حل ورقة عمل – الوحدة الاولي – الثاني عشر ادبي

إجابة السؤال الاول

∵ مستوى الثقة هو ٩٠٪

∴ $1 - \alpha = 0,90$

∴ $\frac{1 - \alpha}{2} = \frac{0,90}{2}$

$= 0,45$

نبحث في الجدول عن القيمة ٠,٤٥٠٠ فنجدها تقع بين القيمتين ٠,٤٤٩٥ ، ٠,٤٥٠٥

أي أن $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ تقع بين ١,٦٤ ، ١,٦٥

لذا نأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين ١,٦٤ ، ١,٦٥ كتقدير لقيمة $ن_{\frac{\alpha}{2}}$

∴ $ن_{\frac{\alpha}{2}} = \frac{1,64 + 1,65}{2} = \frac{3,29}{2}$

∴ $ن_{\frac{\alpha}{2}} = 1,645$

إجابة السؤال الثاني

الحل:

١ ∵ مستوى الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$

بما أن σ معلومة ∴ هامش الخطأ هـ $= ن_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

∵ ن = ٤٠ ، $\sigma = 12,5$ ، $\overline{س} = 76,3$

∴ هـ $= 1,96 \times \frac{12,5}{\sqrt{40}}$

هـ $\approx 3,8738$

٢ فترة الثقة هي $(\overline{س} - هـ ، \overline{س} + هـ)$

$= (76,3 - 3,8738 ، 76,3 + 3,8738)$

$= (72,4262 ، 80,1738)$

٣ عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (ن = ٤٠) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقّع أن ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ.