

GİRİŞ

Bu rapor Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) destekli Kuzeydoğu Akdeniz Ulusal Ölçüm ve İzleme Projesi çerçevesinde Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Deniz Bilimleri Enstitüsü (ODTÜ-DBE) tarafından gerçekleştirilen 1987 yılı fiziksel osinografik bulguları kapsamaktadır. Söz konusu projeye ilişkin birinci yıl (1986) sonuçları daha önce Özsoy ve diğerleri (1987) tarafından verilmiştir. Anılan raporda kuzeydoğu Akdenizin çeşitli yer ve zaman boyutlarındaki değişkenliği, dolaşım ve hidrografik özellikleri detaylı bir biçimde anlatılmış, bulgu toplama ve analiz yöntemlerine kapsamlı olarak değinilmiştir.

Bu rapor kapsamına giren 1987 yılında Kuzey Levant Denizinde toplam üç sefer gerçekleştirilmiş ve toplanan bulgular birinci yıl raporunda belirtilen yöntemler kullanarak analiz edilmiştir. Birinci sefer kış şartlarının gözlemlenebilmesi amacıyla Şubat ayında gerçekleştirilmiş, ancak çok kötü hava şartlarının uzun süre devam etmesi nedeniyle tamamlanamamıştır. Bu nedenle, ODTÜ-DBE'nin Erdemli yerleşkesinden 20 Şubat tarihinde başlayarak batıya doğru Kilikya baseni ve Antalya baseni civarında devam eden çalışmalar elverişsiz hava koşullarının ortaya çıkması nedeniyle BİLİM Araştırma gemisinin 8 Mart tarihinde Antalya limanına sığınmasıyla kesintiye uğramıştır. BİLİM Araştırma gemisi ve bilimsel personel 23 Mart tarihine kadar burada uygun çalışma şartlarının tekrar ortaya çıkması için beklemiş ve daha sonra seferin ertelenmesi yoluna gidilmiştir. Şubat 1987 tarihli seferde yapılan çalışmalar Şekil 1.a daki istasyon haritasında gösterilmektedir.

1987 yılında ikinci çalışma 8-20 Haziran tarihleri arasında yapılmış ve Şekil 1.b'de gösterilen mevkiilerde bulgular toplanmıştır. Uygun hava koşulları nedeniyle söz konusu

Kuzey Levant Denizi istenilen ölçekte taranabilmiş ve fiziksel oşinografik koşulları yeterince incelenmiştir. Ancak, sefer sonunda bulguların işlenmesi sırasında kullanılan ölçüm cihazının oksijen kalibrasyonunun güvenilir düzeyde hassas yapılmadığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle bu sefere ait oksijen bulguları diğer seferlere göre daha az güvenilirirdir.

Üçüncü çalışma 2-28 Eylül 1897 tarihinde yapılmış ve Şekil 1.c'deki gösterilen bölge taranmıştır. Şekilden de görülebileceği gibi Mersin ve İskenderun Körfezleri açıkları ile Kıbrıs arasında kalan bölge çeşitli bilimsel nedenlerle diğer seferlere göre çok daha yoğun bir biçimde çalışılmıştır. Bu seferde bazı istasyonlardaki tuzluluk ölçümlerinde görülen gerçek dışı ani sıçramalar (spikes) filtrelenmiştir. Filtreleme konusundaki bilgiler birinci yıl raporunda yer almaktadır.

Belirtilen tarih ve noktalarda Sea Bird Electronics SBE-9 sistemi kullanılarak ölçülen sıcaklık, tuzluluk, yoğunluk, sudaki çözülmüş oksijen değerleri birinci yıl raporunda belirtilen bulgu işleme yöntemleri kullanılarak işlenmiştir. Bu bulgular yörenin hidrografik ve dolaşım özelliklerini gösterecek şekilde enkesitler ve sirkülasyon yapıları halinde Şekil 2-16'da sunulmuştur. Bu cümleden olarak;

Şekil 2.a-f Şubat 1987

Şekil 7.a-j Haziran 1987

Şekil 12.a-h Eylül 1987

tarihlerinde yapılan seferlerden elde edilen sıcaklık (temperature-°C olarak), tuzluluk (salinity-ppt olarak) ve oksijenin doyma değerinden farkı (DO-SDO ml/l olarak) kesitlerini göstermektedir. Kesitlerde her üç parametre için kullanılan kontur aralıkları ile minimum ve maksimum kontur değerleri şekillerin altlarında belirtilmektedir. Burada oksijenin doyma değeri sıcaklık ve tuzluluğa bağlı olarak Weiss (1970) formülünden hesaplanmıştır. Böylece

DO-SDO'nun artı değerleri belirli sıcaklık ve tuzluluk ortamındaki doyma değerinden fazla, eksi değerler ise doyma durumundan az oksijeni belirtmektedir. Ayrıca, her üç sefer için çeşitli derinliklerdeki potensiyel sıcaklık (pot. temp.- °C olarak) dağılımları sırasıyla Şekil 3.a-e, 8.a-d ve 13.a-e 'de gösterilmektedir.

Seferlerden elde edilen hidrografik bulguları kullanarak genel dolaşım sistemlerini hesaplayabilmek için yoğunluk profillerinin yardımıyla standard basınç seviyelerinin yüzeyden itibaren kalınlıkları hesaplanmıştır. Birinci raporda detayları verilen bu objektif çözümleme yönteminde her üç sefer için hareketsizlik seviyeleri sırasıyla 800, 650 ve 550 desibar olarak seçilmiştir. Objektif çözümleme hesaplamalarında gereken dinamik yükselti anomalisi değerleri arasındaki yatay yöndeki korelasyonlar her istasyon ikilisi için ayrı ayrı hesaplanmış ve bunların istatistiksel ortalamaları aradaki uzaklığa bağımlı olarak bulunmuştur. Bu yaklaşım ile modellenen korelasyon fonksiyonu %90 güvenirlilik sınırları ile Şekil 4,9 ve 14'de çeşitli standard basınç seviyeleri için gösterilmektedir.

Son olarak, yukarıda anlatılan korelasyon fonksiyonları kullanılarak objektif çözümleme yöntemleri yardımıyla jeostrofik akıntılar hesaplanmış ve her sefer için çeşitli basınç seviyelerinde jeopotensiyel anomali değerleri cinsinden Şekil 5.a-h, 10.a-h ve 15.a-f 'de gösterilmiştir. Akıntılar, alçak anomali değerleri solda, yüksek anomali değerleri sağda yer alacak şekilde şekillerde görülen akım çizgilerini izlemektedir. Objektif çözümlemede yapılan istatistiksel hata varyansı dağılımları hata varyansının deneysel varyansa oranı cinsinden yüzey seviyesi analizleri için Şekil 6, 11, 16 'da verilmektedir. Diğer basınç seviyelerindeki analizlerin hata varyansı dağılımları yüzey için elde edilen ile benzer olduklarından burada gösterilmemiştir.