yol açarak olası Marmara depreminin tahribatını artıracaktır. İstanbul şehrini ve çevresini böyle büyük riskler altına atan bu proje Yarımburgaz mağarası gibi insanlık tarihinin en önemli miraslarını da gömmüş olacaktır.

Sağlam gerekçe ve fizibilitesi kamuoyuna sunulmamış olan projenin ÇED raporu da uzmanlarca doğrulanabilir öngörü, çözüm ve önlemler sunmamaktadır. Çünkü Kanal İstanbul birçok açıdan önlenemeyecek ve düzeltilemeyecek tahribata yol açacaktır. Bu rapor çeşitli alanlarda uzman bilim insanlarınca daha önce de kamuoyuna sunulmuş durum tespitlerini ve uyarıları bağlantılı bir özet olarak kamuoyuna sunmaktadır.

Rapor Bilim Akademisi üyeleri Prof.Dr. Naci Görür, Prof. Dr. Derin Orhon, Prof. Dr. Mehmet Özdoğan ve Prof. Dr. İlhan Tekeli ile ODTÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü - İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü öğretim üyesi Prof. Dr. Emin Özsoy'un katkılarıyla hazırlanmıştır. Fikir, öneri ve destekleri için Bilim Akademisi üyeleri Prof. Dr. Mehmet Erbudak, Prof. Dr. Nilsun İnce, Prof. Dr. Sinan Özeren ve Prof. Dr. Yücel Yılmaz'a teşekkür ederiz.

Bilim Akademisi Yönetim Kurulu

1. Giriş:

Bu rapor Kanal İstanbul projesini çeşitli bilim dalları açısından kısaca değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Raporda gereklilik, fizibilite, risk analizi ve Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) konularına değinilmiştir.

İçinde yaşadığımız doğanın kuralları kadar, toplumun sosyo-ekonomik yapısı ile ilgili her konu gibi Kanal İstanbul girişimi de bilimsel ve teknolojik açılardan olgulara, gözlemlere, dikkatli simülasyonlara dayanarak incelenmelidir. Gerekli bilimsel incelemeler uzmanlarca yapılmalı ve sonuçları toplum tarafından tartışılmalı, karşılaştırılmalı ve doğruluğundan emin olunmalıdır. Kanal İstanbul girişiminin İstanbul gibi bir dünya şehrinin doğal değerlerini, geçmişten geleceğe süregelen yaşam biçimini, tarihsel, kültürel ve sosyo-ekonomik yapısının ön plana alması ve bulguların kamuoyu ve bilim insanları ile açıkça paylaşılarak tartışmaya açılması gerekirdi.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin (İBB) 2009 yılında şehrin gelişme stratejisini planlamak amacıyla konunun uzmanlarına yaptırdığı 1/100 000 ölçekli Çevre Düzenleme Plan ve Raporu (ÇDP) İBB Meclisinde oybirliğiyle kabul edildiği halde dönemin hükümeti tarafından onaylanmamıştı. İlginçtir ki İBB 2009 ÇDP şehrin boğazın güney ağzı etrafındaki tarihi ve bugünkü konumundan Doğu-Batı ekseninde gelişmesini öngörmekte, üçüncü havaalanı için Silivri yöresine işaret etmekte, bugün Kanal İstanbul güzergahında olan Sazlıdere Barajı – Terkos Gölü su havzalarını ve kuzey ormanlarını kesinlikle şehrin genişleme alanı dışında tutarak buralarda 2009'da mevcut sanayi yerleşimlerinin İstanbul çevresindeki Organize Sanayi Bölgelerine alınması gerektiğini belirtmektedir. İBB 2009 ÇDP ayrıca daha önceki örneklerde yaşandığı gibi şehir çevresinde yeni altyapı yatırımlarının plansız yerleşim yerlerinin ortaya çıkmasına yeni göç ve nüfus patlamasına yol açacağına da altını çizmektedir.

Karmaşık sistemlerin şartlardaki ufak değişimlere bile belirlenmesi güç, büyük sapmalarla tepki verdikleri modern bilimin temel bulgularından biridir. Toprak, su ve iklim sistemleri, deniz akıntıları, ekolojik sistemler, iklim ve çevre son derece karmaşık sistemlerdir. Büyük ekonomik beklentilerle kurgulanmış ama karmaşık sistem tepkileri hesaplanmayan müdahaleler öngörülmemiş çöküntü ve felakatlere yol açabilir. Bunun çarpıcı bir örneği 1960'larda Sovyetler Birliği'nde sulama projeleri için nehirlerin başka tarafa akıtılmasıyla kuruyan Aral Gölü'dür. Süveyş ve Panama Kanalı örnekleri, uluslararası deniz ticareti kaynaklı ekonomik gerekçelere dayanmakla birlikte büyük sosyal, siyasal ve doğal yıkıma yol açmışlardır. İsrail ve Ürdün'ün Ölü Deniz ile Akdeniz ve Kızıl Deniz arasında kanal yapma tasarıları neredeyse önceki yüzyıl boyunca süren uzun ve dikkatli bilimsel değerlendirmelerden sonra, sakıncalı bulunarak reddedilmiştir. Çevrenin esaslı bilimsel değerlendirmelere konu olduğu benzer pek çok örnek verilebilir.

Bilim ve teknoloji alanında gelişmiş ülkelerden alınan ÇED ya da "Environmental Impact Assessment (EIA) kavramı ülkemizde çoğu zaman yanlış anlaşılakta ve yanlış uygulanmaktadır. Bu durum, projelerin çevre etkileri ne olursa olsun uygulanması yolunda peşin kararlardan, gerçek durumla ilgili kasıtlı bilgisizlikten, araştırma yapmamak ve araştırma sonuçlarını görmezden gelmekten kaynaklanabilir. Doğru ÇED uygulamalarında ise amaç, çevre / ortam koşulları konusunda yapılan (ve geçmişte yapılmış olan) pek çok araştırmanın sonuçlarının mühendisler ve uzmanlar tarafından yorumlanması, ve önerilen projelerin çevre üzerindeki etkilerini en aza indirgeyecek uygulama kararlarının alınmasına yardımcı olunmasıdır. Burada varsayılan, ABD ve Avrupa ülkelerinde çoğunlukla olduğu gibi, çevre hakkındaki veri ve bilgilerin önceki çalışmalardan elde edilmiş olmasıdır. Gerekli olan veri ve bilgilerin geçmiş deneyim ve araştırmalardan elde edilememesi durumunda, ÇED çalışması sorumlu kurumlarca yürütülecek geniş kapsamlı araştırmaların sonucunda toplanan veri ve bilgilere dayanarak yapılabilir. Ülkemizdeki uygulamada ise, raporlar doğal sistemler konusunda yeterli bilgi sahibi olmadan, sadece bürokratik yöntemlerle hazırlanan ÇED

yönetmeliklerine dayanılarak, araştırma önceliği ve yetkinliği olmayan kuruluşlarca hazırlanmakta, projeler bunlara dayandırılmakta, ÇED yönetmeliği büyük ölçekli doğal sistemlere de AVM'lere ya da bir köprü veya yol projesine uygulandığı şekliyle uygulanabilirmiş gibi davranılmaktadır. Gerekli araştırmalar yapılmadan bu yanlış ÇED mantığıyla bölgesel büyük etkilere sahip projelerin yapımına karar ve izin verilmemelidir.

Raporumuzda Kanal İstanbul tasarımının değerlendirilmesinde gereken bilimsel yaklaşımın eksikliği sergilenmektedir. Kanal İstanbul girişiminin bilimsel değerlendirilmesi için, olası katkıları mühendislik yetenekleri ile sınırlı bir özel şirket tarafından hazırlanmış olan ÇED raporunun tartışmaya açılması ve öncelikle tasarım gerekçelerinin ileri sürülen iddia ve amaçlarla uyumunun bilimsel verilerle kanıtlanması gerekmektedir. Ayrıca, tasarımın çevre, ekoloji, iklim, denizbilim ve yerbilim ve mühendislik konsorsiyumu ile şekillenmesi büyük önem taşımaktadır. Tasarımın mali ve teknik fizibilitesinin uzmanlar tarafından belirlenmesi, rant ve kullanım ücretlerinin ekonomi, hukuk, şehircilik ve sosyal bilimler ışığı altında görüşülerek kamuoyuna açıklanması elzemdir.

2. Gerekçe geçerli midir?

Kanal İstanbul ÇED raporunun ilk paragrafında “...günümüzde gemi trafiğindeki artış, teknolojik gelişmeler sonucu gemi boylarının büyümesi ve özellikle, akaryakıt ve benzeri diğer tehlikeli/zehirli maddeleri taşıyan gemi (tanker) geçişlerinin artması, dünya mirası kent üzerinde büyük baskı ve tehdit oluşturmakta, İstanbul Boğazı'na alternatif bir geçiş güzergahının planlanmasını zorunlu hale getirmektedir” denmektedir. Ancak bu görüş Kanal İstanbul tasarımının ilan edildiği 2011 yılı ve sonrasında bir gerekçe olarak ortaya konulmamış, son birkaç yılda tasarımdan sorumlu olanlarca sadece dolaylı basın açıklamalarında dile getirilmiştir. Gemi trafiği ve deniz ulaşımına ilişkin riskleri azaltmak gibi ilan edilmemiş bir amaç için herhangi bir yükümlülük taşımayan ÇED ekibi, önceki çalışmalarda belirlenen 5 güzergâh alternatifi arasından en uygun olduğu söylenen Küçükçekmece Gölü – Sazlıdere Barajı – Terkos Gölü doğusu güzergâhını ele alarak mevcut ÇED raporunu hazırlamıştır.

ÇED çalışması ve raporuyla İstanbul Boğazı'na güzergâh alternatifleri aranmadan önce; Kanal İstanbul'a gerek olup olmadığının araştırılması, daha doğrusu gerekçesinin ortaya konulması gerekirdi; maalesef hem devlet kurumları hem de kendilerine ÇED raporu hazırlamak yükümlülüğü verilenler bunları göz ardı etmişlerdir. Önce gerekçe, daha sonra bir amaç ve daha sonra da proje oluşturulabilir ve bu proje de en sonunda bir ÇED sorgulamasına tabi tutulabilir.

Kanal İstanbul projesinde önerilen 45 km uzunluğunda, minimum taban genişliği 275 metre ve derinliği 25 metreden 20,75 metreye indirilen tek yönlü (gidiş veya geliş) bir su yoludur. Bu kanal İstanbul Boğazı'na kıyasla 15 km daha uzun ancak çok daha dar ve sığdır. Yüksek tonaj tanker ve yük gemilerinin büyük bir çoğunluğunun su alt kesimi (21-26m) kanal derinliğinden fazladır. Bu gemilerin bazılarının uzunlukları da 200 metreyi bulmaktadır. Dolayısıyla boğaz trafiğinin büyük bir kısmının kanaldan geçebilmesi zaten mümkün olmayacaktır. Büyük tankerler riskleri göze almayıp yine İstanbul Boğazı'ndan geçeceklerdir. Sadece bu nedenle Kanal İstanbul'un İstanbul Boğazı'na alternatif olamayacağı bellidir.

ÇED raporunda kılavuz kaptanların bu konudaki görüşlerine başvurulmamıştır. Medyada yer alan kılavuz kaptan ve kaptan görüşleri yüksek tonajlı gemilerin kanaldaki seyirlerinin İstanbul Boğazı'na göre çok daha riskli olduğu yönündedir. 2000'li yıllara gelindiğinde İstanbul Boğazı'nda seyir güvenliği ve olabilecek kazalara karşı acil müdahale planları ve ekipmanları yeterli değildi. Ancak o günlerden bugüne alınan önlemler ve yapılan yatırımlar ile boğaz geçişi oldukça güvenli hale gelmiştir. 2005 yılında boğaz geçişleri konusunda yapılan düzenlemelerden sonra boğazda ölümle sonuçlanan bir kaza olmamıştır. Her yıl ortalama 20 civarında olan kazaların %34'ü seyir hatalarından, %66'sı ise gemilerde meydana gelen arızalardan kaynaklanmaktadır. Örneğin geminin dümeni kilitlenmekte gemi kıyıya

oturmaktadır. Son zamanlarda gözlemlenen 20 kazanın 14'ü bu tür kazalardır. Bunlar kanalda da yaşanacaktır. Kanalın boyutlarının küçük olması nedeni ile arıza sonucu karaya oturma gibi sonuçlar daha sık gerçekleşecek, kazalara müdahale ise çok daha zor olacaktır.

2018 yılı başından bu yana ASELSAN ve HAVELSAN tarafından geliştirilen Türk Boğazları Gemi Trafik Hizmetleri (TBH) Sistem Yükseltmesi Projesi kapsamında yeni yazılımlar ve ilgili cihazların kurulum aşamasında olduğu ve devreye girdiğinde seyir güvenliğinin (2005 sonrası gerçekleştirilen düzeyden de öte) ciddi ölçüde artacağı öngörülmektedir. Kısacası bugün İstanbul Boğazı'ndan geçiş, dar ve sığ olacak bir Kanal İstanbul'dan geçişe göre çok daha emniyetlidir. Ekstra güvenlik için kılavuz kaptan hizmetinin geliştirilmesi ve verilen hizmet bedelinin azaltılarak veya bedelsiz yapılarak belirli bir tonajın üzerindeki tüm gemilere kılavuz kaptan hizmeti verilmesi sağlanabilir. Oluşacak maliyet kanal projesi maliyetleriyle kıyas bile edilemez.

Sonuçta Kanal İstanbul küçük teknelerin seyrine müsait bir su yolu olarak hizmet verecek; büyük tonajlı gemiler yine İstanbul Boğazı'ndan geçecektir. Zaten Montrö Sözleşmesi hükümleri kapsamında hiç bir gemi Kanal İstanbul'u kullanmaya zorlanamayacaktır.

Eğer Montrö sözleşmesinin yeniden görüşülmesi ve değiştirilmesi ihtimali de göze alınıyorsa, bu ihtimalin Türkiye Cumhuriyeti'ni ve uluslararası konumumuzu ilgilendiren son derece önemli bir siyasi konu olarak açıkça tartışılması gerekir.

Bütün bunlar Kanal İstanbul'un yapılmasının gerekçesi olarak öne sürülen kaza riski dayanağını yok etmektedir.

3. Fizibilite:

Öncelikle projenin fizibilitesi kamuoyuna açıklanmalıydı. Bu yapılmamıştır.

a) Mali fizibilite: Bu mega projenin finansmanı kanal geçiş ücretleriyle sağlanamamaktadır. Projenin yapılabilir kılınması için kanal boyunca yeni kurulacak kentlerdeki arazi değer artışlarına devletin el koyması gerekir. Oysa devlet böyle bir hazırlık içinde değildir. Bu değer artışlarına kanal güzergahındaki toprakları biriktirmeye başlayan, hem Türkiye içinden, hem de ülke dışından spekülörlerin el koyması kuvvetle muhtemeldir. Spekülörlerin kanal güzergahı ile ilgili bilgileri elde edip şimdiden arazi kapatmış oldukları anlaşılmaktadır. Bu bilgi nasıl elde edilmiş olursa olsun sonuç ahlaki olarak savunulabilir bir durum değildir. Her halükarda araziden gelecek rant kanalın finansmanı için kullanılmayacaktır. Karar vericilerin tercihinin kanal projesinin "yap işlet devret" yoluyla gerçekleştirmek olduğu anlaşılmaktadır. Girişimcilerin böyle bir projeyi gerçekleştirebilmesi için gelir garantilerinin verilmesi gerekecektir. Sonuçta her yıl bütçeden önemli ölçüde transfer yapılmak durumunda kalınacaktır.

b) Sosyal fizibilite ve plansız gelişim: Mega-kent İstanbul ve çevresindeki endüstriyel / tarımsal / evsel atıklar ile bunlara bağlı yol, köprü inşaa faaliyetleri, deniz dolguları, mega-projeler, deniz dibi taraması gibi faaliyetler, hem çevresel yükler, hem de trafik, ulaşım hizmetlerine, eğitim, turizm, balıkçılık gibi etkinliklere engeller oluşturur. Kıyılarında on milyonlarca insanın ve diğer canlıların yaşadığı Türk Boğazları Sistemi (TBS) bölgesinde yaratılan teknik, ekonomik, sosyal, çevresel riskler göz önüne alındığında, bu aktivitelerin sürdürülebilirlik ilkeleri gözetilerek planlanmaları, bozulmuş ekosistemlerin rehabilitasyonu, deniz deşarjlarıyla sıvı ve katı atıkların, dip tarama malzemesinin uygun yöntemlerle bertaraf edilmesi veya bunlardan kumsal beslemede yararlanılması, deniz taşımacılığında kazaların önüne geçecek sistemlerin, karma taşıma uygulamalarının fizibilite kavramlarına uygun şekilde geliştirilmesi gerekir.

Türkiye’de imar mevzuatı yerleşim yerleri için katılımcı bir süreçle imar planı yapılmasını gerektirir. Kanal İstanbul’un güzergahında henüz yerleşim bulunmadığından katılımcı sürecin uzman sivil toplum kuruluşları ile ve genel kamuoyu ile ve tabii İstanbul Büyük Şehir Belediyesinin de katılımıyla yapılması beklenirdi. Planlanan güzergâh üzerinde büyük alanların el değiştirdiği ve az sayıda spekülâtörün elinde toplandığı tapu kayıtlarına dayanan bulgularla kamuoyuna yansımıştır. Kanal’ın kıyılarının yerleşime açılması şimdiden planlanmıştır. Bu bölgenin en azından 2 milyon nüfus çekmesi önlenemeyecektir. Bu gelişme, 2009 yılında İBB Meclisi’nin oybirliği ile kabul ettiği ve halen yürürlükte olmakla birlikte Çevre Bakanlığı’nın zaman içerisinde üzerinde çeşitli değişiklikler yaptığı 1/100 000 Çevre Düzeni Planı’nın kent için öngördüğü 16 milyon maksimum nüfus sınırlamasının açıkça ihlali anlamına gelmektedir. Bu durumda planlaması yapılmamış, fizibilitesi çalışılmamış bir yeni yerleşim patlamasıyla İstanbul megapolünün öngörülemeyen biçimlerde gelişmesi ve bunun Türkiye toplumu ve ekonomisi için belirsiz sonuçlar getirmesi söz konusudur.

Kanal İstanbul projesi bir mühendislik projesidir. Siyasetçilerin prestij projelerini mühendislik projelerinde arayışı, temelde 19. yüzyıl zihniyetini temsil etmektedir. Bu tür projelerin çevreye zararlı etkileri global iklim değişikliği tetiklerken bir yandan da bilimin gelişmesi ile bu etkilerin öngörülebilmesi mümkün hale gelmiştir. Ülkemizde de Soma’dan Kazdağlarına ve Karadeniz derelerine çevre ve topluma zarar veren projelere karşı yerel halkın doğrudan zarar görmesiyle birlikte bu tür projeler siyaset için prestij projeleri olmaktan çıkmıştır. Büyük İstanbul şehrinin ve Türkiye’nin vatandaşları da kanal projesini kaygı ile karşılamaktadırlar. Yaşadığımız bu çağda doğaya sonuçlarını gözetmeden müdahale eden projeler yerine, doğayı koruyan projeler ve tasarımlar saygınlık kazanmaktadır.

c) Teknik fizibilite ve yapım sürecinin üreteceği yük kirlilik ve riskler: Projenin başlaması ile tamamlanması arasında 7 yıl vardır. Bu süreçte başta hafriyat olmak üzere 8 adet asma köprü, kanalın altından geçecek elektrik, doğalgaz ve su (isale) dağıtım hatlarının yapımı ve ilgili yol ve otoyol bağlantıları, Karadeniz kıyısı dolgu alanı ile toplamda 25500 hektar (255 kilometrekare) alan etkilenecektir. Bu alanda başta Sazlıdere barajı olmak üzere, %60 oranında tarım arazisi, ormanlık alanlar, mera ve çayırlar ortadan kalkacaktır. Dört yıllık hafriyat süresi boyunca her gün dört bin adet hafriyat kamyonu binlerce ton hafriyat toprağını Karadeniz kıyısı dolgu alanına nasıl ve hangi yollardan taşıyacaktır?

