

Confidence intervals [C.I.] (فترات الثقة) :-

def. This is the range of values you expect your estimate to fall between if you redo your test within a certain level of confidence.

فتره الثقة :- هي توقع المدة ضمن مدى محدد ، معناه انك اذا
 ان فتره الثقة ، مدى متكرر من اقدم الحقيقة الذي ستجدها
 المدة المدة بالمتكرر محدد
 تقدير لمدى اتي في م

estimate confidence interval

- ① σ^2 Known (المعروف)
 ② σ^2 un-known $n > 30$
 ③ σ^2 un-known $n \leq 30$

$$① P\left(\bar{X} - Z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq M \leq \bar{X} + Z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right) = 1 - \alpha$$

* الحالة الثانية لتقدير المدى اتي في م
 ② $n > 30$ ، غير معلوم ، σ^2 غير معروف

$$P\left(\bar{X} - Z_{\alpha/2} \frac{S}{\sqrt{n}} \leq M \leq \bar{X} + Z_{\alpha/2} \frac{S}{\sqrt{n}}\right) = (1 - \alpha)$$

* الحالة الثالثة لتقدير المدى اتي في م
 ③ $n \leq 30$ ، غير معلوم ، σ^2 غير معروف

$$P\left(\bar{X} - t_{\alpha/2} \frac{S}{\sqrt{n}} \leq M \leq \bar{X} + t_{\alpha/2} \frac{S}{\sqrt{n}}\right) = 1 - \alpha$$