

## التكليف السابع

تقديم عرض (فيديو حوالي خمس دقائق) + ملف استعراضي لخطوات العملية وطريقة الحصول على مقياس النزعة المركزية والتحليل للبيانات التالية لثلاثة متغيرات باستخدام برنامج SPSS.

| y        | x1     | x2       |
|----------|--------|----------|
| 16607. 7 | 275. 5 | 17803. 7 |
| 17511. 3 | 274. 4 | 18096. 8 |
| 20171. 2 | 269. 7 | 18271. 8 |
| 20932. 9 | 267    | 19167. 3 |
| 20406    | 267. 8 | 19647. 6 |
| 20831. 6 | 275    | 20803. 5 |
| 24806. 3 | 283    | 22076. 6 |
| 26465. 8 | 300. 7 | 23445. 2 |
| 27403    | 307. 5 | 24939    |
| 28628. 7 | 303. 7 | 26713. 7 |
| 29904. 5 | 304. 7 | 29957. 8 |
| 27508. 2 | 298. 6 | 31585. 9 |
| 29035. 5 | 295. 5 | 33474. 5 |
| 29281. 5 | 299    | 34821. 8 |
| 31535. 8 | 288. 1 | 41794. 3 |

## ١. إدخال البيانات:

في قسم Data View ، تم ادخال القيم لكل من المتغيرات الثلاثة y و x1 و x2 كما وردت في الجدول.

File Edit View Data Transform Analyze Graphs

File Edit View Data Transform Analyze Graphs

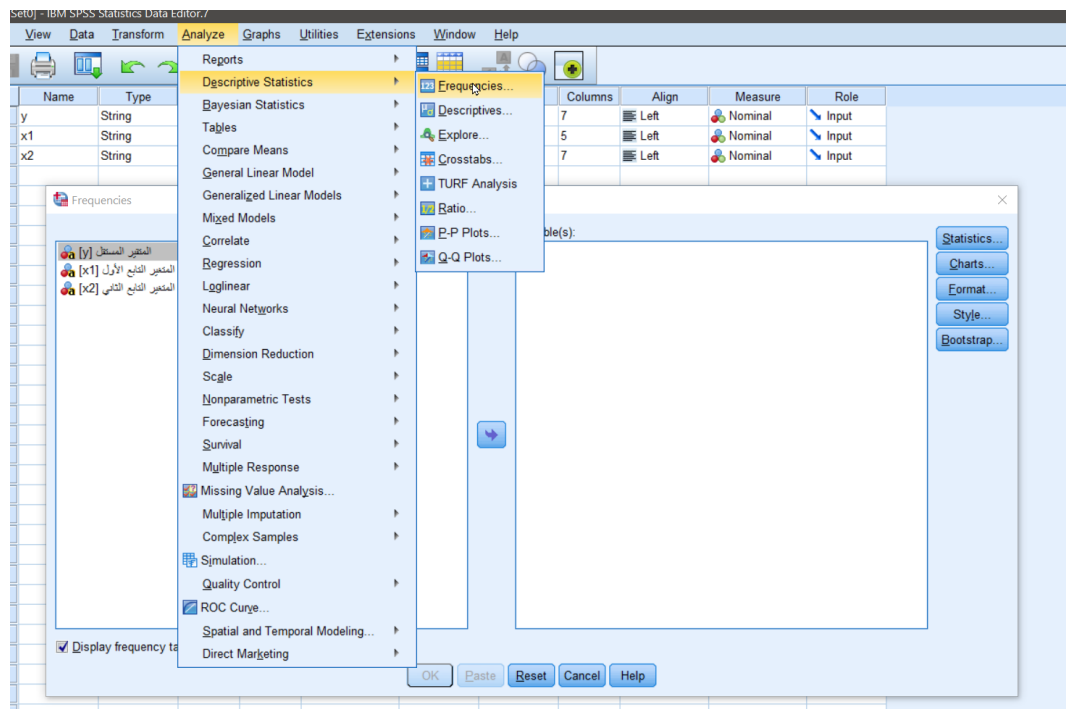
|    | y       | x1    | x2      | var |
|----|---------|-------|---------|-----|
| 1  | 16607.7 | 275.5 | 17803.7 |     |
| 2  | 17511.3 | 274.4 | 18096.8 |     |
| 3  | 20171.2 | 269.7 | 18271.8 |     |
| 4  | 20932.9 | 267   | 19167.3 |     |
| 5  | 20406   | 267.8 | 19647.6 |     |
| 6  | 20831.6 | 275   | 20803.5 |     |
| 7  | 24806.3 | 283   | 22076.6 |     |
| 8  | 26465.8 | 300.7 | 23445.2 |     |
| 9  | 27403   | 307.5 | 24939   |     |
| 10 | 28628.7 | 303.7 | 26713.7 |     |
| 11 | 29904.5 | 304.7 | 29957.8 |     |
| 12 | 27508.2 | 298.6 | 31585.9 |     |
| 13 | 29035.5 | 295.5 | 33474.5 |     |
| 14 | 29281.5 | 299   | 34821.8 |     |
| 15 | 31535.8 | 288.1 | 41794.3 |     |
| 16 |         |       |         |     |
| 17 |         |       |         |     |

## ١. تعريف المتغيرات:

- في قسم Variable View ، تم بتسمية المتغيرات y ، x1 ، x2.
- وتم تحديد نوع البيانات (Numerical) .
- تم كتابة وصف مختصر لكل متغير ضمن "Label" لتوضيح محتواه.

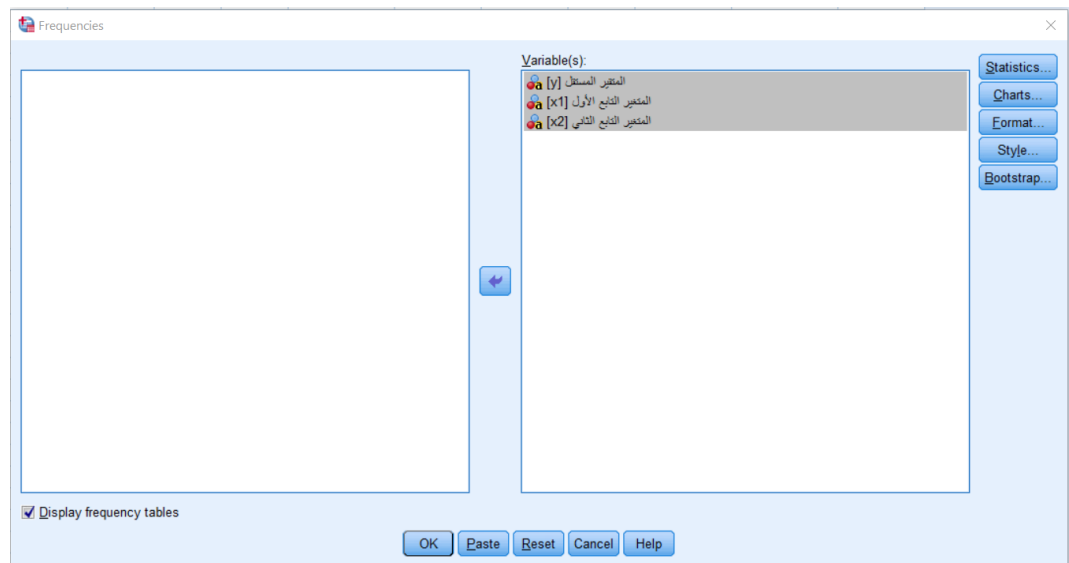
| Name | Type   | Width | Decimals | Label                 | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
|------|--------|-------|----------|-----------------------|--------|---------|---------|-------|---------|-------|
| y    | String | 7     | 0        | المتغير المستقل       | None   | None    | 7       | Left  | Nominal | Input |
| x1   | String | 5     | 0        | المتغير التابع الأول  | None   | None    | 5       | Left  | Nominal | Input |
| x2   | String | 7     | 0        | المتغير التابع الثاني | None   | None    | 7       | Left  | Nominal | Input |

