

# 8.1. SU DAĞITIM YÖNTEMLERİ

- Bir sulama sistemi içindeki su dağıtımının esnekliği su kullanma randımanını etkileyebilir. Su dağıtım yöntemleri ve su dağıtım programları ile ilgili yönetim kararlarını, dağıtım sisteminin sahip olduğu fiziksel yapı sınırlar. Bu konuların sulama sistemlerinin tasarımı aşamasında dikkate alınması bu nedenle önemlidir.

- **8.1.1. Devamlı Akış Yöntemi**

- Birim saha birim su yöntemi olarak da anılan yöntem, sulama sistemi içinde suyun sürekli akıtılması olup su dağıtım işleminin en basit uygulamasıdır. Ancak tarla düzeyinde uygulanan akım miktarlarının sınırlı olması nedeniyle az olduğu için hem esneklik sağlanamaz, hem de sulama randımanı düşer.

- **8.1.2. Rotasyon Yöntemi**

- Mevcut su miktarının maksimum talepleri karşılayamaz hale gelmesi durumunda bu yöntem uygulanır. Bu sistemde yedek ve tersiyer kanallar yine tam kapasite ile çalışmalarına rağmen su dönüşümlü (rotasyon) olarak verilir. Yüksek randıman elde edilmesi mümkündür. Ancak nispeten basit kontrol düzeni ile biraz daha fazla kapak ayarı yapmak gereklidir.

- **8.1.3. Talep Yöntemi**

- Talep yöntemi çiftçinin arzu ettiği herhangi bir zamanda ihtiyaç duyduğu miktarda suyu alabilmesi demektir.
- Büyük sulamalarda suyun her istenildiği zaman verilmesi şeklinde bir işletme düzeni kurmak gerçekçi yaklaşım değildir. Mansap kontrolü, su kaynağına kadar olan tüm kanal akımlarını düzenleyeceği için daha karmaşık ve otomatik hale getirilmiş bir kontrol sistemi ve kaynağa doğru daha büyük kanal kapasiteleri gerektireceğinden son derece pahalıya mal olacaktır.

