**YMH418 - Yazılım Mühendisliği Güncel Konular - Rapor 6**

1. **Giriş**

Projemizin 3. Aşaması için önceki hafta düzenlenen(yeniden oluşturulan) veri seti üzerinde işlemler yapıldı. Elimizde bulunan günlük veriler ve önceki hafta yapılan günün belli bir saatleri alınan veriler Python üzerinde uygulamalar yapıldı. Bu rapor içerisinde karakteristik analiz ve bu analizlerin sonuçlandırılması yazıldı.

1. **Yapılan Çalışmalar**

Proje için geçen hafta ayarlanan 08:00, 18:00 ve 00:00 saatlerinin sütunlara göre ortalaması alındı. Buradaki amaç ortak saatler içerisinde seçilen özelliğin 2 aylık ortalamasını bulup onun üzerinden analiz yapılmasının seçilmesidir. Bu veri setinde eksik olan veriler Aritmetik Ortalama yöntemi ile dolduruldu. Buradaki amaç havaizleme sitesinden alınan verilere göre tamamen ortalama üzerine sonuçlar çıkarılmasıdır. Her bir verinin ortalaması alındıktan sonra uygulamada gösterildi.

1. **İzmir-Güzelyalı Bölgesinin Analizi**

Güzelyalı Bölgesinin saatlik veri veri seti üzerinde uygulamalar yapıldıktan sonra gerekli grafikler oluşturuldu. Bazı değerler 24 saatlik ortalama üzerinden alındığından 24 saatlik ortalamaları alındı. Alınan bu değerler Matplotlib üzerinde gösterildi.

Karbon monoksit gazının sonuçlarına göre insanların dışarıya verdiği gazlardan oluşan bu gazın Güzelyalı İlçesinde yüksek olma sebebi bu bölgede insanların akşamları evlerinde soba kullanmasıdır.

Güzelyalı veri seti içerisinde PM10 değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu değerin Güzelyalı’da daha yüksek olmasının sebebi otomobil, santral, fabrika, uçak yakıt artıkları, kömür kullanımı vb. aletlerin kullanılmasıdır. Gündüz vaktine göre akşam vakitlerinde insanların işten dönüş saati olduğu için yüksek değerler çıkmıştır. Bu kaynaklar havaya karışabilir ve solunum yolu ile vücut içine girer.

Ozon gazı dünyada tek amaç uğruna kullanılan bir gaz olduğu bilinmektedir. Bu gazın Güzelyalı bölgesinde yüksek olmasının sebebi orada bulunan işletme tesislerinden veya klima gazlarından dolayı yüksek değerler çıkarmaktadır.

Veri setimizde bulunan diğer bir alan olan Kükürt Dioksit gazı şehir merkezli yerlerde daha çok görülmektedir. Veri setimize yapılan analizde düşük olmasının sebebi ise fosil yakıtların şehir merkezine göre daha az kullanıldığını ifade etmektedir. Bütün bu veriler Pandas Kütüphanesi yardımıyla elde edilmiştir.

Son olarak veri seti içerisinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı sitesinden öğrendiğim kritik seviye için PM10 günlük veriler kullanılmasıydı. Bu veriler içerisinde PM10 bulunan alanları Pandas ile düzenledim.

1. **Sonuç**

Yapılan analizler sonucunda gerekli bilgiler alındı. Verilerimizin yüksek veya alçak olma sebebi hakkında bilgiler edinildi. Gelecek haftalarda belirtilecek konulara göre işlemler yapılacaktır.