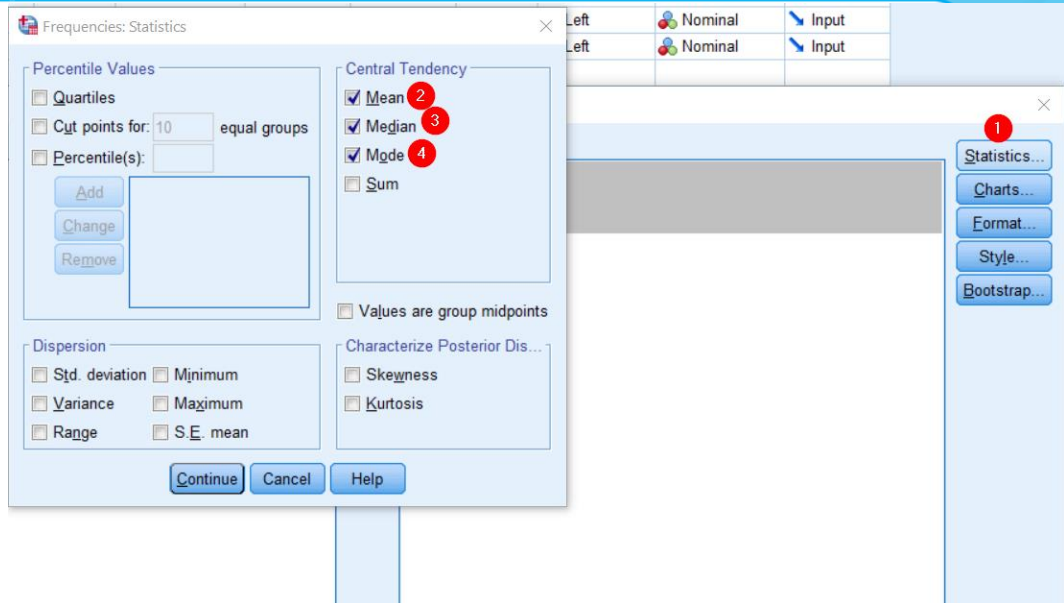
١. من القائمة العلوية اخترت: **Analyze > Descriptive Statistics > Frequencies**.



٢. أضفت المتغيرات الثلاثة إلى النافذة اليمنى، واخترت إظهار:

- المتوسط (Mean).
- الوسيط (Median).
- المنوال (Mode).





٣. الضغط على "OK" ، والحصول على ملخص بمقاييس النزعة المركزية.

### Statistics

|   | المتغير المستقل | المتغير التابع الأول | المتغير التابع الثاني |
|---|-----------------|----------------------|-----------------------|
| N | Valid 15        | 15                   | 15                    |
|   | Missing 0       | 0                    | 0                     |

### Frequency Table

|       |         | المتغير المستقل |         |               |                    |
|-------|---------|-----------------|---------|---------------|--------------------|
|       |         | Frequency       | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | 16607.7 | 1               | 6.7     | 6.7           | 6.7                |
|       | 17511.3 | 1               | 6.7     | 6.7           | 13.3               |
|       | 20171.2 | 1               | 6.7     | 6.7           | 20.0               |
|       | 20406   | 1               | 6.7     | 6.7           | 26.7               |
|       | 20831.6 | 1               | 6.7     | 6.7           | 33.3               |
|       | 20932.9 | 1               | 6.7     | 6.7           | 40.0               |
|       | 24806.3 | 1               | 6.7     | 6.7           | 46.7               |
|       | 26465.8 | 1               | 6.7     | 6.7           | 53.3               |
|       | 27403   | 1               | 6.7     | 6.7           | 60.0               |
|       | 27508.2 | 1               | 6.7     | 6.7           | 66.7               |
|       | 28628.7 | 1               | 6.7     | 6.7           | 73.3               |
|       | 29035.5 | 1               | 6.7     | 6.7           | 80.0               |
|       | 29281.5 | 1               | 6.7     | 6.7           | 86.7               |
|       | 29904.5 | 1               | 6.7     | 6.7           | 93.3               |
|       | 31535.8 | 1               | 6.7     | 6.7           | 100.0              |
| Total |         | 15              | 100.0   | 100.0         |                    |

