

سليم تميمي مترجم صادك الإحصاء

امتحانات لفصل الثاني للعام 2018/2019

السؤال الأول: (20 عشرون درجة)

1- المجتمع الإحصائي هو عبارة عن جميع المفردات المكونة له، وهو مجموع

6 من يتلادم مع أي دراسة إحصائية، إذ عمله توسيع أو

تضييق إطاره المكاني أو الزماني تحت اعتبارات ثلاث، هي:

1- الوقت اللدزم ليدراة الدراسة (إمكانات بشرية)

2- الإمكانيات المادية اللدزمة؛

3- الهدف من الدراسة.

2- الجدول التكراري هو ذلك الجدول الذي تعرض فيه البيانات

العددية بعد ظاهراً ما في فئات متصلة بحيث يظهر أمام

6 كل منها عدد مرات تكرار كل منها في بيانها الأصلي.

خطوات إنشائه هي:

1- تحديد طول الفئة وخطوة عمودها  $C_i = \frac{I}{1 + 3,322 \log n}$

2- تحديد الفئات وكتابتها؛

3- الترتيب (إيجاد التكرارات).

== - • عينة العيّن (الكوتا): هي شبيهة بالعينة العشوائية الحقيقية بخصائصها

2 إلا أنه طريقة سحب مفرداتها غير عشوائية.

2 • المدى هو الفرق بين أكبر مفرد وأصغر مفرد من البيانات المدروسة

2 • معامل الانحدار: هو مقدار التقدير في المتغير التابع إذا ما تغير المتغير المستقل وحدة واحدة؛

2 • الخطأ المعياري للتقدير: هو مقياس لتشتت نقاط الانتشار حول

معدلة التقدير، وكلما قلت قيمته زادت الثقة الموضوعية في

معدلة التقدير.

السؤال الثاني: (34 درجة)

ط ١ - نوع طبول التكراري: صتوح لأنه غير محدد البداية، لكنه محدد النهاية، (4) النهاية، غير منظم لأن أطوال قناته غير متساوية؟

ط ٢ - مقاييس النزعة المركزية: (14)

fi: 12 26 44 54 60

ط ١ - متوسط  $Med = 12 + \frac{30 - 26}{18} * 4 = 12,89$

ط ٢ - متوسط  $Mod = 12 + \frac{(18 - 14)}{(18 - 14) + (18 - 10)} * 4 = 13,33$

بالمقارنة نجد أنه بيانات أرصدة لها هي لا تكفي لتوزيع طبيعي

الطبيعي (غير متماثلة - ملتوية) لأنه:  $Med < Mod$

ط ٣ - نوعيات . ه . ب . أ . ي :

fi: 60 48 34 16 6

fi%: 100 80 56,67 26,67 10

(4)

ط ٤ -  $Q_1 = 8 + \frac{15 - 12}{14} * 4 = 8,86$  ط ٤ - ط ١

$Q_3 = 16 + \frac{45 - 44}{10} * 4 = 16,4$  ط ٢ - ط ٣ (12)

$Q\% = \frac{Q_3 - Q_1}{2 * Med} * 100 = \frac{16,4 - 8,86}{2 * 12,89} * 100$

= 29,25 % وهو المطلوب

السؤال الثالث: (22 درجہ)

$$Z = \left| \frac{X_i - \bar{X}}{S_x} \right| = \text{ط} = \underline{\underline{\quad}}$$

$$Z_1 = \left| \frac{40200 - 42000}{900} \right| = |-2|$$

8

وہی تقابل عاماً قدر تحت پختہ لطیفہ 95,45% =  $\frac{95,45}{2}$

$$Z_2 = \left| \frac{41100 - 42000}{900} \right| = |-1|$$

وہی تقابل عاماً قدر تحت پختہ لطیفہ 68,27% =  $\frac{68,27}{2}$

$$\text{المساہرہ اطلوہ} = 0,47725 - 0,34135 = 0,13590$$

$$\boxed{13,59\%} = 100 * 0,1359 = \text{نسبہ اعمال}$$

$$Z_3 = \left| \frac{43800 - 42000}{900} \right| = |+2|$$

ط =  $\frac{2}{2}$

8

وہی تقابل عاماً قدر تحت پختہ لطیفہ 95,45% =  $\frac{95,45}{2}$

$$\text{المساہرہ اطلوہ} = 0,5 - 0,47725 = 0,02275$$

$$\boxed{16\%} = 700 * 0,02275 = \text{عدد اعمال}$$

$$Z_4 = \left| \frac{39300 - 42000}{900} \right| = |-3|$$

ط =  $\frac{3}{3}$

6

وہی تقابل عاماً قدر تحت پختہ لطیفہ 99,73% =  $\frac{99,73}{2}$

$$\text{الاصصال اطلوہ} = 0,5 - 0,49865 = \boxed{0,00135}$$

السؤال الرابع: (24) م

$$b = \frac{\sum x_i y_i - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sum x_i^2 - n \cdot \bar{x}^2} = \frac{510 - (7)(10)(7)}{740 - (7)(10)^2} = 0,5$$

10

وهو مقدار التقدير الانحياز الذي إذا ما تغيرت  
البيانات التي للفترة ألف وحدة نقدية .

$$a = \bar{y} - b \bar{x} = 7 - 0,5(10) = 2$$

وهو قيمة الانحياز الذي للفترة ألف إذا كان دخلها صديقاً .

$$\tilde{y}_i = 2 + 0,5 x_i$$

الخط:

$$x_i = 0 \Rightarrow \tilde{y}_i = 2$$

$$y_i = 0 \Rightarrow x_i = -4$$

$$S_{\tilde{y}}^2 = \frac{b(\sum x_i y_i - \bar{x} \sum y_i)}{n} = \frac{0,5(510 - 10 \cdot 49)}{7} = 1,43$$

وهو ذلك الجزء من التباين الذي استقرت معادلته التقدير  
تفسيره بدلالة الخط .

ط 3 - لمعرفة الأهمية الإحصائية لمعادلة الانحياز يجب أن نتعرف خططان:

- 1- القيمة عشوائية (وهو محدد)
- 2- أنه يكون  $r \geq 3 S_r$  وهو محقق أيضاً

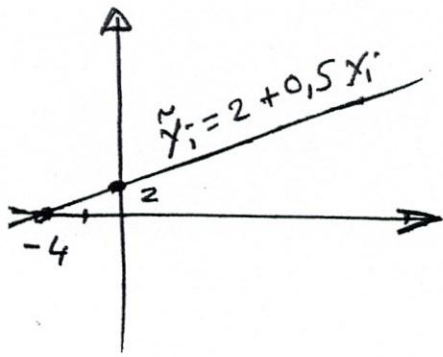
$$r = \sqrt{\frac{S_{\tilde{y}}^2}{S_y^2}} = \sqrt{\frac{1,43}{1,73}} = 0,909 \approx 0,91$$

$$S_{\tilde{y}\tilde{y}}^2 = \frac{\sum (y_i - \tilde{y}_i)^2}{n} = \frac{2,1}{7} = 0,3$$

$$S_y^2 = S_{\tilde{y}\tilde{y}}^2 + S_{\tilde{y}}^2 = 1,43 + 0,3 = 1,73$$

$$S_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}} = 0,186 \Rightarrow 3 S_r = 0,558$$

ومنه في 110/119



القيمة العشوائية  
التي هي 110/119  
التي هي 110/119