جامعة 8 ماي 1945 قالمة.

كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية.

قسم علم النفس.

ماستر 1 علم النفس العيادي.

المقياس : الإحصاء و تحليل المعطيات (أعمال موجهة).

الأستاذ : مكناسي محمد

تمارين محلولة حول:

1-تنظيم و عرض البيانات

2-مقاييس النزعة المركزية و التشتت.

التمرين الأول:

في بحث ميداني لدراسة العلاقة بين القلق و بعض المتغيرات الديموغرافية ، تم الحصول على البيانات الآتية:

الأفراد	الجنس	الحالة الاقتصادية	الإصابة بالمرض	الدخل اليومي بالدينار	درجات القلق	مستوى القلق
1	ذكر	سيئة	مصاب	150	22	ضعيف
2	انثى	متوسطة	غير مصاب	120	26	ضعيف
3	ذكر	جيدة	مصاب	000	21	ضعيف
4	ذكر	جيدة	مصاب	130	40	عالي
5	انثى	سيئة	غير مصاب	160	29	ضعيف
6	ذكر	سيئة	مصاب	140	41	عالي
7	انثى	متوسطة	غير مصاب	000	40	عالي
8	انثى	جيدة	غير مصاب	130	27	ضعيف
9	انثى	جيدة	مصاب	200	36	متوسط
10	انثى	متوسطة	غير مصاب	210	46	عالي
11	ذكر	متوسطة	مصاب	145	33	متوسط
12	انثى	متوسطة	غير مصاب	175	46	عالي
13	ذكر	سيئة	غير مصاب	200	34	متوسط
14	انثى	جيدة	غير مصاب	178	32	متوسط
15	ذكر	جيدة	مصاب	159	36	متوسط
16	ذكر	متوسطة	غير مصاب	146	33	متوسط
17	انثى	متوسطة	مصاب	174	40	عالي
18	ذكر	سيئة	غير مصاب	172	37	متوسط
19	انثى	متوسطة	غير مصاب	170	29	ضعيف
20	انثى	جيدة	غير مصاب	205	34	متوسط
21	انثى	متوسطة	غير مصاب	210	46	عالي
22	ذكر	متوسطة	مصاب	145	33	متوسط
23	انثى	متوسطة	غير مصاب	175	46	عالي
24	ذكر	سيئة	غير مصاب	200	34	متوسط
25	انثى	جيدة	غير مصاب	178	32	متوسط
26	ذكر	جيدة	مصاب	159	36	متوسط
27	ذكر	متوسطة	غير مصاب	146	33	متوسط
28	انثى	متوسطة	مصاب	174	40	عالي
29	ذكر	سيئة	غير مصاب	172	37	متوسط
30	انثى	متوسطة	غير مصاب	210	46	عالي
31	ذكر	متوسطة	مصاب	145	33	متوسط
32	انثى	متوسطة	غير مصاب	175	46	عالي

المطلوب:

1--أكمل الجدول الموالي:

المتغيرات	طبيعة البيانات	مستوى القياس	التبرير	مقاييس النزعة المركزية الممكنة
الإصابة بالمرض				
الدخل اليومي بالدينار				
درجات القلق				
مستوى القلق				
الحالة الاقتصادية				
الجنس				

2-العرض الجدولي و البياني لمتغير الحالة الاقتصادية.

3- العرض الجدولي و البياني لمتغير درجات القلق.

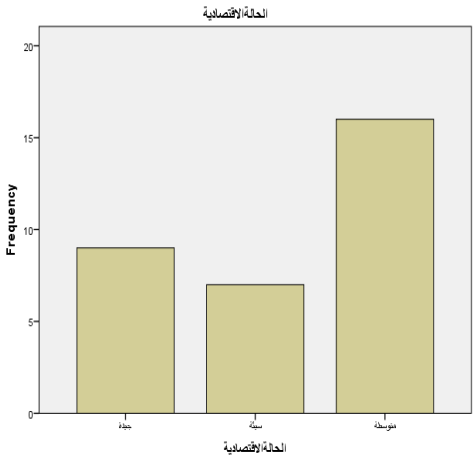
4- إيجاد قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لكل متغير.

