

MARMARA DENİZİ'NİN HİDROGRAFİSİ VE DOLAŞIM ÖZELLİKLERİ

Şükrü T. BEŞİKTEPE, Emin ÖZSOY, M. Abdul LATİF ve Temel OĞUZ

ODTÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü, Erdemli, İçel

Bu çalışmada, 1986 ile 1999 yılları arasında Marmara Denizi'nde toplanan hidrografik veriler ve model deneyleri kullanılarak, Marmara Denizi'nin dolaşım ve dinamiği incelenmiştir.

Yüzey sularının ortalama dolaşımı havza boyutlarındaki anti-siklonik döngüden ibarettir. İstanbul Boğazı girdisi ve/veya rüzgar etkisi, artan yatay makaslama gerilmesi dolayısıyla, havza boyutlarındaki bu döngüyü havza altı boyutlardaki siklonik ve anti-siklonik döngüleri ayırır. Marmara Denizi yüzey sularının İstanbul Boğazı yoluyla Karadeniz'den gelen sularla yenilenme süresi ortalama olarak 4 aydır.

Çanakkale Boğazı alt tabaka akıntısı ile gelen Ege Denizi suları, Marmara Denizi'ne türbülanslı yüzen saçığı şeklinde girer ve uygun yoğunluk seviyesine çöker. Çanakkale Boğazı alt tabakası yoğunluğundaki mevsimsel değişimler nedeniyle, plumun çökme derinliği mevsimsel değişimler gösterir. Kış aylarında Marmara Denizinin tabanına çöken saçak derin suların yenilenmesini sağlar. Çanakkale Boğazı'ndan giren suların yoğunluğunun en düşük olduğu sonbahar aylarında saçak derinlere çökemez ve tuzluluk arayüzeyinin hemen altında havzaya girer. Bu mevsimsel farklılıklar, Marmara Denizi alt sularının özelliklerinde bazı değişimlere neden olur. Çanakkale Boğazı'ndan giren sularla alt tabaka sularının yenilenmesi yaklaşık olarak 6 yıl sürer.

Anahtar kelimeler: Marmara Denizi, fiziksel oşinografi, dolaşım, sayısal modelleme

DOĞU AKDENİZ OŞİNOGRAFİSİNDE GELİŞMELER

M. A. LATİF ve E. ÖZSOY

ODTÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü, Erdemli, İçel.

Doğu Akdeniz son yıllarda çok kapsamlı ve yoğun araştırmaların konusu olmuştur. 1985-1991 yılları arasında bütün havzayı kapsayan POEM (Doğu Akdenizin Fiziksel Oşinografisi) adlı uluslararası bir program çerçevesinde, kıyı ülkelerinin katılımı ile yapılan araştırmalar neticesinde Doğu Akdeniz'in sirkülasyonunun ve hidrografisinin özellikleri belirlenmiştir.

Levant havzasının üst tabaka dolaşımı bir dizi siklonik ve antisiklonik döngülerden oluşmaktadır. Rodos'tan Kıbrıs'ın batısına kadar uzanan siklonik Rodos döngüsü, Mısır açıklarındaki Mersa Matruh antisiklonik döngüsü ve Kıbrısın güneyindeki yine antisiklonik Şikmona döngüsü havzada sürekli olarak yer alan döngülerdir. Bu döngüler arasında Girit'in güneyinden başlayan doğuya akan bir cet bulunmaktadır. Kıbrısın batısında bu akım ikiye bölünür, bir kol kuzeye sapıp Türkiye sahili boyunca batı yönünde Anadolu Akıntısını oluştururken diğer kol da Şikmona döngüsünün etrafında dönmektedir. Bu döngüler yarı kalıcı yapıda olmalarıyla birlikte, yerleri ve şiddetleri yıl içinde önemli ölçüde değişmektedir.

Levant havzasında kış aylarında yüzey sularının yoğunluk artışından dolayı oluşan LIW (Levant Arasuyu) 200 - 600 m derinliklere batan bir su kütesidir. LIW'in oluşması ve yayılımı 1995 yılında gerçekleştirilen uluslararası bir dizi çalışmalar ile araştırılmıştır. Bu çalışmalar esnasında, Doğu Akdenizin dip sularında önemli değişimler olduğu gözlenmiştir: derin suların tuzluluk ve sıcaklık değerlerinde yaklaşık 1500 m derinlikten sonra bir artış meydana gelmiştir. Ege Denizi'nden Akdeniz'e giren yoğun sular bu artışa neden olmuştur.

Anahtar kelimeler: Akdeniz, fiziksel oşinografi, sirkülasyon.