Küçükçekmece gölünde dip taraması ile yüzbinlerce ton çamur taşınacaktır. Ağır metaller ve kalıcı (doğal yoldan parçalanamayan) organik maddeler içeren bu çamur tehlikeli atık özelliğindedir. Bu çamurun susuzlaştırılması ve taşınmasında ortaya çıkacak olumsuz çevre etkilerini ortadan kaldıracak ne gibi önlemler alınacaktır? ÇED raporunda bu sorulara tatmin edici yanıtlar verilmemiştir.

En az yedi yıl boyunca etki alanında tozu dumana katacak bu faaliyetler yüzünden flora ve fauna ve su kaynakları büyük ölçüde tahrip olacaktır. Tarım arazilerinin, mera ve çayırların Bakanlık kararı ile “vasıf değişikliği” atfedilerek tarım ve otlak olarak kullanım haricinde bırakılması gerçeği değiştirmektedir. ÇED raporunda olumsuz etkileri telafi edilemeyecek düzeyde olan bu faaliyetler ile ilgili ciddi hiç bir önlemden bahsedilmemektedir.

4. Projenin Bilinmeyenleri; ÇED Raporunun Eksik ve Yanlılıları:

a) Akıntılar: Tasarımın bilinmeyenlerinden biri kanaldaki meteorolojik koşullara göre değişecek akıntı hızlarıdır. ÇED raporunda hidrodinamik modelleme çalışması yaptırılmış, piyasada bulunabilen ticari bir model ile değişen rüzgar koşullarında nümerik testler gerçekleştirilmiştir. Tek bir matematik modele bağlı kalınarak kesin sonuçlara varılması sakıncalıdır. Nitekim Kanal İstanbul tasarısında ÇED sonuçlarına göre öngörülen akıntılar fazla güven vermese de, burada hidro-meteorolojik koşullara bağlı olarak öngörülen akıntılar neredeyse İstanbul Boğazı'nda görülen akıntılarının en üst düzeylerine yakındır. ÇED raporunda verilen model koşullarında oluşturulan hem kuzeyli hem de güneyli yüzey akımları 2.0 m/s gibi yüksek değerlere ulaşmaktadır. Geniş bir coğrafi alanı ve en dar yerinde bile yeterli en kesiti bulunan İstanbul Boğazı'nda bile benzer değerdeki maksimum akıntılarının oluşturduğu denizcilik zorlukları varken, Kanal İstanbul gibi dar en kesite sahip bir yapay kanalda bu yüksek akıntılarının yaratacağı seyir riskleri kat be kat yüksektir. ÇED raporunda belgelenmeyen ve bahsedilmeyen, ancak verilen şekillerden anlaşılan bir husus, kanal akıntılarının kesme – makaslama (shear) kuvvetleri etkisiyle kanal enine eşit dağılmaması, ya da özellikle kanalın yön değiştirdiği bölümlerde, akıntılarının bir kıyıdan diğerine savrulmasıdır. Bu sonuçlara bakılırsa denizcilik ve seyir güvenliğinin Kanal İstanbul'da İstanbul Boğazı'ndan çok daha tehlikeli hatta vahim olacağı bellidir.

İstanbul Boğazından geçen akışlar iki yönlüdür; İstanbul Boğazı'nda Karadeniz'den Marmara'ya doğru olan yüzey akımı, Marmara'dan Karadeniz'e doğru olan dip akımının yaklaşık iki katıdır. Kanal İstanbul'un sığ olması nedeni ile dip akımlarının oluşmayacağı beklenmektedir. Ancak zamana göre değişen zorlamalar altında Akdeniz suyunun Kanal İstanbul yoluyla Karadeniz'e ulaştığı zamanlar da olacaktır. Farklı meteorolojik koşullar altında değişkenlik İstanbul Boğazı'nda olduğu gibi Kanal İstanbul için de geçerli olacaktır. Yukarıda belirtildiği gibi Kanal İstanbul için öngörülen yüksek akıntılar ve kıyısal etkiler, önceki bilgi birikimi ışığında ve bizzat ÇED raporunda elde edilen bilgiler doğrultusunda, İstanbul Boğazı'nda olduğundan çok daha riskli görünmektedir.

b) Marmara'da oksijen döngüsü ve kirlilik: Karadeniz ve özellikle batı bölgesi çok kirlili bir ortamdır. Kanal bu kirliliği Marmara'nın sığ bölgesine boşaltacaktır. Kanal ile Marmara'nın bu en hassas bölgesine taşınacak kirlilik yükü en azından 2 milyon kişi eşdeğeri olarak hesaplanmaktadır. Arıtma verimi göz önüne alındığında bu miktar 20 milyon nüfustan kaynaklanan atıksuyun arıtma sonrası Marmara'ya boşaltılması anlamı taşır. Kanalla gelecek bu mertebedeki bir kirlilik yükü Marmara denizindeki çözünmüş oksijeni tüketme ve ötrofikasyona neden olma riski getirmektedir. (Ötrofikasyon – fosfat kirlenmesi- su ekosisteminde karadan gelen besin maddelerinin artmasıyla, plankton ve alglerin aşırı çoğalması ve sudaki çözünmüş oksijenin azalmasıdır; su ekosisteminin ölümüne neden olabilir – bkz: Vikipedi).

