## النظريات الخاصة بالفصل الرابع

التوقع الرياضي والتباين للوسط الحسابي $\bar{x}$

$$\mu_{\bar{x}} = \mu,\ \sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{\sigma^2}{n}$$

توزيع المعاينة للوسط الحسابي $\bar{x}$ من مجتمع طبيعي تباينه معلوم

$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$$

توزيع المعاينة للوسط الحسابي $\bar{x}$ من مجتمع طبيعي تباينه غير معلوم

$$T = \frac{\bar{x}-\mu}{S/\sqrt{n}},\ v=n\text{-}1$$

توزيع المعاينة للفرق بين وسطي عينتين $(\bar{x} - \bar{y})$

$$z = \frac{(\bar{x}-\bar{y})-(\mu_1-\mu_2)}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1+\sigma_2^2/n_2}}$$

## النظريات الخاصة بالفصل الخامس

فترة ثقة للوسط الحسابي $\mu$ إذا كان تباين المجتمع معلوم

$$(\bar{x} - Z_{1-\frac{\alpha}{2}} . \frac{\sigma}{\sqrt{n}}; \bar{x} + Z_{1-\frac{\alpha}{2}} . \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$$

فترة ثقة للوسط الحسابي $\mu$ إذا كان تباين المجتمع غير معلوم

$$(\bar{x} - t[1-\tfrac{\propto}{2}, n-1] * \tfrac{S}{\sqrt{n}}; \bar{x} + t[1-\tfrac{\propto}{2}, n-1] * \tfrac{S}{\sqrt{n}})$$

فترة الثقة لنسبة النجاح

$$(\bar{P} - z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}; \bar{P} + z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}})$$

فترة الثقة للتباين $\sigma^2$:

$$(\frac{(n-1)S^2}{\chi^2\left[1-\frac{\propto}{2}, n-1\right]}, (\frac{(n-1)S^2}{\chi^2\left[\frac{\propto}{2}, n-1\right]})$$

# النظريات الخاصة بالفصل السادس

اختبار الفرضيات لمجتمع تباينه معلوم

$$Z = \frac{\overline{X} - \mu_0}{\sigma / \sqrt{n}}$$

i) $Z > z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ Or $Z < z_{\frac{\alpha}{2}}$ ii) $Z > z_{1-\alpha}$; iii) $Z < z_{\alpha}$

اختبار الفرضيات لمجتمع تباينه غير معلوم

$$T = \frac{\overline{X} - \mu_0}{S / \sqrt{n}}$$

i) $|T| > t[1-\frac{\alpha}{2}; n-1]$; ii) $T > t[1-\alpha; n-1]$; iii) $T < -t[1-\alpha; n-1]$

اختبار الفرضيات للفرق بين وسطي مجتمعين

$$Z = \frac{\overline{X} - \overline{Y}}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

i) $Z > z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ Or $Z < z_{\frac{\alpha}{2}}$ ii) $Z > z_{1-\alpha}$; iii) $Z < z_{\alpha}$

$Z_{0.5} = 0$

قيمة المساحة قيمة Z

t[0.95; 10]= 1.372