الحل النموذجي لامتحان السداسي الثاني مقياس الإحصاء السنة أولى ماستر تعليميات اللغة الأجنبية

التمرين الأول: (4ن)

1) مقاييس التشتت المطلقة هي مقاييس تستخدم الوحدات الأصلية للبيانات وتعتمد لفهم التشتت وبعد البيانات أو قربها من المركز، أمّا مقاييس التشتت النسبية فهي مقاييس بدون وحدات وغالبا بنسب مئوية تستعمل لإجراء المقارنات.

2) الارتباط الخطي البسيط يكون بين متغيرين فقط، أما الارتباط الخطي المتعدد يكون بين أكثر من متغيرين.

3) مقاييس النزعة المركزية هي مقاييس تصف البيانات وتوضح مراكزها، أما مقاييس التشتت فتساعد على فهم توزيع البيانات ومدى تجانسها باقترابها أو ابتعادها عن مركزها.

4) معامل بيرسون هو معامل الارتباط الخطي البسيط للبيانات الكمية، أما معامل سبيرمان فهو معامل الارتباط الخطي البسيط للبيانات الترتيبية.

التمرين الثاني: (10ن)

1) متغير الدراسة: أعمار المشجعين نوعه: كمي مستمر

2) حساب المتوسطات:

أعمار المشجعين	التكرارات (n_i)	مراكز الفئات (C_i)	$N_i.c_i$	متجمع صاعد
20-10	180	15	2700	180
30-20	400	25	10000	580
40-30	550	35	19250	1130
50-40	220	45	9900	1350
60-50	150	55	8250	1500
المجموع	1500		50100	

المتوسط الحسابي:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} c_i n_i}{N} = \frac{50100}{1500} = \mathbf{33.4}$$

الوسيط: N/2= 750 ← الفئة المنوالية [30-40[←

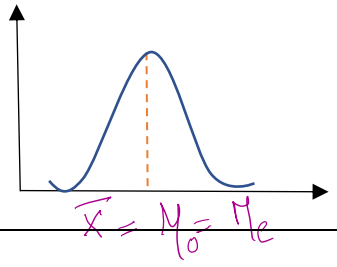
$$M_e = L + \frac{\frac{N}{2} - F_0}{f_e} \times k = 30 + \frac{750-580}{550} \times 10 = \mathbf{33.09}$$

المنوال: أكبر تكرار =550 ← الفئة المنوالية [30-40[←

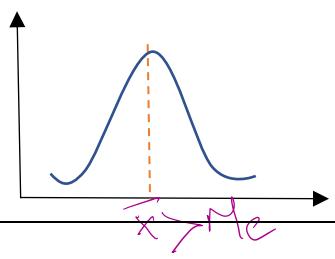
$$M_o = L + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \times k = 30 + \frac{550-400}{(550-400)+(550-220)} \times 10 = \mathbf{33.125}$$

3) حساب التباين: $\sigma = \sqrt{126.86} = \mathbf{11.26}$

4) باعتبار: $\bar{X} = M_e = M_o$ فإن: التوزيع متماثل.



باعتبار: المتوسط الحسابي أكبر من الوسيط فإن التوزيع مائل إلى اليمين



التمرين الثالث: (6ن)

حساب معامل الارتباط:

1) X:حسن، جيد، ممتاز Y: حسن، جيد، ممتاز

2) X: حسن، حسن، حسن، جيد، جيد، ممتاز Y: حسن، جيد، جيد، ممتاز، ممتاز، ممتاز

X	y	رتبX	رتب Y	d	d^2
ممتاز	جيد	6	2.5	3.5	12.25
جيد	ممتاز	4.5	5	-0.5	0.25
حسن	ممتاز	2	5	-3	9
جيد	جيد	4.5	2.5	2	4
حسن	حسن	2	1	1	1
حسن	ممتاز	2	5	-3	9
35.5					

$$r_p = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{213}{210} = \mathbf{-0.0142}$$

علاقة X و Y هي علاقة عكسية ضعيفة

حساب معامل التحديد:

$$\boldsymbol{R^2 = r_p^2 = 0.0002}$$

يعني أن X يفسر 0.0002% من التغير في Y