Önemli bir bilinmeyen Karadeniz'den gelen azot ve fosfor açısından zengin suların Marmara sularındaki oksijen döngüsüne nasıl etki edeceğidir. Türk Boğazlar Sistemi'nde (TBS) uzun yıllar boyunca gözlemlenen temel biyokimyasal değişkenler, farklı baskılar altında son 30-40 yıl içinde ekosistem ve çevre kalitesinde önemli gerilemenin olduğunu ve bozulmanın son yıllarda artan bir hızla sürdüğünü göstermektedir. Denize verilen evsel ve endüstriyel atıklar, atıkların farklı arıtım seviyeleri, dip tarama malzemelerinin derin kesimlere aktarılması, yoğun gemi trafiği, aşırı avcılık, yeni kıyı dolgu alanlarının yaratılması gibi etkenler, su kolonu ve deniz tabanı ekosistemlerinde hasarlar oluşturmuştur.

Kara ve deniz kaynaklı kirletici yükünün artışı kadar, TBS'nin yukarıda anılan özel hidro-meteorolojik koşulları da çevresel bozulmada önemli rollere sahiptir. Özellikle Boğaz Jeti, Karadeniz'in yüksek besin maddeleri içeren sularını Marmara Denizi'ne iletmekte, 25-30 m derinlikteki üst tabaka içinde tutulan malzeme aynı sularda yüksek üretim yaratmakta ve yatay / dikey karışım mekanizmaları ile döndürülerek yeni üretimi beslemektedir.

Bu etkiler, çözülmüş oksijen, temel besin maddeleri, klorofil-a, fitoplankton gibi temel biyokimyasal değişkenler yanında TRIX gibi bazı ötrofikasyon işaretlerinin yıllar boyunca izlenmesi ile somut olarak ölçülebilmektedir. Bu ölçütlere göre özellikle İstanbul Boğazı çıkışı, İzmit, Gemlik, Bandırma ve Erdek Körfezleri ile Marmara Denizi güney kıta sahanlığı bölgelerinde yüksek ötrofikasyon seviyeleri bulunmaktadır.

Üst tabakadaki üretimden kaynaklanan döküntüler alt sulara çökerek orada oksijen tüketimine neden olmaktadır. Canlılardan kaynaklanan tüketimi dengeleyebilecek tek oksijen kaynağı atmosfer olmasına rağmen, üst tabakada yoğun biyolojik tüketim ve her iki tabaka arasındaki keskin yoğunluk farklarının karışımı sınırlaması sonucunda, oksijen yüzeyden alt tabakaya girememektedir. Bu durumda derin suları besleyen tek oksijen kaynağı, Çanakkale Boğazı'ndan Marmara Denizi'ne ulaşan alt tabaka akımıdır. Dip sulardaki oksijen dengesi son yıllardaki tüketimdeki artışla bozularak oksijenin giderek azalmasına ve hatta derin çukurlarda yok olmasına yol açmıştır.

Yüzey tabaka içinde Boğaz Jetinden en çok etkilenen ve biyolojik üretim artıklarının oksijen tüketimini artırdığı doğu Marmara çukurunda, yıllar içinde oksijen değişimi batıya göre daha belirgindir. 30-40 yıl önce dip sularda 1.5-2.0 mg/l seviyesinde olan oksijen seviyeleri, son ölçümlerde 0.2 mg/l seviyesine kadar düşmüş ve Marmara'da bazı yerlerde ilk kez Karadeniz dibindeki gibi hidrojen sülfür gözlenmeye başlanmıştır. Dip sularda oksijensiz koşulların oluşmaya başlaması, TBS'nin geri dönüşümsüz bir şekilde Karadeniz'e benzer oksijensiz ortama doğru evrilmesi riskine işaret etmektedir ve mutlaka titizlikle izlenmelidir.

Kanal İstanbul'un Küçükçekmece çıkışından da bu döngüye katkı kaçınılmazdır. Bölgesel ölçekteki etkiler, mutlaka aynı ölçekte uzun dönemli bütünsel gözlem ve analizleri gerçekleştirebilecek iklim ve denizbilim araştırmaları ile ortaya konulmalıdır. Bu araştırmalar yapılmadan basit ÇED mantığıyla bölgesel büyük etkilere sahip projelerin yapımına karar verilmemelidir. ÇED raporunda da zaten bu etkilere hiç değinilmemiştir.

c) Kanalin olası depremden etkilenmesi ve deprem hasarının artması:

