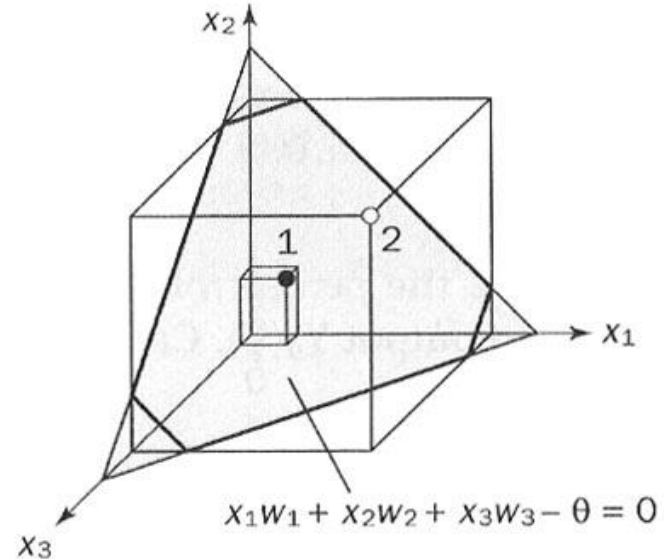
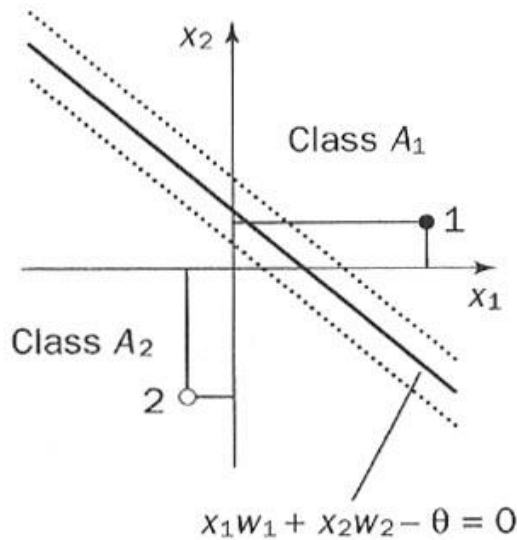


Perceptron

- Perceptron modeli eğitilebilen tek bir yapay sinir hücresinden oluşur. Bu modelde ağırlıklandırılmış girdiler aktivasyon fonksiyonuna uygulanır ve +1 ya da -1 şeklinde bir çıktı alınır. Perceptron'un amacı girdileri sınıflandırmaktır. Bu demektir ki n-boyutlu uzay şeklindeki gibi bir doğru ya da düzlem ile iki bölgeye ayrılır.

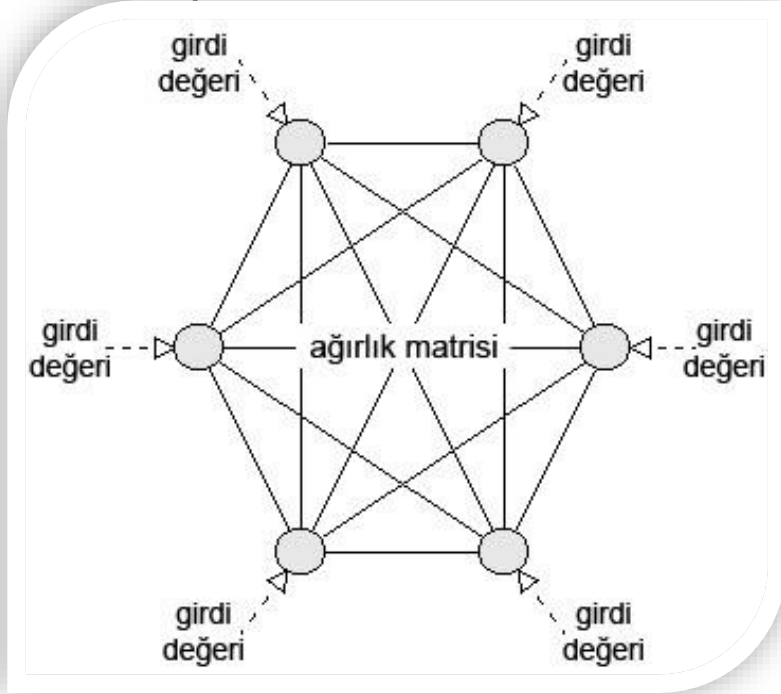


ÇOK KATMANLI SİNİR AĞLARI

- Çok katmanlı sinir ağları bir ya da daha fazla gizli katmanı olan ileri beslemeli sinir ağlarıdır. Genelde bu ağ bir girdi katmanı, en az bir gizli katman ve bir de çıkış katmanından oluşur.
- Gizli katmanlara ihtiyaç duyulmasının sebebi girdi katmanlarından gelen genellikle işlenmemiş sinyallerin özelliklerini belirlemek, ağırlıklandırmak ve sonuçları çıktı katmanına yönlendirmektir.