حل التمرين الأول: 1--**أكمل الجدول الموالي**:

المتغيرات	طبيعة البيانات	مستوى القياس	التبرير	مقاييس النزعة المركزية الممكنة
الإصابة بالمرض	نوعية غير قابلة للترتيب	اسمي	البيانات تسمح بالتعرف على الاختلاف فقط.	المنوال.
الدخل اليومي بالدينار	كمية متصلة	نسبي	البيانات تسمح بالتعرف على مقدار الاختلاف . و الصفر حقيقي.	المنوال+الوسيط+المتوسط
درجات القلق	كمية متصلة	فئوي	البيانات تسمح بالتعرف على مقدار الاختلاف . و الصفر غير حقيقي.	المنوال+الوسيط+المتوسط
مستوى القلق	نوعية قابلة للترتيب	رتبي	البيانات تسمح بالتعرف على اتجاه الاختلاف .	المنوال+الوسيط.
الحالة الاقتصادية	نوعية قابلة للترتيب	رتبي	البيانات تسمح بالتعرف على اتجاه الاختلاف .	المنوال+الوسيط.
الجنس	نوعية غير قابلة للترتيب	اسمي	البيانات تسمح بالتعرف على الاختلاف فقط.	المنوال.

2-العرض الجدولي و البياني لمتغير الحالة الاقتصادية.

	التكرارات	النسبة المئوية
جيدة	9	%28.1
سيئة	7	%21.9
متوسطة	16	%50.0
Total	32	%100.0



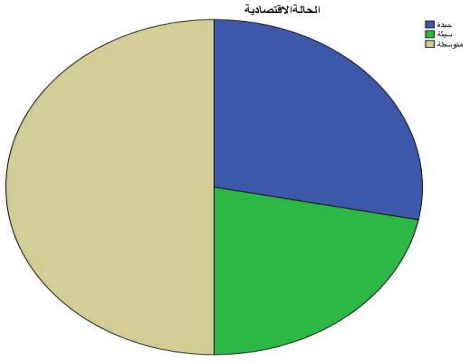
بالنسبة للدائرة البيانية:

زاوية القطاع = تكرار الخاصية / مجموع التكرارات × 360°

الحالة الجيدة=32/9=0.281X360=101.16°

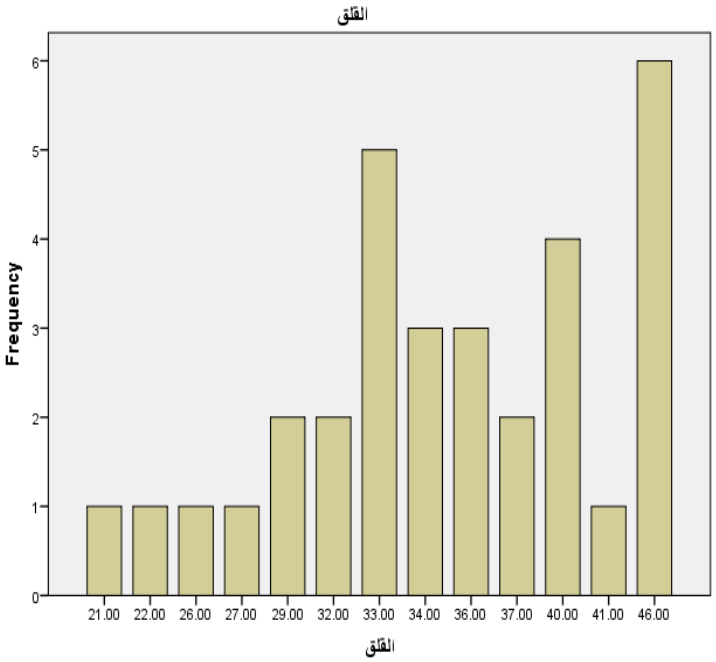
الحالة السيئة=32/7=0.219X360=78.84 °

الحالة المتوسطة=32/16=0.50X360=180 °



3- العرض الجدولي و البياني لمتغير درجات القلق.

القيم	التكرارات	النسبة
21.00	1	%3.1
22.00	1	%3.1
26.00	1	%3.1
27.00	1	%3.1
29.00	2	%6.3
32.00	2	%6.3
33.00	5	%15.6
34.00	3	%9.4
36.00	3	%9.4
37.00	2	%6.3
40.00	4	%12.5
41.00	1	%3.1
46.00	6	%18.8
Total	32	%100.0



- كما يمكن تبويب درجات القلق في فئات ، أي تكوين جدول تكراري ذو فئات ، و تمثيلها بيانيا بالمدرج التكراري.

4- إيجاد قيمة المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و التباين لكل متغير.

- *متغير الجنس : غير متاح ، لان المتغير كيفي غير قابل للترتيب من المستوى الاسمي .
- *متغير الحالة الاقتصادية: غير متاح ، لان المتغير كيفي قابل للترتيب من المستوى الرتبي .
- *متغير الإصابة بالمرض: غير متاح ، لان المتغير كيفي غير قابل للترتيب من المستوى الاسمي .

- *متغير الدخل اليومي:

الدخل اليومي

القيمX	التكراراتF	F.X	X^2	$F.X^2$
.00	2	00.00	.00	00.00
120.00	1	120.00	14400.00	14400.00
130.00	2	260.00	16900.00	33800.00
140.00	1	140.00	19600.00	19600.00
145.00	3	435.00	21025.00	63075.00
146.00	2	292.00	21316.00	42632.00
150.00	1	150.00	22500.00	22500.00
159.00	2	318.00	25281.00	50562.00
160.00	1	160.00	25600.00	25600.00
170.00	1	170.00	28900.00	28900.00
172.00	2	344.00	29584.00	59168.00
174.00	2	348.00	30276.00	60552.00
175.00	3	525.00	30625.00	91875.00
178.00	2	356.00	31684.00	63368.00
200.00	3	600.00	40000.00	120000.00
205.00	1	205.00	42025.00	42025.00
210.00	3	630.00	44100.00	132300.00
Total	32	5053.00		870357.00

إيجاد المتوسط الحسابي من المعادلة الآتية :

$$\overline{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} fx_i}{\sum f}$$

$$= \frac{5053}{32} = 157.90$$

ايجاد التباين و الانحراف المعياري من المعادلة الاتية :

$$S^2 = \frac{\Sigma fX^2 - \frac{(\Sigma fX)^2}{n}}{n-1}$$

$$= \frac{870357 - \frac{25532809}{32}}{31}$$

$$= \frac{870357 - 797900.28125}{31}$$

التباين $= 2337.31$

و منه الانحراف المعياري = الجدر التربيعي للتباين = 48.345

	N	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين
الدخل اليومي	32	157.9063	48.34577	2337.314

- *متغير درجات القلق:

Xالقيم	Fالتكرارات	X.F	X^2	F. X^2
21.00	1	21	441.00	441.00
22.00	1	22	484.00	484.00
26.00	1	26	676.00	676.00
27.00	1	27	729.00	729.00
29.00	2	58	841.00	1682.00
32.00	2	64	1024.00	2048.00
33.00	5	165	1089.00	5445.00
34.00	3	102	1156.00	3468.00
36.00	3	108	1296.00	3888.00
37.00	2	74	1369.00	2738.00
40.00	4	160	1600.00	6400.00
41.00	1	41	1681.00	1681.00
46.00	6	276	2116.00	12696.00
Total	32	1144		42376.00

إيجاد المتوسط الحسابي من المعادلة الآتية :

$$\overline{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} fx_i}{\sum f}$$

$$= \frac{1144}{32} = 35.75$$

إيجاد التباين و الانحراف المعياري من المعادلة الآتية:

$$S^2 = \frac{\Sigma fX^2 - \frac{(\Sigma fX)^2}{n}}{n-1}$$

$$= \frac{42376 - \frac{1308736}{32}}{31}$$

$$\text{التباين} = \frac{1478}{31} = 47.67$$

و منه الانحراف المعياري = الجدر التربيعي للتباين = 6.90.

	N	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين
القلق	32	35.7500	6.90488	47.677

- *متغير مستوى القلق:. غير متاح ، لان المتغير كيفي قابل للترتيب من المستوى الرتبي .