

# DAVRANIŞIN EVRİMSEL VE BİYOLOJİK TEMELLERİ-II

## Frontal lob

- akıl yürütme
- problem çözme
- karar verme
- plan yapma
- davranış ketleme
- dikkati yönlendirme
- kendini izleme
- duyguları kontrol etme
- motor beceriler

## temporal lob

- konuşma ve duyma
- uzun süreli bellek
- işitsel öğrenme
- kelimeleri yeniden düzenleme
- müzik farkındalığı
- dili anlama



## parietal lob

- duyguları işleme
- şekil, renk, doku ayırımı
- uzaysal algı
- görme algısı
- aritmetik yetenekler

## okspital lob

- görsel bilgiyi işleme
- okuma

## serebellum

- istemli hareket koordinasyonu
- denge

## beyin sapı

- merkezi sinir sistemi düzenlemek
- kalp atışı ve kan basıncını düzenlemek
- görme ve işitme refleksleri
- uyku düzeni
- solunum ve yutma



# AMIGDALA

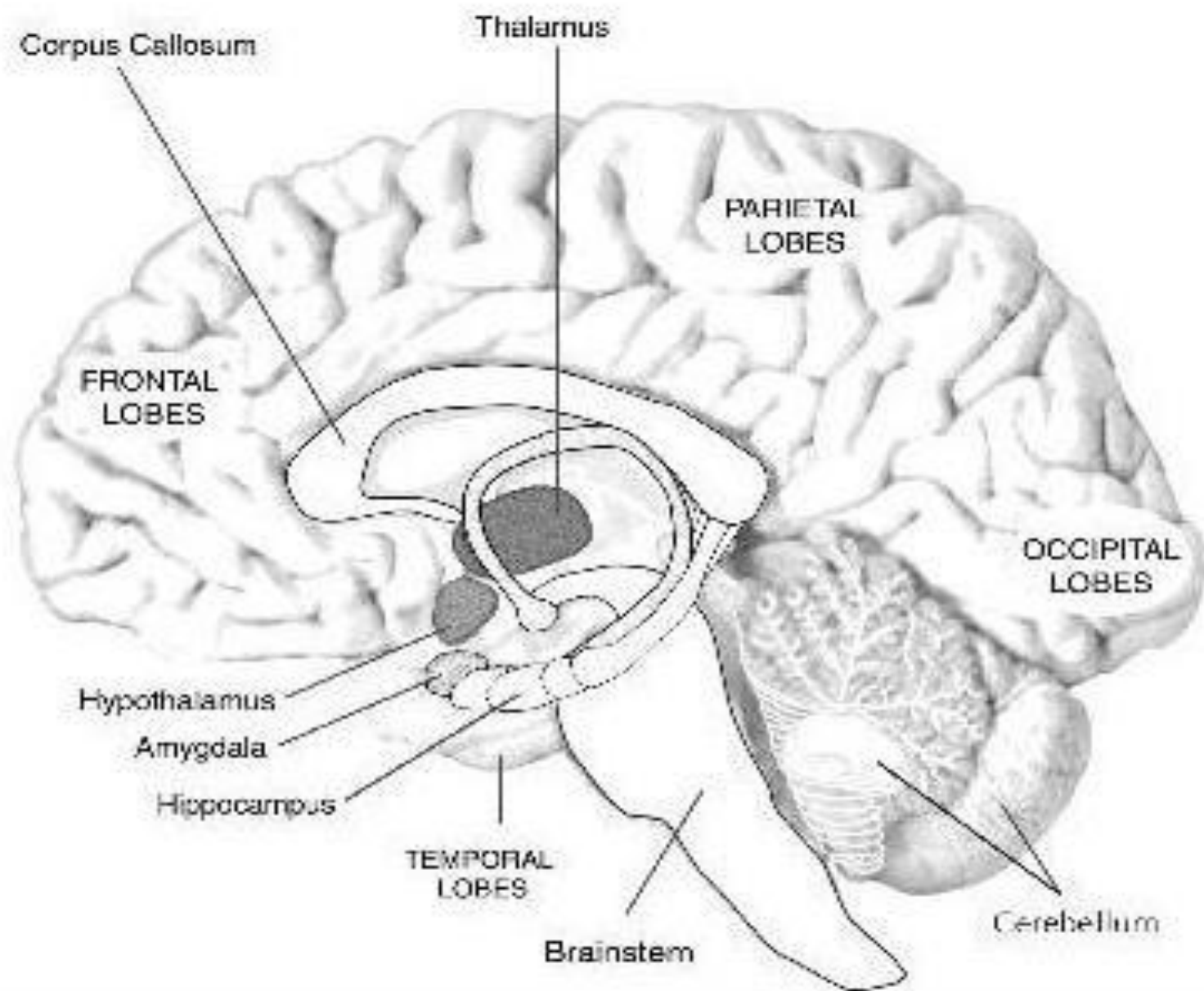
## Amigdalanın Kognitif Fonksiyonları

- **Duygusal İşleme:** Özellikle korku ve tehdit gibi duyguların işlenmesinde kritik rol oynar.
