KABLOSUZ ALGILAYICI AĞI YÖNTEMİ İLE DENİZ SUYU PARAMETRELERİNİN KONUMSAL OLARAK İZLENMESİ İÇİN DURUM İZLEME SİSTEMİ

Hüseyin DURAN[1], Fırat YÜCEL[2]
[1]Akdeniz Üniversitesi, Elmalı Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Programcılığı Bölümü, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi, Enformatik Bölüm Başkanlığı, Antalya
huseyinduran@akdeniz.edu.tr

Bu çalışmada, deniz suyu parametrelerinin izlenmesi amacıyla kablosuz algılayıcı ağı yöntemi ile bir durum izleme sistemi tasarlanmıştır. Önerilen sistem, bir ana düğüm ve iki algılayıcı düğümden oluşmaktadır. Ağdaki her bir algılayıcı düğüm üzerinde, sıcaklık, pH ve konum algılayıcıları bulunmaktadır. Algılayıcı düğümlerinden gelen veriler ZigBee teknolojisi ile önce ana düğüme, ardından GPRS teknolojisi kullanılarak uzak sunucuya gönderilmiştir. Alınan veriler; zaman, konum ve algılayıcı değerleri şeklinde uzak sunucuda yer alan veri tabanında saklanmıştır. Önerilen sistemde, tasarlanan web sitesi aracılığıyla saklanan verilerin anlık takibi yapılabilmektedir. Web sitesinde sunulan veriler, Excel dosyası formatına dönüştürülerek indirilebilmekte, bu sayede ArcGIS yazılımına kolayca entegrasyon sağlanabilmektedir. Önerilen kablosuz ağ sistemi, Antalya ili Konyaaltı sahilinde deniz yüzeyine kurularak test edilmiştir. Yapılan deneysel testlerde toplanan veriler kullanılarak, ArcGIS yazılımında jeoistatistiksel analiz yöntemlerinden biri olan ters mesafe ağırlıklı (IDW) enterpolasyon yöntemi ile alansal dağılım haritaları oluşturulmuştur. Su parametrelerindeki değişimler dakika, saat ve gün bazında değerlendirilmiştir. Ayrıca, alansal dağılım haritaları, ArcGIS yazılımından bağımsız olarak internet sitesi üzerinden IDW enterpolasyon yöntemi ile çevrimiçi olarak oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Nesnelerin İnterneti, Kablosuz Algılayıcı Ağları, Ters Mesafe Ağırlıklı Enterpolasyon Yöntemi, ZigBee, GPRS