Asıl tartışılması gereken konu İstanbul'u depreme hazırlamak için gerekenler hala büyük ölçüde yapılmamışken önceliğin Kanal inşasına verilmesidir. Güzergâhta kara içerisinde aktif bir fay yoktur. Denizde, Marmara kıtasahanlığı içerisinde durum farklıdır. Marmara Depremi en az 7,2 Mw büyüklüğünde gerçekleşirse Kanalin bundan çok ciddi bir şekilde etkilenmesi kaçınılmazdır. Kanal güzergâhı jeolojik ve jeoteknik bakımlardan zayıftır. Marmara kıyısında Holosen plaj kumları ile başlayıp Küçükçekmece içlerine doğru Orta-Üst Miyosen'in karasal kırıntılı çökelleriyle, Küçükçekmece- Sazlıdere Barajı arasında Orta-Üst Eosen sığ denizel kireçtaşları ile Üst Eosen-Alt Oligosen yaşlı volkano-sedimanter kayaların içerisinde ilerleyerek Karadeniz'e ulaşır. Eosen birimleri genellikle sert ve dayanımlı, Miyosen veya daha genç birimler yumuşak ve dayanıksızdır. Küçükçekmece-Marmara Denizi arası ve Marmara Denizi Kanal ağzı güzergâhın en zayıf halkasıdır. Güzergâhın Marmara Denizi ve Küçükçekmece lagünü arasındaki kesimi 9 veya üzerindeki bir sismik şiddete maruz kaldığında buralarda çok ciddi sarsıntı, sıvılaşma, heyelan, kaya düşmesi ve fay hareketleri olabilir. Kanalin özellikle betonarme rijit kesimlerinde kırık ve çatlaklar oluşabilir. Heyelan ve kütle hareketleri sonucu kanala giren malzeme sürüklenme ve sürtünmeye bağlı olarak Kanal tabanında ve kenarlarında hasar yaratacaktır. Heyelan malzemesi kanalı tıkayarak bir baraj oluşturabilir ve kanal çevresinde deniz basması gelişebilir. İnşaat sırasında veya sonrasında güzergâh boyunca birçok yerde tehlikeli boyutta heyelan, kaya düşmesi, oturma, sıvılaşma, vb.

olaylar olabilir. Kısacası jeolojik ve jeoteknik bulgulara göre Kanal İstanbul'un yapılması oldukça riskli, dolayısıyla da maliyetlidir. Kanal İstanbul'un Marmara girişi ve buradaki kıta sahanlığı çok sayıda görece sığ ancak önemli bir kısmı canlı olan faylarla kesilmiş, dolayısıyla da zayıflatılmıştır. Olası Marmara Depremi sırasında bu zayıf zonun depremden etkilenmesi veya söz konusu fayların harekete geçmesi mümkündür. Bu durumda Kanal İstanbul'un Marmara çıkışı Küçükçekmece lagününün kuzeylerine kadar önemli hasar alabilir.

d) Şehrin su kaynakları ve dere yatakları: Kanal güzergâhının geçtiği vadi bir su toplama çizgisidir. Marmara Denizi ve Sazlıdere Barajı arasında vadinin iki yamacından gelen yüzey ve yeraltı suları dere ve kaynaklar oluşturmaktadır. Alan yeraltı suyu akiferleri bakımından zengin olduğundan çok sayıda çeşitli derinliklerde su kuyuları vardır. Kanal İstanbul deniz seviyesinin 21 m altına incek şekilde kazıldığında hidrojeolojik olarak bir drenaj sistemi gibi çalışma olasılığı vardır. Uygun konum ve kotlardaki tatlı su akiferleri büyük olasılıkla sularını kanala doğru boşaltacaklardır. Kanaldaki deniz suyu da akiferlerin içerisine nüfuz ederek kanal çevresinde tuzlanmaya neden olabilecektir.

İstanbul'un su havzaları yürürlükleri yasal mevzuat uyarınca koruma altındadır. Kanal projesi, bu mevzuatı yok sayarak İstanbul'da 1.35 milyon nüfusa su besleme kapasitesi olan Sazlıdere barajını yok etmektedir. Aynı şekilde, Terkos gölünün güneydoğu su toplama havzası da yok olmakta ve Terkos büyük ölçüde tuzlanma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Terkos'un da kaybedilmesi halinde İstanbul'a su temini ölümcül bir darbe yemiştir olacaktır. Bu durum Trakya'nın göbeğinde 260 milyon m³den büyük ve kalıcı tuzlu su deposunun oluşturulması anlamı taşımaktadır. Bu kalıcı yapı, kısa ve uzun vadede, her iki (doğu-batı) yönde de tarım alanlarının ve yer altı sularının tuzlanmasına neden olacaktır.

Ayrıca kanal civarındaki yapılaşma tüm Büyükçekmece gölünün kanala tahsisini gerektirecek olan ek bir kullanma suyu talebi yaratacaktır. Bir taraftan Melen'den su temin etmek için çabalayan İstanbul için böyle bir ek talep karşılanması mümkün olmayan bir yükür; İstanbul'da su sisteminin çöküşü anlamı taşır.

e) Tarım ve orman alanları: Kanal ile birlikte 140 km² tarım alanı ve 23 km² orman alanı yok olacaktır. Buna kontrolsüz yerleşim sonucu kestirilemeyen miktarda ilave tarım ve orman alanının yok olma olasılığını ve ayrıca Trakya havzasındaki yeraltı sularının eksilmesi ve tuzlanması ile kalan tarım alanlarının verimsizleşmesi ve orman alanlarının bozulması olasılığını eklemek gerekir. Mesela Türkiye'nin en önemli manda çiftlikleri de proje güzergâhında olmalarından dolayı yokedilecektir.