- **Anıların Kodlanması:** Duygusal açıdan önemli anıların daha güçlü kodlanmasını sağlar.
- **Öğrenme ve Koşullanma:** Korku koşullanması ve diğer öğrenme türlerinde amigdalanın etkisi büyüktür.
- **Sosyal Algı:** Yüz ifadelerinden duygusal bilgiyi çıkarma ve sosyal etkileşimlerde doğru tepkiyi verme becerileriyle ilişkilidir.

## Günlük Hayatta Amigdala

- Stres Tepkisi: Tehlike anında "savaş veya kaç" tepkisini başlatarak hızlı tepki verilmesini sağlar.
- Karar Verme Süreçleri: Duygusal durumların karar verme süreçlerine etkisi, özellikle riskli veya belirsiz durumlarda belirgindir.
- Empati ve Sosyal Davranışlar: Başkalarının duygularını anlamada ve empati kurmada yardımcı olur, sosyal davranışların temelinde yer alır.
- Korku ve Kaygı Yönetimi: Travma sonrası stres bozukluğu gibi rahatsızlıklarda amigdala aşırı aktivite gösterebilir.

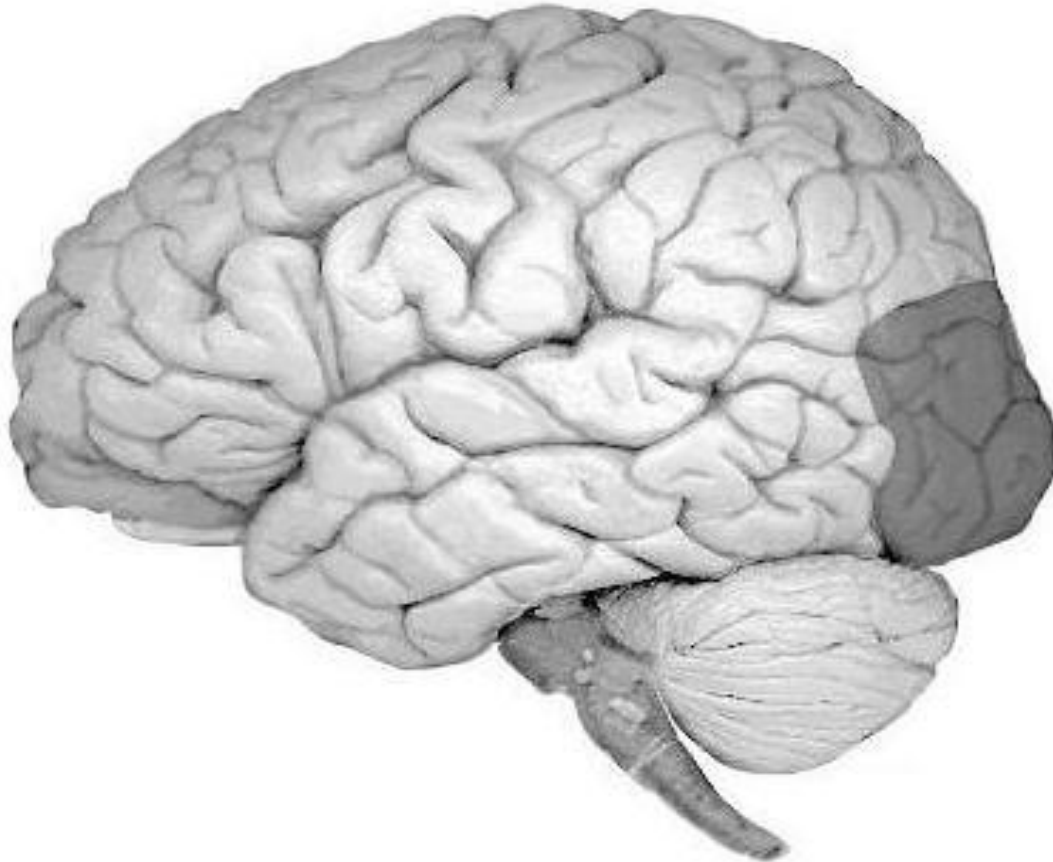
~ Figure 2.2 ~  
**A MEDIAL VIEW OF THE BRAIN**



