

# Hidrolojide Olasılık Yöntemleri-2

## Hidrolojide Veri Seçimi ve İstatistik Yöntemler

Yüksek Lisans Dersi

Dr. Öğretim üyesi Sakine ÇETİN TANER

# Hidrolojide İstatistik Yöntemler ve Önemi

- Hidroloji suyun yerküresindeki çevrimini dağılımını ve özelliklerini inceleyen bir bilimdir.
- Su kaynaklarının geliştirilmesi konusunda yapılan bütün mühendislik çalışmalarında önemli bir yer tutmaktadır.
- Nüfusun hızla artması ve kişi başına kullanılan su miktarının da artması dolayısıyla hidrolojik çalışmalarda gün geçtikçe gelişmiş yöntemler kullanılması gerekmektedir. bunların başında istatistiksel yöntemler önemlidir.

- Hidrolojide hidrolojik çevrimin her bir parçasında suyun gözönüne alınan sisteme girişi bu sistemde biriktirilmesi ve sistemden çıkışı ile çeşitli olaylar yer almaktadır.
- Bütün hidrolojik olaylar doğada meydana geldiği için pek çok sayıda değişkenden etkilenirler.
- Bu değişkenlerin herbirinin olayı ne şekilde etkilediği çoğu zaman tam olarak belirlenemez.
- Ele alınan olaydaki değişkenler arasındaki bağıntılar kesin bir şekilde elde edilemez.
- Hidrolojik olaylar rastgele karakterdedirler.
- Bu yüzden hidrolojik olaylar çoğu zaman deterministik yaklaşımlarla belirlenemez.
- Bu gibi olayları incelemek için **probabilistik** ya da **stokastik** ya da **istatistik** yaklaşımlar kullanılmaktadır.

# Deterministik ve Stokastik ????



## Stokastik yaklaşım

- Olaydaki değişkenlerin rastgele karakteri göz önüne alınır.
- **Olasılık (ihtimal)** kavramına dayanan modeller kurulmaktadır.

## Deterministik yaklaşım

- Rastgelelik gözönüne alınmaz.
- Olayın **kesin bir şekilde** belirlenebileceği kabul edilir.





Eğer gözönüne alınan olayda gerçekte rastgele karakteri varsa deterministik yaklaşımda bu gözönüne alınmadığı için incelenen sistemin davranışı ancak yaklaşık bir şekilde ortalama anlamda belirlenmiş olur.

!!!!!!Pek çok hidrolojik olayda **DETERMINİSTİK** yaklaşım yeterli olmaz.

- Bazı hidrolojik olaylarda **deterministik** ve **stokastik** modeller birarada kullanılmaktadır.
- Bir konuda karar verebilmek için incelenen hidrolojik modeli incelenen hidrolojik olayı iyi tanımak ve incelemenin amacını iyi bir şekilde ortaya koymak gerekir.



Hidrolojik çalışmalarda rastgele karakterdeki olayların incelenmesinde olasılık teorisi ve istatistik bilimlerinin yöntemleri kullanılmaktadır.

- **Olasılık teorisi** rastgele karakterdeki olayların olasılıklarını inceleyen bir matematik dalıdır.
- **İstatistik teorisi ise**, rastgele nitelikteki bir değişkene ait gözlenmiş örnekleri inceleyerek bu değişken hakkında yargılara varan bir bilimdir.

