

Probability

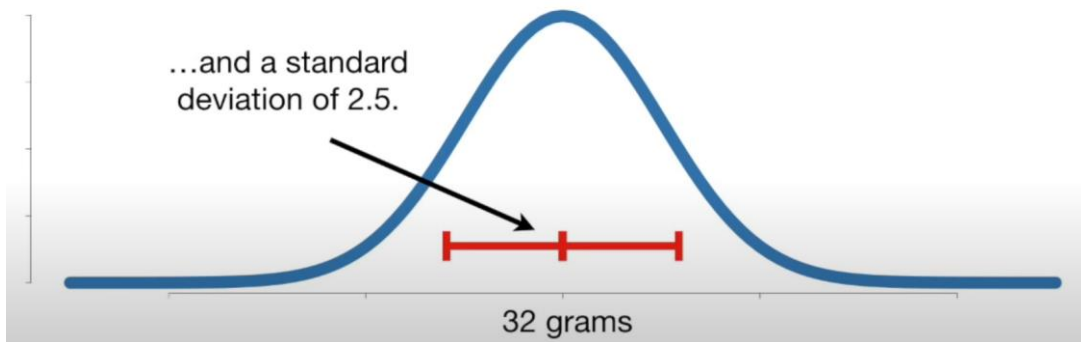
Normal dağılıma göre probabilityye bakarak başlayalım. Bu case’te, bunun fare ağırlıklarının bir dağılımı olduğunu düşünelim.

Mean = 32 gram

Standard Deviation = 2.5

En düşük değer = 24 gram

En yüksek değer = 40 gram



Rastgele seçilmiş bir fareyi 32 ile 34 gram arasında tartma olasılığımız ise 32 ile 34 gram arasında eğrinin altında kalan alandır. Bu durumda, eğrinin altındaki alan = 0.29, yani rastgele seçilen bir farenin ağırlığının %29'luk bir ihtimalle 32 ile 34 gram arasında olacağı anlamına gelir.

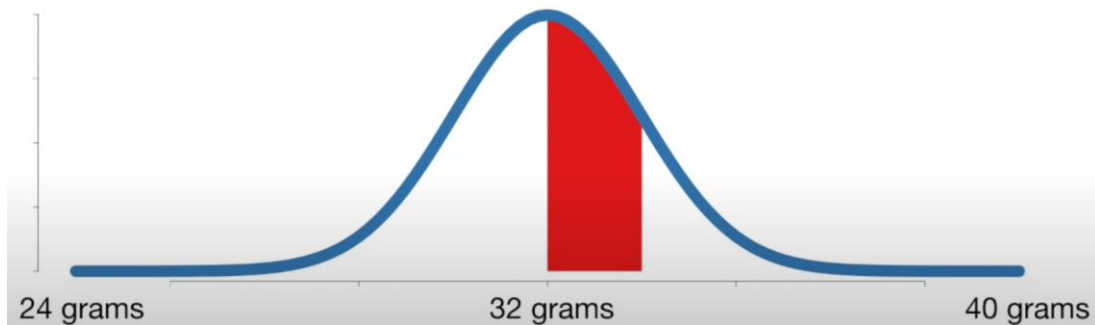
Matematiksel olarak, bunu aşağıdaki notasyon ile söylüyoruz.

$pr(\text{weight between 32 and 34 grams} \mid \text{mean} = 32 \text{ and standard deviation} = 2.5)$

Bu eşitlik şu anlama geliyor: dağılımın ortalaması 32, standart sapması 2.5 olarak verildiğinde ağırlığın 32 ve 34 gram arasında olma olasılığı 0.29'dur.

Mathematically, we say this with the following notation....

$pr(\text{weight between 32 and 34 grams} \mid \text{mean} = 32 \text{ and standard deviation} = 2.5)$



Burada farelerin 34 gramdan ağır olma olasılığını hesaplamak isteseydik bu şekilde yazacaktık.

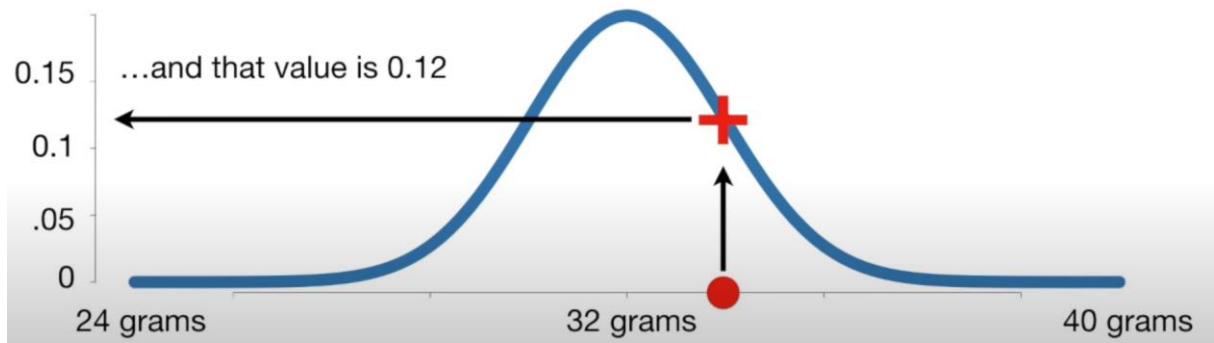
$pr(\text{mouse weighs 34 grams} \mid \text{mean} = 32 \text{ and standard deviation} = 2.5)$