# OKSİPİTAL LOB

- Beynin arka kısmında yer alan oksipital loblar temel olarak görme uyarılarının işlenmesinde özelleşmiştir.
- Kortikal dokuyla çevrili bu alan aynı zamanda görsel korteks diye de adlandırılır.
- Birçok alt alana ayrılır ve her alan dışarıdan beyine ulaşan görsel bilgiyi işlemekle yükümlüdür.
- Bilgi oksipital loba ulaştığı zaman ilk olarak temel görsel algılama alanlarında işlenir.

~ Figure 3.1 ~  
**THE OCCIPITAL LOBES**



# TEMPORAL LOB

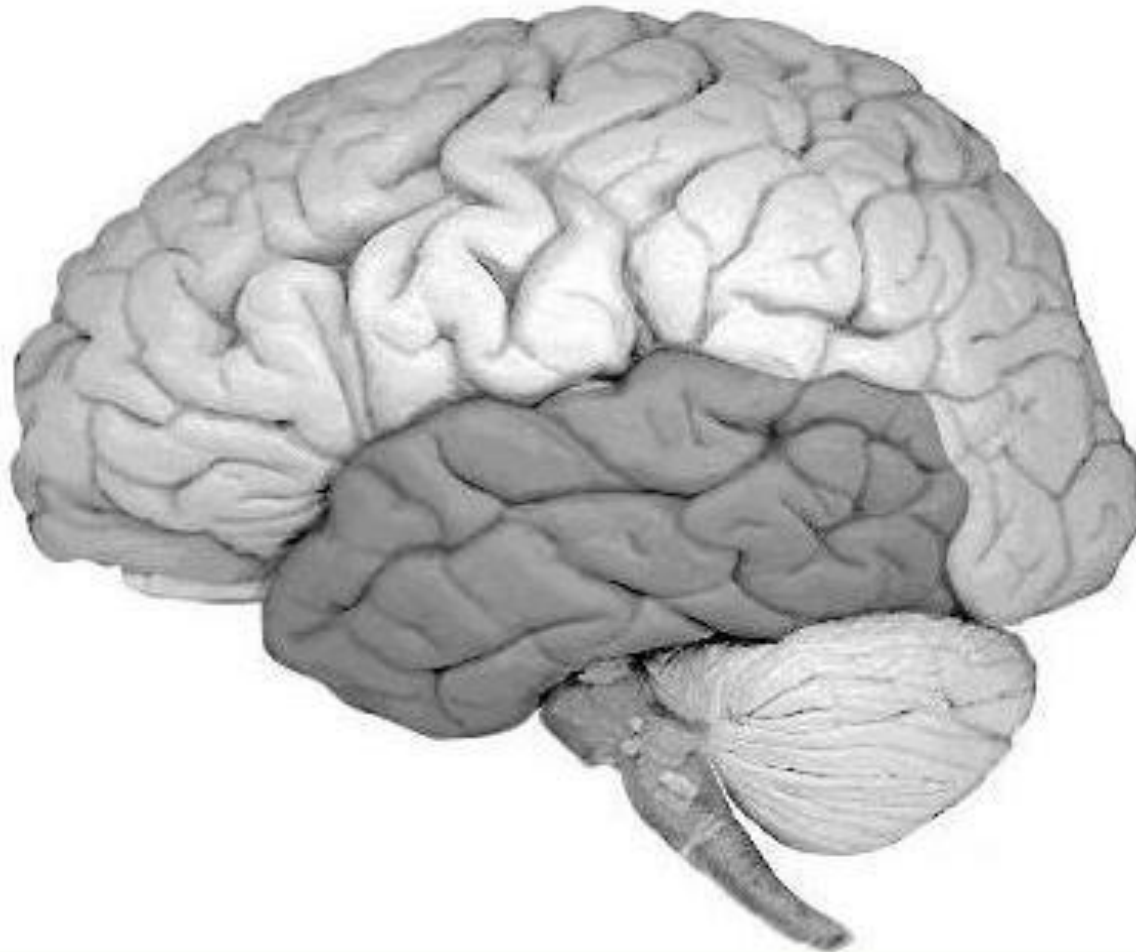
- Beynin diğer bir bölgesinde, kulakların hemen üstünde, oksipital lobdan frontal lobun altına kadar uzanan kıvrım temporal loblardır.
- Temel görevi işitsel uyarıyı işlemektir.
- Pek çok alt bölgeden oluşur ve bu bölgeler, duyma, dil ve bir kısım bellek, özellikle de işitsel bellek üzerinde uzmanlaşmıştır.
- Duyma genel olarak insanın en önemli duyusu olarak kabul edilir.