- **8.1.4. Şartlı Talep Yöntemi**

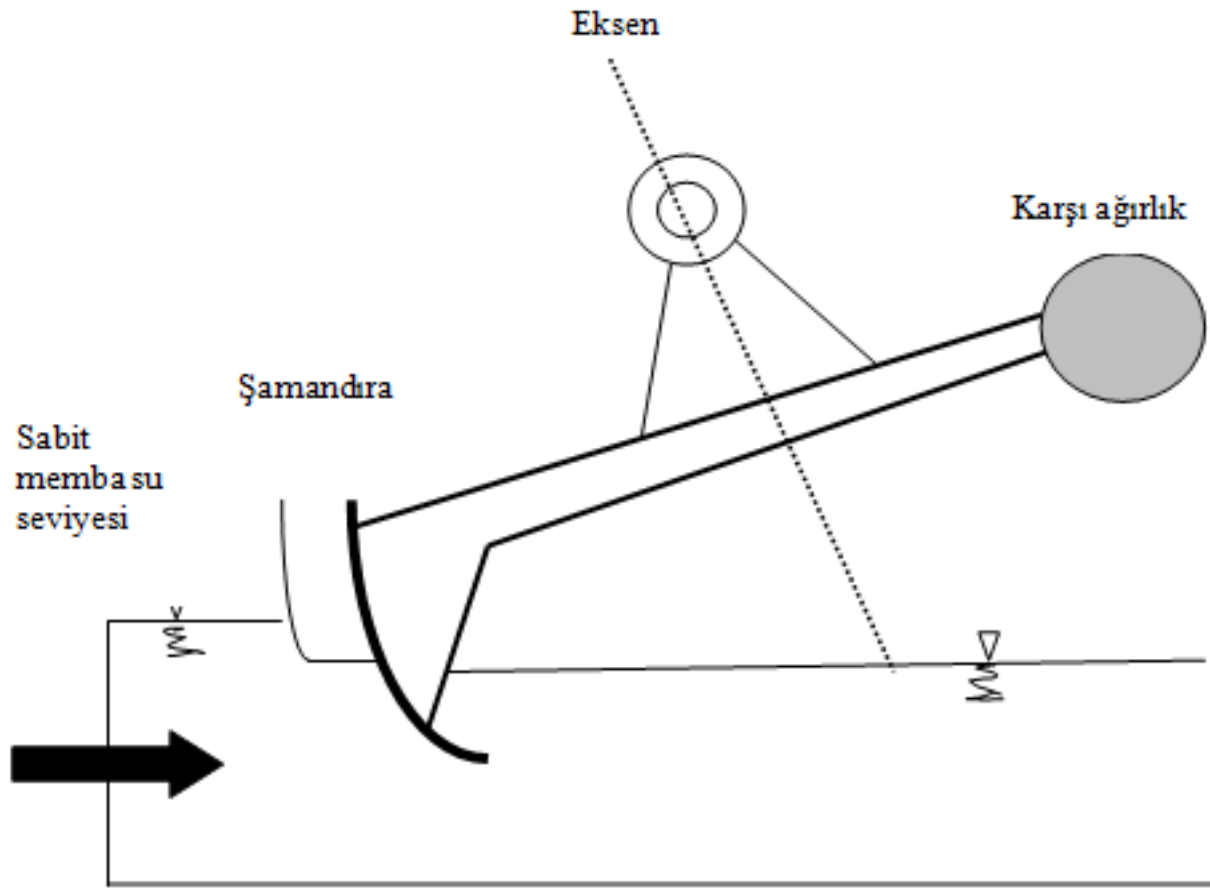
- Çiftçilerin gelecekte ihtiyaç duyacakları su miktarlarını önceden ilgili kuruluşa bildirdikleri sulamalarda halen en yaygın uygulanan yöntem şartlı talep yöntemidir. Bu durum çiftçilere sulamanın zamanlanmasında büyük bir esneklik sağlamaktadır. En büyük taleplerin tekrar planlamasına olanak sağladığı ve işletme yöntemlerine daha fazla esneklik getirdiği için, sulama şebekesinin tümüyle talep yöntemiyle işletilmesi halinde ihtiyaç duyulacak kanal kapasitelerinin ve otomatik kontrol düzenlemelerinin azaltılmasına olanak sağlayacaktır.

# 8.2. KONTROL YÖNTEMLERİ

- **8.2.1. Memba Kontrolü**

Memba kontrol regülasyon yapıları, yapının memba tarafındaki su seviyesini kontrol için kullanılır. Bu kontrolün mekanik veya otomatik olarak yapılması mümkün ise de, görevlinin memba yönünde istenilen su seviyesini korumak için kapağı açması ve kapamasıyla genelde mekanik olarak yapılır.

**Memba kontrolü suyu temin eden kuruluş tarafından yürütülür.** Bu nedenle daha çok dönüşümlü ve talep yöntemlerine uygundur.



