# YAĞMURDA KAPANAN ÇATI SİSTEMİ

## Amaç

Güneşli günlerde her şey yolunda giderken, yağışlı günler başladığında alarm durumuna geçmek gerekir. Çünkü yağmurun etkisiyle dış mekanlarda bulunan eşyalar ıslanabilir, zarar görebilir. Örneğin balkona kurutulmaya asılmış çamaşırlar veya hayvan ahırlarında bulunan ot balyaları yağmur nedeniyle zarar görebilir. Geleneksel yöntemlerle bu tür sorunlar elle müdahalelerle çözülmektedir. Ancak, teknolojinin sunduğu olanaklar sayesinde bu süreç otomatik hale getirilebilir ve yaşam kalitesi artırılabilir.  
  
Bu proje kapsamında, yağmurun başlamasıyla birlikte otomatik olarak kapanan bir çatı sistemi geliştirilmiştir. Böylece çatı altında bulunan nesneler korunur, elle müdahale gereksinimi ortadan kalkar. Sistem; yağmur sensörü, servo motor ve Arduino mikrodenetleyici kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu sayede hem pratik hem de ekonomik bir çözüm sunulmaktadır.

## Malzemeler

- Arduino (Arduino Uno veya Arduino Nano gibi mikrodenetleyiciler)  
- Yağmur sensörü (Yağmur damlası algılayabilen sensör)  
- Servo motor (Çatı kapama mekanizmasını kontrol etmek için)  
- Motor sürücü kartı (Gerekirse servo veya motor kontrolü için)  
- Güç kaynağı (9V pil veya adaptör gibi)  
- Breadboard veya prototip kartı  
- Jumper kablolar  
- Tornavida ve temel el aletleri

## Nasıl Yaptım?

Proje kapsamında bina ve çatısı ahşaptan, birbirinden ayrı iki parça olarak hazırlanmıştır. Çatının kapanmasını sağlayacak servo motor, binanın pencere kısmına yerleştirilmiştir. Yağmur sensörü ise binanın çatısına monte edilmiştir. Tüm elektronik devre, malzemeler bina içerisinde uygun bir şekilde konumlandırılarak korunmuştur.  
  
Sistem çalışırken, yağmur sensöründen gelen sinyal Arduino tarafından okunur. Eğer yağmur tespit edilirse, Arduino servo motoru kontrol ederek çatının kapanmasını sağlar. Bu sayede dışarıdaki eşyalar yağmurdan korunur. Hava şartlarına bağlı olarak, yağmur durduğunda ise çatı tekrar açılabilir.  
  
Proje, yaşam kalitesini artırmak ve otomasyon sistemleri ile günlük hayatı kolaylaştırmak amacıyla geliştirilmiştir.