

METEOROLOJİ

Hava Basıncı Hava Yoğunluğu

Doç.Dr. G. Duygu Semiz

Daha önceki derslerde atmosferin büyük bir kısmının yerküre yüzeyi yakınlarında yoğun olduğu belirtilmişti. Bu durumun nedeni, her şey gibi hava moleküllerinin de *yerçekimi* tarafından yerküreye yakın tutulmasıdır. Hava üzerine aşağı doğru çekim uygulayan bu güçlü görülemeyen kuvvet, verilen bir hacimde moleküllerinin sayısının artmasına neden olarak hava moleküllerini sıkıştırmaktadır. Bir seviye üzerinde daha fazla hava bulunması demek, daha büyük sıkıştırma etkisi anlamına gelmektedir.

- ✓ KISA ÖZET
- ✓ Havanın ağırlığı nedeniyle, temas halinde olduğu cisimler üzerinde bir basıncı vardır. Bu basıncın büyüklüğü sıcaklıkla etkilenmesinin dışında, gaz kütlesinin büyüklüğüne bağlıdır.
- ✓ Hava basıncının değeri etki yaptığı yüzey üzerindeki kütlesine bağlıdır. Kısaca; yüzey üzerindeki hava kütlesinin kalınlığı ne kadar fazla ise, basıncı da o kadar fazla olacaktır.
- ✓ Hava basıncı atmosferin kalınlığına bağlı olarak yeryüzeyine yakın kısımlarda daha fazla, yükseklerde daha azdır (yükseklikle hava kütlesinin kalınlığı azaldığından).

- ✓ Hava basıncı atmosferin yaptığı basınç olduğu için atmosferi oluşturan gazların basıncına başka bir deyişle bu gazların ağırlıklarının toplamına eşittir.
- ✓ Yükseklikle hava katmanının kalınlığı azaldığı için hava basıncı da yükseklikle azalır. Bu azalma yükseklikle doğru orantılı değildir. Yükseklik ile yerçekimi kuvveti azaldığı için gazların yoğunluğu da azalmakta ve dolayısıyla hava basıncındaki azalma oranı yükseldikçe düşmektedir.

- Basınç, genellikle yükseklikle azalır ve yere yakın seviyelerde hızla artar. Atmosfer içinde yukarıya doğru çıkılırsa, havanın bizim üzerimizdeki ağırlığı azalır.
- Basınç yere yakın seviyelerde hızla artar, bunun nedeni yerçekiminin etkisi ile yere yakın seviyelerdeki gazların artışıdır.
- Eğer daha fazla havayı aynı genişlikteki dikey kolon içerisine koyarsak, hava kolonunun ağırlığı artacaktır, böylece havanın basıncı da artacaktır.

- Hava basıncının yükseklikle değişim oranını belirleyen en önemli faktör kolon içerisindeki ortalama sıcaklıktır. Deniz seviyesindeki basınç; 1 Atmosfer=1.01325 bar =1013.25 milibar (mb) =101326 Pascal=1013.25 hectopascal(hPa) =29.92 inHg=760mm Hg=14.7 Lb/inch dir.
- Soęuk bölgelerdeki atmosferik basıncın yükseklikle azalması, sıcak bölgelerden daha hızlıdır. Bundan dolayı tropopoz seviyesi kutuplarda daha düşük, ekvatorunda daha yüksektedir.

Hava Basıncını Etkileyen Faktörler

- ✓ **Yükseklik**
- ✓ **Atmosfer yoğunluğu**
- ✓ **Sıcaklık**
- ✓ **Yerçekimi kuvveti**

1.Yükseklik: Yukarı çıkıldıkça hava basıncı azalır.

2. Atmosfer yoğunluğu: Havanın yoğunluğu azsa hava basıncı azalır.

3.Sıcaklık: Sıcak \Rightarrow Genleşme \Rightarrow Yoğunluk azalır \Rightarrow Basınç azalır.

4.Yer çekimi kuvveti: Dünyanın enlem derecesine göre yerçekimi değişiklik gösterdiğinden basınçta değişim gösterir.