Hopfield Ağı

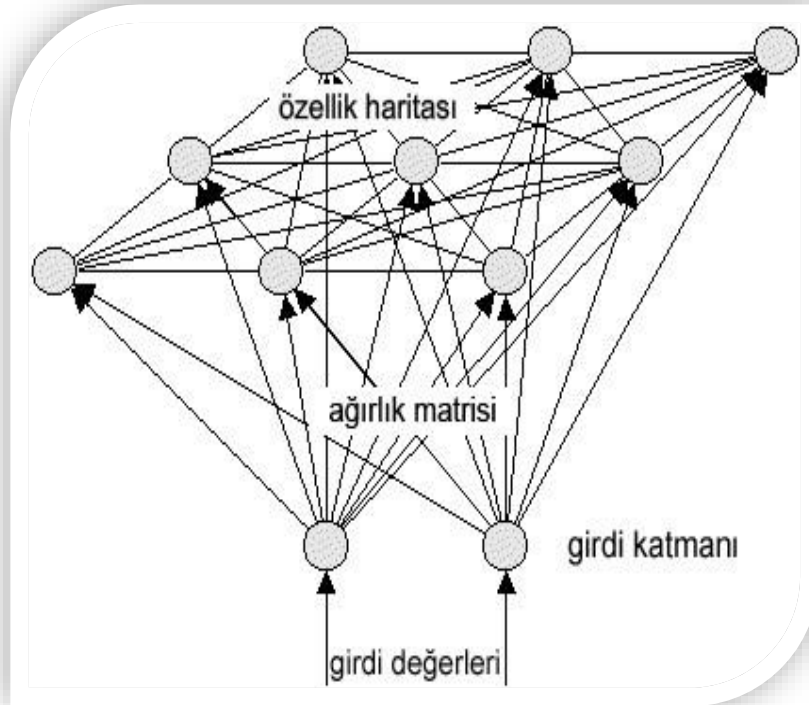
- Hopfield modeli, her biri birbirine bağlı sinir hücrelerinden oluşan bir kümeyi içerir. Girdi ve çıktı hücreleri arasında fark gözetilmez.



Tür	- Geri Besleme
Katmanlar	- Tek Matris
Girdi Değeri Türleri	- İkili (Binary)
Aktivasyon Fonksiyonu	- İşaret
Öğrenme Yöntemi	- Denetsiz
Öğrenme Algoritması	- Delta Öğrenme Kuralı (EK-1) - Benzetimli Tavlama (EK-1)
Kullanım Alanları	- Desen İlişkileri - Eniyileme (Optimizasyon) Problemleri

Kohonen Özellik Haritası

- İnsan beyninin taklit edilmesi konusunda en kullanışlı sinir ağı türü olarak kabul edilebilir. Bu türün kalbi, sinir hücrelerinin kendilerini belirli girdi değerlerine göre düzenledikleri bir katman olan özellik haritasıdır.



Tür	- Geri Besleme / İleri Besleme
Katmanlar	- 1 Girdi Katmanı, 1 Harita Katmanı
Girdi Değeri Türleri	- İkili (Binary), Reel (Real)
Aktivasyon Fonksiyonu	- Sigmoid
Öğrenme Yöntemi	- Denetsiz
Öğrenme Algoritması	- Öz-Örgütlenme
Kullanım Alanları	- Desen Sınıflandırma - Eniyileme (Optimizasyon) Problemleri - Benzetim

YAPAY SİNİR AĞLARININ SINIFLANDIRILMASI

- Yapay sinir ağıları işleyiş olarak benzer olmalarına rağmen herhangi bir tasarım ve işleyiş standardı bulunmamaktadır. Nöron dizilimlerine, nöronların ağırlıklarının düzenleme için yapılan hesaplamaların türüne ve zamanına göre yapay sinir ağlarını üç ayrı dalda inceleyebiliriz.

YAPILARINA GÖRE YAPAY SİNİR AĞLARI

İleri Beslemeli Ağlar

- İleri beslemeli ağlarda nöronlar girişten çıkışa doğru düzenli katmanlar şeklindedir. Bir katmandan sadece kendinden sonraki katmanlara bağ bulunmaktadır. Yapay sinir ağına gelen bilgiler giriş katmanına daha sonra sırasıyla ara katmanlardan ve çıkış katmanından işlenerek geçer ve daha sonra dış dünyaya çıkar.

Geri Beslemeli Yapay Sinir Ağları

- Geri beslemeli yapay sinir ağlarında ileri beslemeli olanların aksine bir nöronun çıktısı sadece kendinden sonra gelen nöron katmanına girdi olarak verilmez. Kendinden önceki katmanda veya kendi katmanında bulunan herhangi bir nörona girdi olarak bağlanabilir.
- Bu yapısı ile geri beslemeli yapay sinir ağları doğrusal olmayan dinamik bir davranış göstermektedir. Geri besleme özelliğini kazandıran bağlantıların bağlanış şekline göre geri aynı yapay sinir ağıyla farklı davranışta ve yapıda geri beslemeli yapay sinir ağları elde edilebilir.