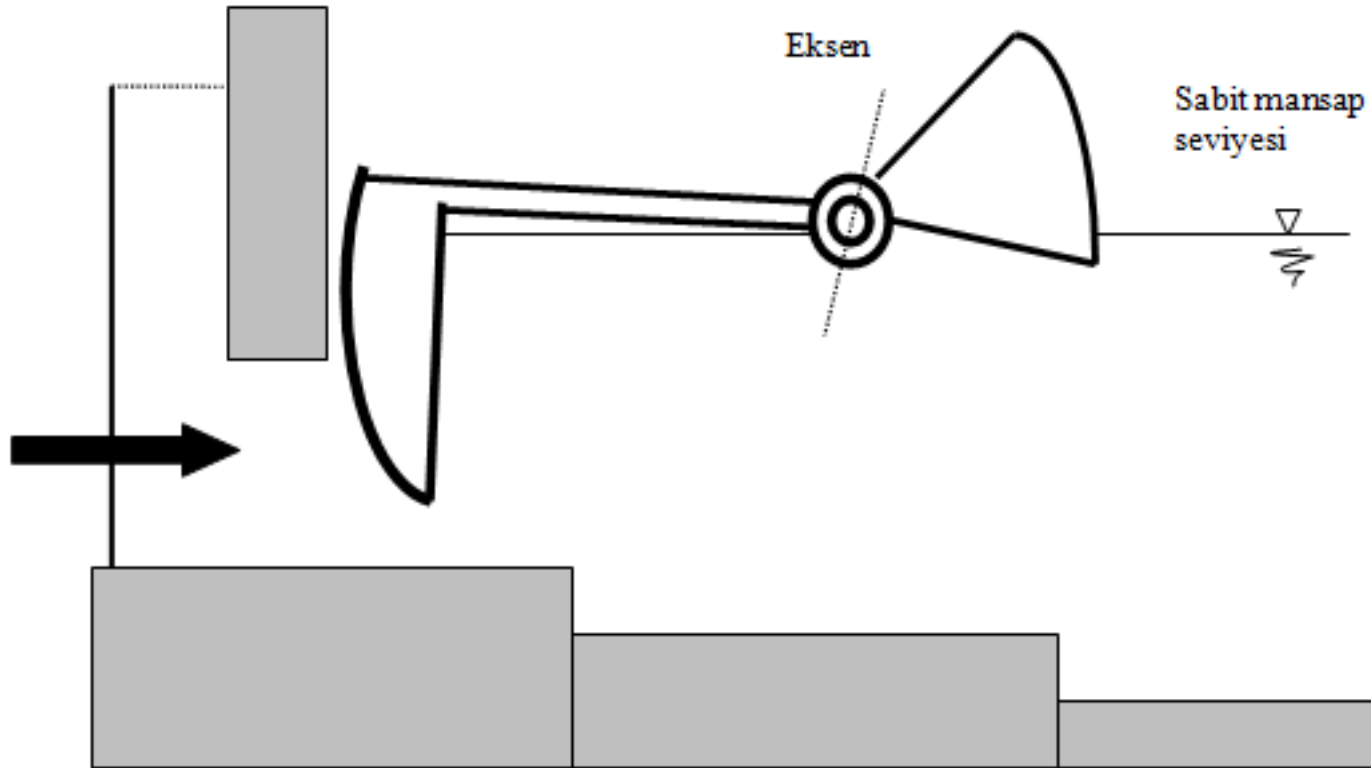
Memba regülasyonu (Amil kapağı)



- Prizler genelde yapının hemen memba tarafındadır. Su seviyesi üzerindeki **kontrol bu noktada azami düzeydedir**. Böylelikle yer seviyesine nazaran en büyük su yükü elde edilebilmektedir.
- Kontrolde hassasiyetin sağlanamaması ve mansap üzerindeki etkisinin hissedilmesi için uzun süre geçmesi gerektiğinden memba kontrolü **suyu kontrol altına almaktan daha ziyade suyun iletimini sağlar**.
- Otomatik kontrol yerel veya uzaktan kumanda şeklinde olabilir. Yerel otomatik kontrol elektrikli veya hidrolik olabilir. Kontrol yapısı memba yönündeki su seviyesini sabit tutabilmek için su seviyelerindeki değişikliklere karşı otomatik olarak tepki gösterir.