# TEMPORAL LOB

- Temel olarak iki alana ayrılabilir.
- Lateral – Ventromedial.
- Lateral bölge duygusal alanlarla ilgili Kognitif süreçlerden sorumludur. Neocortex diye adlandırılır.
- Ventromedial alan ise limbik sistemin önemli bir oranını barındırır ve duygusal tanı ile ilgilidir.

~ Figure 3.2 ~  
**THE TEMPORAL LOBES**



# PARİETAL LOB

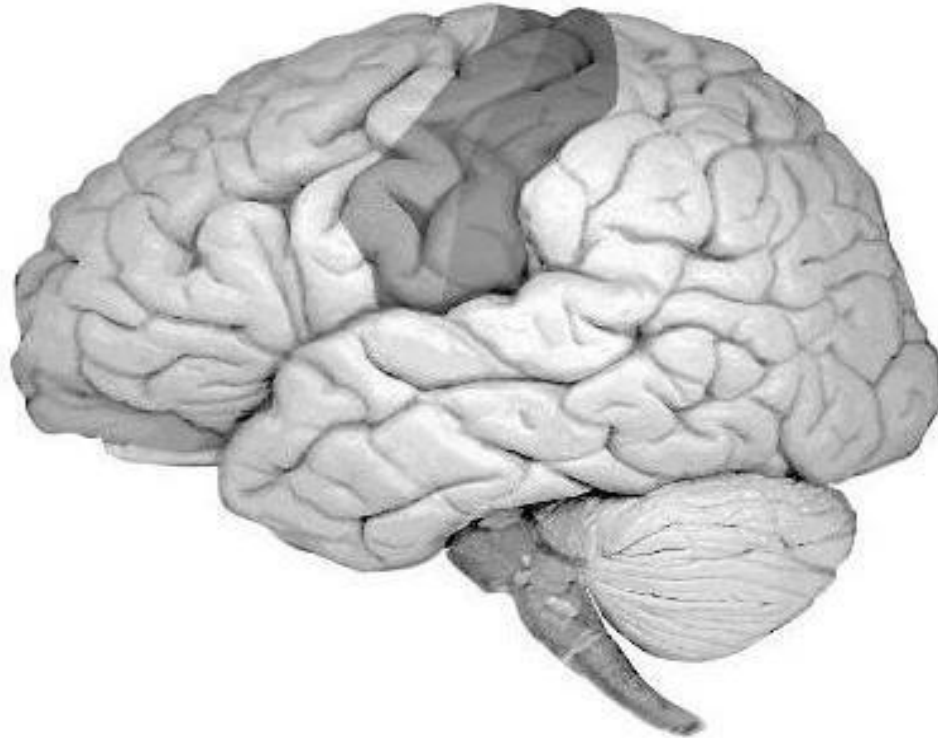
- Beynin üst kısmında, her iki alanda düz, tabak gibi bir yer kaplayan bölümlere parietal loblar denir.
- İki temel alt bölümü kapsar (ön bölüm arka bölüm/ anterior-posterior), her bölüm farklı ancak oldukça karmaşık işlemlerde rol oynar.
- Parietal lobların ön bölümünde, motor korteksin hemen arkasında, somatosensör alan yer almaktadır.
- Vücudumuzdaki kaslara, hareket için emir göndereceğimizde ya da tenimize baskı, dış ortamdan sıcaklık, dokunma bilgisi, acı hissi gibi uyarıların algılanmasında, uzuvlarımızın (özellikle bacaklar) pozisyonlarında hep bu alan devrededir.