f) Doğal yaşam - bitki örtüsü, hayvanlar, su ve toprak organizmaları:

Kanal inşaatından 1.1 milyar m³ ten fazla hafriyat atığı çıkacaktır. Mevcut yasal mevzuat hafriyat atıklarının denize boşaltılmasını ve dolgu yapılmasını açıkça yasaklamaktadır. Projede, bu yasak göz ardı edilerek, hafriyat atıkları ile Karadeniz sahillerinde 38 km boyunca dolgu alanı yapılmasını planlanmıştır. Karadeniz koşullarında, gevşek toprak dolgu büyük ölçüde çözülme ve taşınma riski içermektedir. Bu durumda Karadeniz'in sahil şeridinde ekolojik yapı önemli bir darbe yiyecektir. Bu dolgunun yapılması halinde Karadeniz sahilinin tüm doğal güzelliği ve ekolojik değerleri geri dönülmesi mümkün olmayan bir süreç ile yok edilecektir.

Bunun ötesinde, kanaldan taşınacak dolgu malzemesi Marmara'nın sahil bölgesinde yayılma, çökme ve doğal tip örtüsünün yok olmasıyla büyük bir ekolojik tehlike yaratacaktır. Kanalın Marmara'ya açıldığı sığ bölgede gerekli derinliğin sağlanması ve deniz yapıları için çok önemli hacimlerde dip taraması yapılması gereklidir. ÇED raporu çok kirli ve aktif organik madde içeren bu tarama atığı için hiç bir önlem getirmemiştir. Taranan aktif organik malzemenin Marmara'ya yayılması ekolojik yapıyı bütünü ile tahrip edecek bir tehlikedir. Aynı tehlike, Küçükçekmece Gölü'nün tabanında bulunan balçık çamuru için de mevcuttur. ÇED raporu bu olayı da, diğer tüm çevresel tehlikeler gibi, göz ardı etmiştir.

g) Kültür varlıkları: ÇED Raporunda kültür varlıkları ile ilgili çok kısa ve yetersiz, somut çözüm nerileri getirmeyen değerlendirmeler sıralanmıştır. Kanal alanı içinde bilinen Yarımburgaz Mağarası, Resneli iftliği, Baruthane, şamlar Barajı, Filibos ren yeri, Altınşehir antik yerleşimi, Bathonea yerleşimlerinden bazılarının ismi geçmiş ancak rneğin Yarımburgaz Mağaralarının kültür tarihindeki yerinden çok faunası ve çevresinin florası üzerinde durulmuş ve önlem olarak sadece Yarımburgaz'da kalker kayalığı kazısının minimum seviyede tutulması söylenmiştir. Kanal güzergahının özellikle kuzeyde büyük bir kısmı şimdiye kadar arkeolojik açıdan hiç araştırılmamışken bölge taranmadan kanal yapılırsa kültürel zenginlikler ebediyen kaybedilecektir.

Yarımburgaz Mağarası sadece bölgenin ve ülkemizin değil uygarlık tarihinin en önemli buluntu yerlerinden biridir. Burası 1 milyon yıllık bir dönem için bölgedeki doğal evre ortamı, iklim, tektonik olaylar, Afrika'dan çıkan ilk insanın buradan geçişi, aletleri, avladığı soyu tükenmiş hayvanlar ile Dünya'da Afrika dışında en iyi buluntu veren yerlerden biridir. Bölgeye gelen ilk Neolitik toplumların kutsal alanı olarak zgn "Yarımburgaz kültürü" nün de temsilcisidir. Mağarada 1986-1992 yılları arasında bilimsel kazı çalışmaları yapılmış, ilerde yeni yöntemlerle daha iyi belgelenmesi için mağaranın büyük kısmı "rezerv" olarak kazılmadan bırakılmıştı. Bu dokunulmamış kısmın gelecek kuşaklara kalabilmesi için projeler yapılmış ve 10 yıl kadar önce İBB mağaranın sergilenmesi ve topluma kazandırılması için arkeologlardan proje istemişti.

5. Sonuç

Karmaşık ve kaotik özellikli doğal sistemlerde temel değişikliklere gitmek belirsiz sonuçlara yol açar. Alınacak yanlış kararlar ve yapılacak basit hatalar geri dönülmez ve düzeltilemez zararlara gebedir. Ortada sağlam gerekçesi bulunmayan, fizibilitesi kamuoyuna şeffaf biçimde sunulmamış bir proje ve Ankara'da bir özel firmanın hazırladığı birçok açıdan eksikleri olan, uzmanlığa dayanmayan bir ÇED raporu vardır. Esasen Kanal İstanbul gibi bir megaprojenin sadece ÇED süreci ile değerlendirilmesi doğru değildir. Telifisi imkansız çevresel, sosyal ve ekonomik etkiler barındıran bu proje ile ilgili ÇED olumlu kararı verilmesi büyük bir hatadır. Geri dönüşü olmayacak şekilde coğrafyayı ve çevreyi değiştirecek, şehirleşmeyi toplumu ve ekonomiyi altüst edebilecek projelerin konunun uzmanı bilim insanlarınca ele alınması; çeşitli platformlarda tartışılması belki yıllar sürececek etüt çalışmaları yapılması şarttır.