Fakat aynı dağılım için konuşuyorsak sağ taraf hep aynı kalıyor.

Probabilityler hakkında konuştuğumuzda, bu denklemin sağ tarafında açıklanan bir dağılımdan ve sol tarafta açıklanan bu eğrinin altındaki alandan bahsediyoruz. Aynı dağılımı kullanarak yeni bir olasılık elde etmek için denklemin sol tarafını değiştirebiliriz.

Likelihood

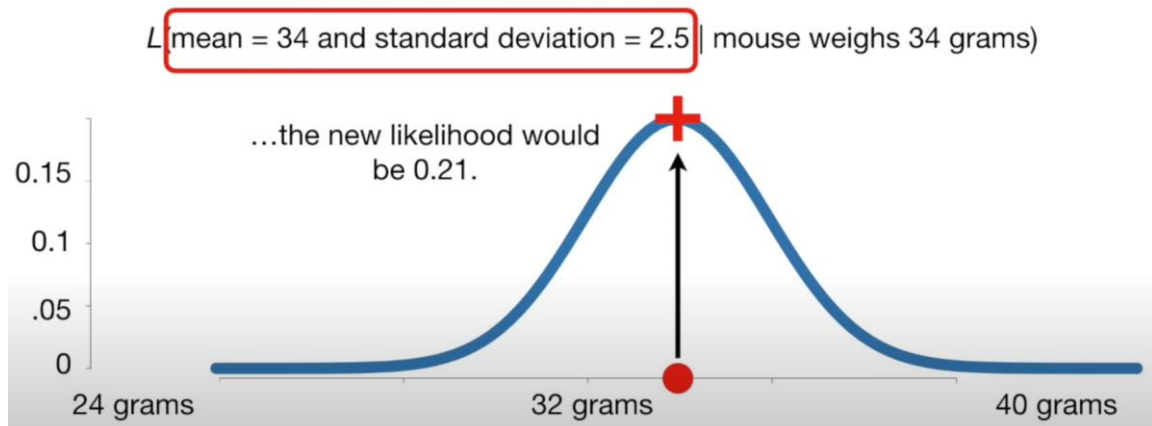
Likelihooddan bahsedecek olursak tarttığımızda 34 gram gelen bir faremiz olduğunu düşünelim. 34 gramlık bir fareyi tartma olasılığı (likelihood) eğrideki bu noktadır ve bu değer 0.12'dir.



Matematiksel olarak, bunu aşağıdaki notasyon ile söylüyoruz.

$L(\text{mean} = 32 \text{ and standard deviation} = 2.5 \mid \text{mouse weighs 34 grams})$

Dağılımı, ortalama 34 gram olacak şekilde kaydırırsak, yeni likelihood 0.21 olur. Yani likelihoodlarla, denklemin sağ tarafındaki ölçümler sabittir ve sol tarafla (ortalama ve standart sapma ile) dağılımın şeklini ve konumunu değiştiririz.



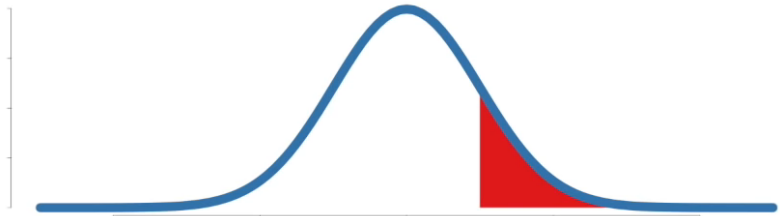
Probabilities, sabit bir dağılım altındaki alanlardır. Probabilityde matematiksel olarak verilen dağılıma göre verinin olasılığını ölçeriz.

Likelihoodlar, taşınabilen dağılımlara sahip sabit veri noktaları için y eksenı değerklerıdır. Matematiksel olarak, bu, verilen bir veri dağılımının olasılığı olarak yazılır.

Probabilities are the areas
under a fixed distribution...

$$pr(\text{data} \mid \text{distribution})$$

In summary...



Likelihoods are the y-axis
values for fixed data points
with distributions that can be
moved...

$$L(\text{distribution} \mid \text{data})$$