# PARİETAL LOB

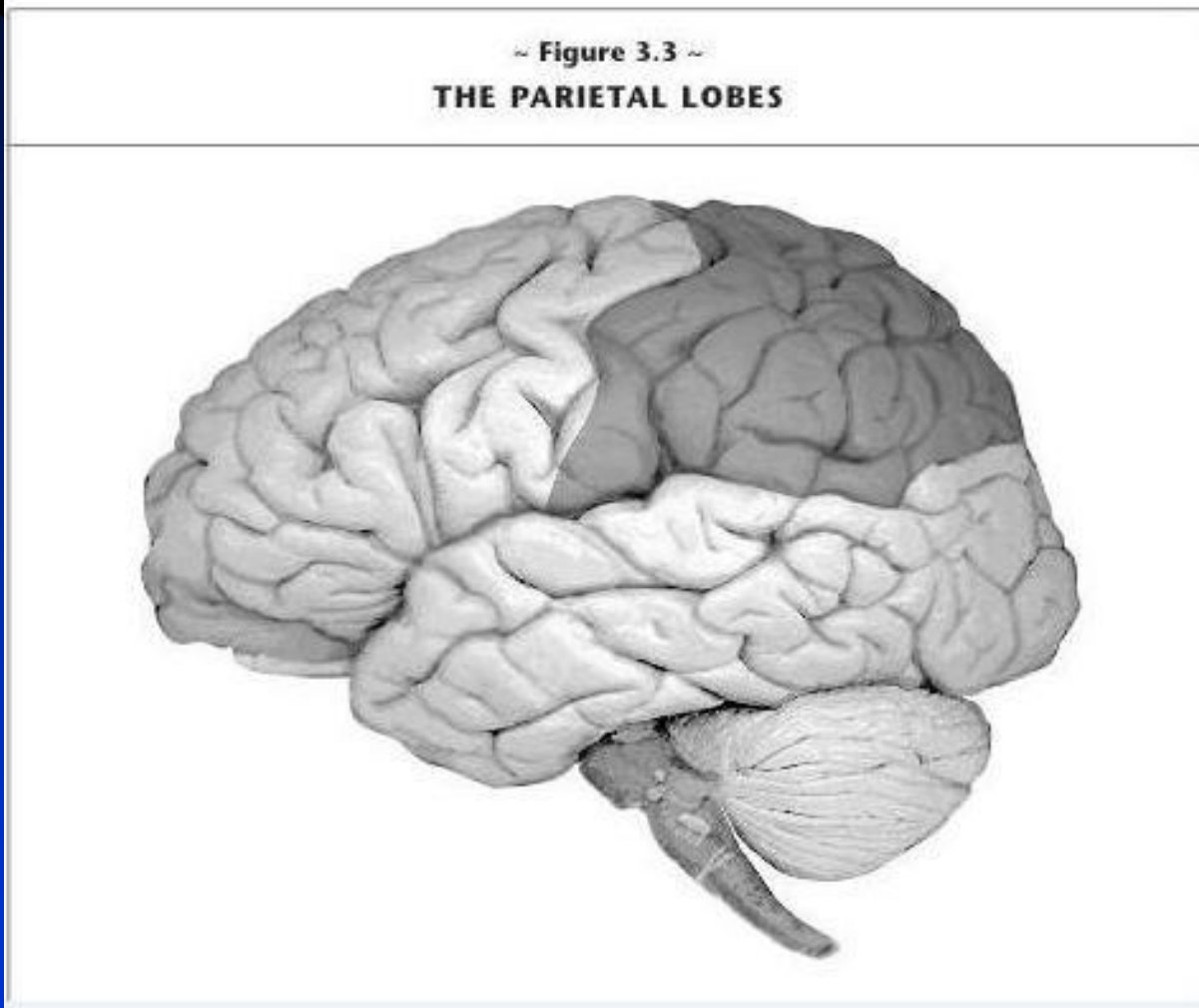
- Parietal lobun anterior kısmı dokunma, acı, ısı, uzamsal pozisyon gibi duyuşal algıyla ilişkilidir.
- Parietal lobun posterior kısmı ise duyuşal sinyalleri görsel ve işitsel sistemden gelen sinyallerle bağlar.

- Parietal lobun bu bölgesinde meydana gelen bir hasar bireyde, dokunma ve acı kaybına ayrıca uzamsal alanda vücut pozisyonunu belirleyememesine yol açar.

~ Figure 3.4 ~  
THE SOMATOSENSORY CORTEX



- Arka kısmın hasarında - hareketleri doğru yapamama yani **apraksi** meydana gelir.



- Superior parietal lob'daki lezyon **dizfazi ve agnoziye** neden olur.
- Dizfazi - bireylerin konuşması yavaşlar ve fazlaca gramer hatası yapmaya başlarlar.
- Konuşma karışık ve bozuk hale gelir.
- Agnozi- (postsentral girus) de birey dokunduğu nesnenin ismini sadece dokunarak söyleyemez.

# FRONTAL LOBLAR

- Frontal loblar korteksteki en geniş alanı kapsar ve oldukça karmaşık hareketlerden sorumludur.
- Beynin ön bölgesinde genişçe bir alanda yer alır ve arkaya doğru devam eder
- Karmaşık işlerden sorumludur ve son 20,000 nesil boyunca genişlemiştir.
- Vücut bölümlerinin istediğiniz doğrultusunda hareketi, geçmişini düşünme, gelecek için plan yapma, karar verme, problem çözme, bir etkileşime katılma hep, beynimizin bu en gelişmiş alanıyla ilgilidir.



- Frontal lobun işlevleri iki şekilde sınıflandırılabilir. Bunlardan birincisi sensimotor işlem diğeri de biliştir.
- Frontal lobların arkasında beynin üst tarafında özelleşmiş hücrelerden oluşan, bir şerit halini almış, sanki kulaklar arasında bir kulaklık varmış gibi gözüken alan **motor kortekstir.**
- Neredeyse vücuttaki tüm kas ve motor işlevler buradan yönetilir. Motor korteksteki farklı alanlar, farklı kas hareketlerini hükmeder.
- Dudaklardan ayak parmaklarına vücudun her alanı motor kortekste temsil edilir.

- Motor korteksin hemen önünde, tamamlayıcı motor alanı bulunur. Bu alanda, Broca Alanı diye bilinen gerçekten çok önemli bir grup hücre bulunur.
- Broca alanı beyinde konuşmamızı sağlayan çok özel bir alandır.
- Bu alan temporal loblarda bulunan Wernicke alanı ile sinir hücrelerinden oluşan lifler aracılığıyla iletişim kurar.

- Frontal lobların büyük bölümü, ikinci motor alan diye bilinen kimi zaman da “sessiz” alan diye adlandırılan alanda bulunur.
- Buraya daha genel adıyla **prefrontal korteks** denir.
- İnsanlarda diğer tüm türlere göre bariz şekilde daha büyüktür ve bizi diğer hayvanlardan ayırır.
  - ◆ Kısaca söz etmek gerekirse, bu alan sayesinde katedraller, mimari şaheserler, muhteşem senfoniler yaparız.
  - ◆ Rüyalar görür ve daha iyi bir gelecek için planlar kurarız, aşık oluruz, nefret ederiz, duygusal acılar çekeriz, çünkü kortekste bu alan bilinçlidir yani ne yaptığımızın, ne düşündüğümüzün ve ne hissettiğimizin farkına varırız.

# PREFRONTAL KORTEKS

## Prefrontal Korteksin Nöroanatomik Özellikleri

- Yerleşimi: Frontal lobun ön kısmında, her iki hemisferde bulunur.
- Yapısal Özellikleri: Dorsolateral, ventromedial ve orbitofrontal gibi çeşitli alt bölgelere ayrılır.
- Bağlantıları: Limbik sistem, talamus, hipokampus ve amigdala gibi yapılarla geniş bir bağlantı ağına sahiptir.
- Temel Rolü: Yüksek bilişsel işlevler ve yürütücü işlevlerin merkezi olarak işlev görür.

# PREFRONTAL KORTEKS

## Prefrontal Korteksin Kognitif Fonksiyonları

- Yürütücü İşlevler: Planlama, problem çözme, karar verme gibi süreçleri yönetir.
- Duygusal Düzenleme: Duygusal tepkileri kontrol etme ve sosyal olarak uygun davranışları sergileme becerilerini destekler.
- Dikkat ve Konsantrasyon: Uzun süreli dikkat ve odaklanma gerektiren durumlarda etkin bir şekilde çalışır.
- Öz Düzenleme: Kendini kontrol etme, dürtüleri yönetme ve hedefe yönelik davranışları sürdürme becerilerini içerir.

# PREFRONTAL KORTEKS

## Günlük Hayatta Prefrontal Korteks

- Karar Verme Süreçleri: Günlük kararlarımızı etkileyerek mantıklı ve bilinçli seçimler yapmamızı sağlar.
- Sosyal Etkileşimler: Sosyal durumlarda uygun davranışları sergileme, empati kurma ve sosyal ipuçlarını anlama yetisi sağlar.
- Stres Yönetimi: Stresli durumlarda sakin kalma ve sağlıklı bir yanıt verme becerisini destekler.
- Geleceği Planlama: Kısa ve uzun vadeli hedefler koymada ve bu hedeflere yönelik adımlar atmada rol oynar.