

ILISU BARAJI KUSURLU BİR PROJEDİR

Tahir ÖNGÜR

Jeoloji Yüksek Mühendisi

Hasankeyf ile birlikte yüze yakın küçük yerleşimi, sayısız tarihsel anıtı ve 60 kadar höyüğü sular altında bırakacak, 15.304 kişiyi doğrudan ve 39.438 kişiyi dolaylı etkileyerek yerlerinden edecek, şimdilik 1,200 milyar Euro'ya mal olacağı söylenen Ilisu Barajı görünür kusurlarıyla ciddi bir biçimde tartışılması gereken bir girişim.

1991 yılında başlatılan GAP'nin bir parçası olan Ilisu Barajı çalışmalarına daha 1954 yılında Dicle'nin 550 kotunun altındaki bölümü incelenerek başlanmıştır. 1971 yılında EİEİ (Elektrik İşleri Etüd İdaresi) tarafından bir "Dicle Irmağı Ön Fizibilite Raporu" hazırlanmış ve 10 baraj yeri seçeneği araştırılmış. 1975 yılında aynı kuruluş, bu seçeneklerin teknik ve ekonomik yapılabilirliğini tartışan bir "Mühendislik Jeolojisi Raporu" hazırlamıştır. 1980-82 yıllarında bir uluslararası konsorsiyum projenin "Fizibilite Çalışması ve Son Tasarım"ını hazırlamış. Proje 1998 yılında da programa alınmış.

Şimdi yurt içi ve dışı kamuoyunca yaygın bir biçimde tartışılan Ilisu Barajı Projesi ile ilgili ulaşılabilen tek belge, projeye kredi sağlayacak kuruluşların kredi güvencesi alabilmeleri için, yapımı yüklenecek firmaların ülkelerindeki Dışsatım Kredi Ajansları'nın isteği üzerinde yurt dışında kurulu 4 kuruluşun oluşturduğu "Ilisu Çevre Grubu" tarafından 2001 yılında hazırlanan ve 2005'te yenilenen "ÇED Raporu" ve ekleridir. Daha önce hazırlanmış olan Ön Fizibilite Raporu, Mühendislik Jeolojisi Raporu, Fizibilite Raporu ve Son Tasarım ile ilgili belgelere kamuoyu için ulaşılmazdır.

Gelişen inceleme ve araştırma teknolojisi, daha önce tamamlanan projelerde edinilen engin deneyim ve baştan aşağı değişen ekonomik koşullara karşın, ne mühendislik

jeolojisi ve ne de yapılabilirlik, fizibilite değerlendirilmesi yenilenmemiş, yinelenmemiştir. 50-35 yıl önceki değerlendirmelere dayanılarak bunca yıkıma neden olacak ve ekonomik olarak kabulü zor bir bedeli olacak olan bu projenin yaşama geçirilmesi için uğraşmaktadır.

Oysa yalnızca ulaşılabilir olan uluslararası ÇED Raporu'ndaki bilgilere göre bile bu Ilisu Barajı ekonomik olmayan ve çevresel ve toplumsal bedeli çok ağır bir proje, **"küsurlü bir proje"** gibi görünüyor.

Daha 1954 inceleme çalışmasında Ilisu Barajı gövdesinin yeri için 10 seçeneğin tartışıldığı anlaşılmaktadır. ÇED Raporu'ndaki deyişle "10 baraj aks yerinden 9'u vadinin topoğrafik olarak dar yerlerinde ve 1'inin çok daha geniş bir yerinde" olduğu dikkati çekmektedir. Bu, şöyle de anlaşılabilir barajın mal oluşunu belirleyecek olan gövde hacmi 10 seçenekten dokuzunda, birine (şimdiki Ilisu'ya) göre çok daha az olur. Bunlardan beşi Ilisu'nun yukarısında kaynak tarafında ve 4'ü aşağısında yer alıyor.

Bölgenin jeoloji yapısında üç farklı birime ilişkin kaya istifleri var. Bunlardan biri, Midyat Formasyonu kireçtaşı. Bu kireçtaşı, çatlakları boyunca dolaşan yeraltısuyundan etkilenerek içinde yaygın erime boşlukları oluşmuş, karstlaşmış. Yüzey suyu bu kayanın içine kolaylıkla süzülebilir ve çok hızlı biçimde dolaşabiliyor. Bu yüzden de Dicle Vadisi'nin bu kesimine çok büyük boşalmı karstik yeraltısuyu kaynakları boşalmaktadır. İşte, 1954 yılındaki araştırmacılar ve 1971 yılındaki değerlendirmeciler ucuza mal edebilmeye elverişli, vadinin dar yerlerindeki dokuz yer seçeneğini baraj gövdesi burada yapılırsa yeraltından su kaçır, bunu önlemek için de önemli geçirimsizleştirme harcamaları yapmak gerekir gerekçe-

si ile dışlamış ve İlisu'yu seçmiş. İlisu, geçirimsiz kilitaşlarından oluşan Germav Formasyonu'nun yüze çıktığı bir alanda yer alıyor. Bu nedenle gerçekten de baraj yerinde büyük geçirimsizleştirme uygulamaları yapılması gerekmeyecek.

Ancak, yaklaşık 300 km²'lik baraj gölü'nün önemli bir bölümünde Midyat Kireçtaşları yüzeyliyor. Dahası, bu kireçtaşları doğu-batı uzanımlı eksenler çevresinde kıvrımlar boyunca havzanın dışına da uzanıyor. Üstelik, bu kıvrımlar D-B ve BKB-DGD doğrultusunda uzanan önemli faylarla kesiliyor.

ÇED Raporu'nda bu kireçtaşları aracılığı ile havza dışına su açıp kaçmayacağına ilişkin bir tartışma yok. Midyat Kireçtaşı'ndan Dicle Vadisi'ne boşalan çok sayıda kaynak var ve bunların debileri 800 lt/sn'ye kadar çıkabiliyor. ÇED'e göre çoğu yerde akifer şimdi bile Dicle'den besleniyor. Ayrıca Midyat Kireçtaşı'nın altında yer alan Gercüş Formasyonu'nda da eriyebilir jips ve anhidritler var. Yalnızca jeoloji haritası boyutunda bakıldığında bile baraj gölü su tutmaya başladığında Midyat Kireçtaşı içinden doğuya, Şırnak yönünde havza dışına su kaçma olasılığının yüksek olduğu görülüyor. Üstelik, sözü edilen faylar karst gelişimini ve ye-



Hasankeyf yakınında Dicle Vadisi. Sol yarıda doğrusal olarak uzanan süreksizlik bir fay ve benzerleri ile birlikte göl alanının doğusundan havza dışına uzanıyor!

raltısuyla hareketini kolaylaştırıcı birer yol olarak bunu şiddetlendirebilecek. Bu gerçekleşirse, baraj gölünde su tutulabilmek için kireçtaşının geçirimsizleştirilmesi doğrultusunda çok geniş alanlarda önlemler alınması, bir anlamda büyük yeraltı barajları kurulması gerekebilir. O zaman, çok büyük gövdeli bir baraj inşa etmek göze alınarak kaçınıldığı sanılan sorun, daha büyük ölçüde yine projenin önüne dikilir. Kuşkusuz bundan en çok yararlanacak olanlar, yeni ve büyük iş kalemlerini yapacak olan yükleniciler olacak.

Son 50 yıldır uzaktan algılama (remote sensing) teknolojisinde önemli gelişmeler oldu ve böylesi karstik sistemlerin daha iyi araştırılabilmesi için önemli araçlar sağladı. İzotop tekniği büyük gelişmeler gösterdi ve havza içi ve dışı su kaynaklarının ilişkilerinin araştırılabilmesi için olanaklar sağladı. Bunların da ötesinde jeofizik teknik ve yöntemlerde sağlanan gelişmeler bu karst sistemlerinin yüzeyden araştırılabilmesi için büyük olanaklar sağladı. Bütün bunlara karşın projenin 50 yıl önceki araştırma verileri ile yetinilerek sürdürülmek istenmesi onun **önemli bir kusuru**

Bunun ağırlıklı bedeli, başka örnekleri ile kıyaslanamayacak boyutta bir baraj gövdesi yapılmak zorunda kalınması. Yer seçiminin getirdiği bu sonuçla 1810 m uzunluk, 135 m yüksek ve tabanda 610 m doruğunda da 15 m genişlikli olacak ve bu yüzden 43,8 milyon metreküp hacimli bir gövde yapılması gerekecek.

İlisu Baraj Gölü'nün su altında bırakacağı değerler arasında özellikle Hasankeyf tarihsel yerleşimi büyük bir duyarlılık yaratınca yenilenen ÇED'de bunu giderecek seçenekler de tartışılıp değerlendirme dışı bırakılmış. Önce yalnız Hasankeyfi kurtaracak bir seçenek olarak baraj kret kotu 515 m yerine 495 m alınarak barajın küçültülmesi irdelenmiş ve bu durumda kurulu kapasitenin 1200 MW yerine 600 MW'a düşmesi gerekeceği belirlenmiş. Ancak, bu durumda toplam enerji üretimi yarıya düşme-

miş, 3,6 TWh'tan 2,3 TWh'a inmiş. Yani daha düşük kapasite ile daha fazla enerji üretimi sağlanması, verimliliğin %37'den %48'e çıkması olası. Üstelik, ÇED'de hiç değinilmemiş ama baraj gövde hacmi dörtte birden daha da aşağıya ineceği için hem yapım mal oluşu ve hem de birim enerji üretimi mal oluşu hızla düşecek. Ama, ÇED bu seçeneği üstünkörü gerekçelerle geçiştirmeye çalışıyor.

