الجمهورية الجزائرية الدّيمقراطية الشّعبية
وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجيلالي بونعامة ~ خميس مليانة
معهد علوم وتقنيات النّشاطات البدنية والرّياضية

المستوى: الاولى ليسانس السداسي: الثاني **المقياس:** الاحصاء الوصفي

سلسلة تمارين رقم 3: مقاييس النزعة المركزية

التمرين الأول:

x	20	30	40	50	60	70
f	5	3	12	3	10	6

- **ماهي الدرجة المتوسطة وماهي الدرجة التي تقسم التوزيع الاحصائي إلى قسمين متساويين وماهي الدرجة الأكثر تكرارا ؟**

التمرين الثاني: البيانات الآتية تمثل النتائج التي أحرزها 30 لاعبا في إحدى الاختبارات المهارية في كرة الطائرة.

c	50–60	60–70	70–80	80–90	90–100
f	2	6	10	8	4

- أحسب قيمة الوسط الحسابي
- الوسيط ، المنوال ، ثم فسر النتائج المتوصل إليها.

التمرين الثالث:

قام مصححان بتصحيح كل منهما مجموعة من أوراق امتحان إحدى المسابقات، فكانت النتائج كالآتي:

c	0–3	3–8	8–10	10–12	12–14	14–16	16–20
F_1	15	35	45	28	20	12	4
F_2	20	25	40	35	18	13	2

المطلوب: الوسط الحسابي للتوزيعين، المعدل العام للطلبة، الدرجة المتحصل عليها من أغلب الطلبة لكل توزيع.

حل السلسلة 3

التمرين الأول:

x	20	30	40	50	60	70
F	5	3	12	3	10	6
fx	100	90	480	150	600	420
f ↑	5	8	20	23	33	39
	1-5	6-8	9-20	21-23	24-33	35-39

الدرجة المتوسطة هي : قيمة الوسط الحسابي

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{1839.63}{69} = 47.17$$

الدرجة التي تقسم التوزيع إلى قسمين هي قيمة الوسيط

عدد البيانات فردي n=39 فإن الوسيط هو القيمة التي ترتبها $\frac{39+1}{2}=20$ $= \frac{n+1}{2}$

ب- رتبة الوسيط في التوزيع التكراراي المجمع الصاعد هي 20 إذن. Me= 40

الدرجة الاكثر تكرارا هي قيمة المنوال ، وبما أن أكبر تكرار هو 12 يقابل القيمة 40 إذن Mo =40

التمرين الثاني: البيانات الآتية تمثل النتائج التي أحرزها 30 لاعبا في إحدى الاختبارات المهارية في كرة الطائرة.

c	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
F	2	6	10	8	4
x_i	55	65	75	85	95
Fx_i	110	390	750	680	380
f ↗	2	8	18	26	30

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2310}{30} = 77$$

ترتيب الوسيط: $Rme = \frac{n}{2} = \frac{30}{2} = 15$ ، **فالفئة الوسيطية هي:**]70 ،80[

$$\mathbf{Me = L + [\frac{\frac{n}{2} - F}{F}] \times \Delta}$$ **قيمة الوسيط:**

$$\mathbf{Me = 70 + [\frac{15-8}{10}] \times 10 = 73}$$

حساب المنوال:

الفئة المنوالية هي الفئة التي تقابلها أكبر تكرار هو 10 هي]70-80[

$$\mathbf{Mo} = l + \frac{d1}{d1+d2} \times \Delta$$

$$\mathbf{Mo} = 70 + \frac{10-6}{(10-6)+(10-8)} \times 10 = 76.66.$$

الدرجة المتوسطة هي فيمة الوسط الحسابي وهي **77** ، والدرجة التي تقسم التوزيع إلى قسمين متساويين هي قيمة الوسيط وهي **73** والقيمة الأكثر تكرارا في التوزيع هي قيمة المنوال وهي **76.66**

التمرين الثالث:

c	0–3	3–8	8–10	10–12	12–14	14–16	16–20	
F_1	15	35	45	28	20	12	4	159
F_2	20	25	40	35	18	13	2	143
X_i	1.5	5.5	9	11	13	15	18	
F_1x_i	22.5	192.5	405	308	260	180	72	1440
F_2x_i	30	137.5	360	385	234	45	36	1191.45
Fc_1	5	7	22.5	14	10	6	1	
Fc_2	6.66	5	20	17.5	9	6.5	0.5	

حساب الوسط الحسابي للتوزيعين: بنفس طريقة الحساب

$\bar{x}1 = 9.05$ $\bar{x}2 = 8.58$

المعدل العام للطلاب: يجب حساب الوسط الحسابي المرجح

$$\overline{X} = \frac{n_1 . \overline{x}_1 + n_2 . \overline{x}_2 + n_3 . \overline{x}_3}{n_1 + n_2 + n_3} = \frac{(9.05 \times 159) + (8.58 \times 143)}{159 + 143} = 8.83$$

الدرجة المتحصل عليها من أغلب الطلبة لكل توزيع : نقوم بحساب المنوال لكل التوزيع بنفس الطرق مع تعديل التكرارات لأن الجدول غير منتظم

$$F_c = \frac{f}{\Delta}$$

حيث: تكرار الفئة : f ، طول الفئة: Δ

$$Mo_1 = 9.29, \quad Mo_2 = 9.71$$