**Aşama 3**

Çevre bakanlığının sitesindeki verilerle bir veri seti oluşturulmuştu. İl olarak Diyarbakır ili seçilmiştir. Veri seti oluşturulurken PM10, SO2, CO, NO2, NOX, NO ve O3 parametreleri kullanılmıştır. Sadece değer olarak PM10 ve SO2 ölçümleri bulunmuştur. Bundan dolayı veri setinde parametre olarak PM10 ve SO2 parametresi yer almaktadır.

**PM10:**

Partikül madde (PM), atmosferde veya bir gaz kütlesinde 0,0002 μm molekülden büyük ve 500 μm’den küçük katı veya sıvı halde bulunan, elementel ve organik karbon, amonyum, nitrat, sülfat, mineral toz, iz elementler ve suyun kompleks bir karışımıdır. Partikül maddeler boyutlarına göre isimlendirilirler. 2,5 µm’den küçük partiküller (PM2.5), 10 µm’nin altındaki partiküller (PM10) olarak adlandırılır. Parçacık ne kadar küçülürse, solunum sistemine sirayeti de o denli artar.

Hava ile solunan partiküller solunum sisteminin savunma mekanizmasını bozar ve hücresel boyutta hasarlara neden olur. Nemli ve sıcak akciğer alveollerinde kimyasal olarak çözülüp hidrolize olarak kana geçebilirler. Böylece solunum sisteminin ardından, dolaşım sistemine karışan çeşitli zehirli maddeler, hedef seçtikleri diğer organlara kadar ulaşırlar.

**SO2:**

Kükürt dioksit (SO2), renksiz, keskin kokulu reaktif bir gaz olup kömür, fuel-oil gibi kükürt içeren yakıtların yanması sırasında, metal eritme işlemleri ve diğer endüstriyel işlemler sonucu oluşur.

SO2 nin birincil etkisi, hırıltılı solunum, göğüs sıkışması ve kesik nefes alma gibi belirtilere sebep olan, solunum yollarının daralmasıdır.

SO2 ve ince partiküllere uzun süreli maruziyet, solunum hastalıklarına, akciğerlerin savunma mekanizmasında değişikliklere ve mevcut kalp hastalıklarının kötüleşmesine sebep olabilir.

<http://www.havaizleme.gov.tr/> ‘nin belirlediği hava kalite değer aralıklarına bakıldığında “İyi” ,”Orta” ,”Hassas” ,”Sağlıksız” ,”Kötü” ,”Tehlikeli” şeklinde sınıflandırılmıştı. Bu bilgiler ışığında Diyarbakır ili baz alınarak bir veri seti oluşturulmuştu. Bu veri setinde sınıflandırma yapmak için sınıf sütunu bulunmamaktadır. Sınıf sütunu eklenerek gerekli düzenlemeler yapılacaktır. Havanın kötü olduğu günlerde dışarı çıkmamak gerekecektir. Çünkü PM10 ve SO2 gazı solunum yoluyla alındığında akciğerlerde büyük hastalıklara yol açmaktadır. Bunun için Dışarı Çıkabilir ve Dışarı Çıkamaz şeklinde iki sınıf değeri oluşturulacaktır. Bu değerleri oluştururken belirli bir aralık belirlenecektir. Toplanan bu verilere veri madenciliği uygulayarak dışarı çıkıp veya dışarı çıkmama hakkında bir çıkarım yapılacaktır.