Çok dillendirildiği için birden çok daha küçük baraj yapımı seçeneği de bu yenilenen ÇED'de şöyle bir ele alınmış. Alçak bir İlisu Barajı, Hasankeyf Barajı, Botan Barajı ve Garzan Barajı yapılırsa, bunların toplam göl alanı, tek başına büyük İlisu Barajı'nınkinin % 64'ü kadar yer kaplayacak, baraj gövde hacmi ve tabii maliyeti % 20 azalacak ve enerji üretimi gizili yalnızca %13 azalacak. Hele Garzan Barajı seçeneğinden vazgeçerseniz göl alanı, yarı yarıya azalacak, baraj gövdelerinin hacmi İlisu'nunkinin % 64'üne inecek ve yine de İlisu'dan beklenen enerjinin % 82'si üretilebilecek. ÇED'e bakarsanız bu iyi bir şey değil. Çünkü mevsimsel olarak fazla gelen suyun bir bölümünden yararlanamamışız. İlisu'yu savunmak adına ÇED'de yapılmış olan bu değerlendirmeler İlisu Barajı Projesi'nin ekonomik olarak kusurlu olduğunu gösteriyor.

Seçilen yer ve havza kesiminden ötürü baraj gölünün uzunluğu 136 km, alanı normal su düzeyinde 300 km² ve maksimum su düzeyinde 313 km² olacak. 136 km uzunluklu gölün genişliği 500-2000 m arasında değişecek. Yani, yılan gibi son derece dar ve uzun bir göl, başka barajlarla kıyaslanmayacak kadar yaygın bir coğrafyayı etkileyecek.

Barajın 1,8 milyar Euro maliyetinin olağüstü ve bunun 1,1 milyar Euro'sunun baraj ve hidroelektrik santral, kalanının yeniden yerleştirme, kamulaştırma ve alt yapı yatırımlarına gideceği öngörülmüş. Daha önce 1,8 milyar Euro'ya ihale edilmiş olan proje yapımının, şimdi 1,2 milyar Euro'ya veril-

miş olması ilginç. Belli ki, kamu eli ile yapılacak işler sanki maliyetin dışında imiş gibi gösteriliyor.

Tamamlandığında topu topu 420 kişiye iş sağlayacak olan baraj onbinlerce kişinin evini ve toprağını terk etmesine neden olacak. Barajdan ötürü 53 köy 14 mezra ve Hasankeyf kasabası, 112 km enerji hattı, 120 km köy yolu, 148 km devlet yolu ve 5.575 m demiryolu yenilenecek. Yeniden yerleşimin mal oluşu, baraj ve HES mal oluşundan fazla.

İlisu Barajı, GAP barajları içinde en pahalı baraj. Yük faktörü en düşük enerji santrali burada kurulacak ve bu yüzden, birim enerji başına yapılan yatırım değeri en yüksek olan baraj olacak. Bu nedenle, İlisu Barajı'nın Hasankeyf'i yok etmeyecek boyutta yapılmasının ekonomik fizibilitesi nasıl etkileyeceği mutlaka kamuoyu önünde tartışılmalıdır. Görünüşe göre, böyle bir değişiklik hem Hasankeyf'i kurtaracak ve hem de projenin fizibilitesi iyileşecek.

Baraj 1200 MW elektrik üretebilecek; ancak, bu kurulu kapasiteyi yalnızca % 34 oranında kullanacak. Çünkü ülkemizde dışa bağımlı kaynaklardan elektrik üreten termik ve doğal gaz santralleri sürekli gereksinilen elektriği sağlayacak şekilde çalıştırılırken, hidroelektrik santraller sabahları ve akşam üstleri doğan ek gereksinimini karşılamak üzere kısıtlı ve kesikli çalıştırılıyor. Yine de kullanım oranı Atatürk Barajı'nda %48 ve Karakaya'da %52 iken, İlisu seçilen yerden ötürü daha düşük verimli olacak. Bu nedenle üretilecek olan birim enerji başına yapılan yatırım miktarında başı çekecek, İlisu Projesi. Üstelik, bu değerler öngörülen değerler. Beklenmedik giderlerden, örneğin su tutulmaya başlandığında karstik boşluklardan havza dışına su kaçarsa yapılmak zorunda kalınacak geçirimsizleştirme işlemlerinden ötürü projenin mal oluşu artarsa ekonomik yapılabilirlik daha da kararsız.

Açıkçası bu proje, **ekonomik anlamda da kusurlu bir proje**