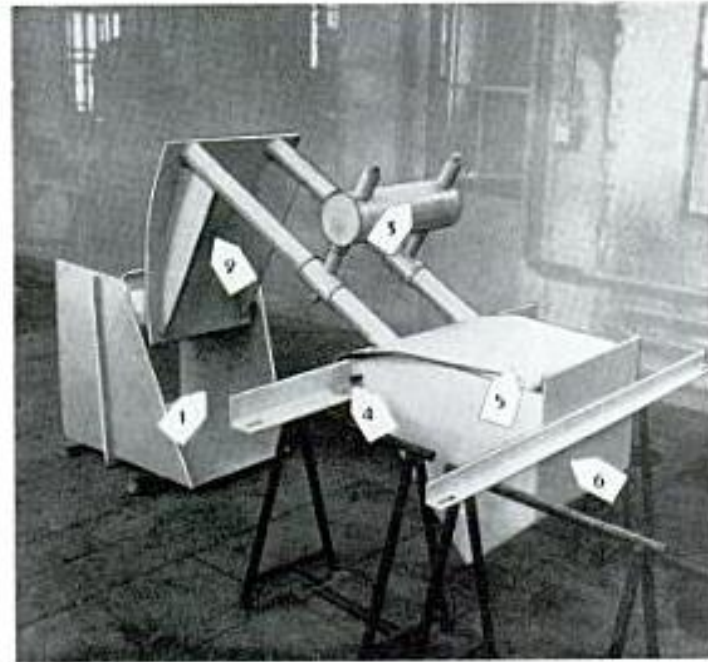
- **8.2.2. Mansap Kontrolü**

- Mansap kontrol yapıları mansap yönündeki su seviyesini düzenleyen mekanik veya otomatik olarak işletilebilen yapılardır. Uygulamada otomatik işletme daha iyi sonuç verir. Bu durum şartlı talep yönteminde daha da belirgindir. Yapı, çiftçilerin istedikleri zaman istedikleri kadar su almaları nedeniyle devamlı hareket eden mansaptaki su seviyesini otomatik olarak ayarlar. Böylece B noktasındaki talep, kendisini talebe göre ayarlayan B kapağı tarafından karşılanır. Dolayısı ile A noktasındaki su seviyesi düşer ve A kapağı benzer şekilde ve sistemin en uç noktasındaki talepler, sistem boyunca kaynak noktasına kadar iletilir.



Mansap regülasyonu (Avis/Avia kapağı)

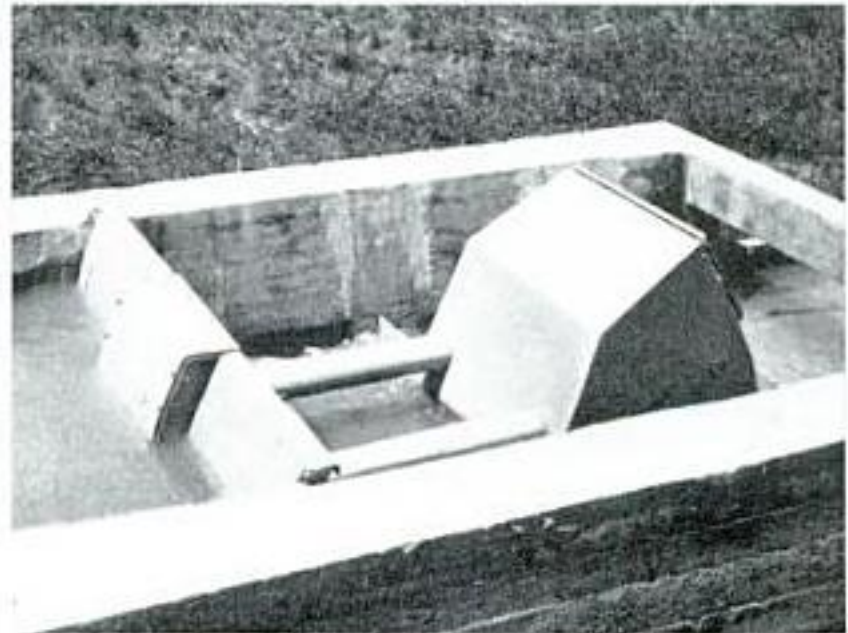




- AVIO Mansap



- AVIS Mansap



- **8.2.3. Dinamik kontrol**

- Bu kontrol istatistiksel olarak bir kanal boyunca oluşacak talebi tahmin etmeye çalışır ve kapakları otomatik olarak ayarlayarak beklenen talebi karşılayacak suyu kanal içine salar. Kanal üzerinde yerleştirilen sensörler gerçek akım debileri ile oluşan talep miktarlarını sürekli ölçer. Daha sonra kapak ayarları yapılır.
- Bu yöntemin en büyük avantajı merkezi bir bilgisayar yardımıyla son derece etkin bir kontrol ağı oluşturmasıdır. En büyük dezavantajı ise bir veri işleme sistemine ve kaliteli teknik personele ihtiyaç göstermesidir.

## 8.3. OTOMATİK KONTROL YAPILARI

- Bir otomatik kontrol yapısı su seviyesini sabit tutmak için gerekli ayarları kendi kendine yapar.
- Bu otomatik kontrol yerel olarak hidrolik/mekanik bir sistemle veya su seviye monitörlerinin bir bilgi işlem merkezine ulaştırdığı verilerin yardımıyla çalışan elektrikli sistemle sağlanabilir.