ملخص توزيع المعاينة للمتوسط

المجتمـــع	المعاينـــة	الخاصيـــة
مجتمع ما	معاينة بالإرجاع أو بدون إرجاع	$\mu_{\bar{x}} = \mu$
مجتمع ما	معاينة بالإرجاع	$\sigma_{\bar{X}}^2 = \frac{\sigma^2}{n}$
مجتمع ما حجمه N	معاينة بدون إرجاع	$\sigma_{\bar{X}}^2 = \frac{\sigma^2}{n}\left(\frac{N-n}{N-1}\right)$
مجتمع موزع طبيعيا بمتوسط μ وتباين σ^2	معاينة بالإرجاع أو بدون إرجاع	$\bar{x} \approx N(\mu, \sigma^2/n)$
مجتمع بمتوسط μ وتباين σ^2 لكن ليس بالضرورة طبيعيا	عندما يكون n كبيراً $(n \geq 30)$	$Z = \frac{\bar{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \approx N(0;1)$

توزيع المعاينة للمتوسطات حسب طبيعة توزيع المجتمع، معلومية التباين و حجم العينة.

قانون المجتمع	تباين المجتمع (σ^2)	n	$\sigma_{\bar{x}}$	نوع التوزيـــع
طبيعي	معلوم	$n < 30$ أو $n \geq 30$	$\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	$\rightsquigarrow N(\mu ; \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$
	غير معلوم	$n \geq 30$	$\frac{S}{\sqrt{n}}$	$\rightsquigarrow N(\mu ; \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$
		$n < 30$	$\frac{S}{\sqrt{n}}$	$\rightsquigarrow t_{\alpha;\, n-1}$
غير معلوم	معلوم	$n \geq 30$	$\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	$\rightsquigarrow N(\mu ; \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$
	غير معلوم	$n \geq 100$	$\frac{S}{\sqrt{n}}$	$\rightsquigarrow N(\mu ; \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$

ملخص توزيع المعاينة للنسبة

المجتمع	المعاينة	P	σ_p
كبير	بالإرجاع	معلومة	$\sigma_{\bar{p}} = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$
كبير	بالارجاع	مجهولة	$\sigma_{\bar{p}} = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$
صغير	بدون ارجاع	معلومة	$\sigma_{\bar{p}} = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$
صغير	بدون ارجاع	مجهولة	$\sigma_{\bar{p}} = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$