## المتغير التابع الأول

|       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 2671      | 6.7     | 6.7           | 6.7                |
|       | 267.81    | 6.7     | 6.7           | 13.3               |
|       | 269.71    | 6.7     | 6.7           | 20.0               |
|       | 274.41    | 6.7     | 6.7           | 26.7               |
|       | 2751      | 6.7     | 6.7           | 33.3               |
|       | 275.51    | 6.7     | 6.7           | 40.0               |
|       | 2831      | 6.7     | 6.7           | 46.7               |
|       | 288.11    | 6.7     | 6.7           | 53.3               |
|       | 295.51    | 6.7     | 6.7           | 60.0               |
|       | 298.61    | 6.7     | 6.7           | 66.7               |
|       | 2991      | 6.7     | 6.7           | 73.3               |
|       | 300.71    | 6.7     | 6.7           | 80.0               |
|       | 303.71    | 6.7     | 6.7           | 86.7               |
|       | 304.71    | 6.7     | 6.7           | 93.3               |
|       | 307.51    | 6.7     | 6.7           | 100.0              |
|       | Total15   | 100.0   | 100.0         |                    |

## المتغير التابع الثاني

|       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 17803.71  | 6.7     | 6.7           | 6.7                |
|       | 18096.81  | 6.7     | 6.7           | 13.3               |
|       | 18271.81  | 6.7     | 6.7           | 20.0               |
|       | 19167.31  | 6.7     | 6.7           | 26.7               |
|       | 19647.61  | 6.7     | 6.7           | 33.3               |
|       | 20803.51  | 6.7     | 6.7           | 40.0               |
|       | 22076.61  | 6.7     | 6.7           | 46.7               |
|       | 23445.21  | 6.7     | 6.7           | 53.3               |
|       | 249391    | 6.7     | 6.7           | 60.0               |
|       | 26713.71  | 6.7     | 6.7           | 66.7               |
|       | 29957.81  | 6.7     | 6.7           | 73.3               |
|       | 31585.91  | 6.7     | 6.7           | 80.0               |
|       | 33474.51  | 6.7     | 6.7           | 86.7               |
|       | 34821.81  | 6.7     | 6.7           | 93.3               |
|       | 41794.31  | 6.7     | 6.7           | 100.0              |
|       | Total15   | 100.0   | 100.0         |                    |

المتغير المستقل (Y) :

المتغير المستقل يحتوي على ١٥ قيمة تختلف بشكل ملحوظ بين القيم الدنيا والقصوى. القيمة الأدنى هي **16607.7** بينما القيمة الأعلى تصل إلى **31535.8**

- نلاحظ توزيعًا منتظمًا حيث إن كل قيمة تكررت مرة واحدة فقط (تكرار = ١)، وهو ما يوضحه الجدول.
- يُشير ذلك إلى أن البيانات متباينة بشكل كبير ولا تحتوي على قيم مكررة. قد يوضح ذلك وجود مجموعة بيانات متنوعة ومحددة.

المتغير التابع الأول (X1) :

بالنسبة للمتغير الأول التابع X1 ، يتراوح من **267** كقيمة دنيا إلى **307.5** كقيمة قصوى.

- توزيع القيم هنا يعكس تركيزًا أكبر في نطاق محدود مقارنة بالمتغير المستقل.
- البيانات تظهر انتظامًا في التوزيع (القيم فريدة لكل نقطة).
- إذا قمنا بحساب المتوسط والوسيط، فسوف نجد قيمة متقاربة، مما يعكس تماثلًا معتدلًا في البيانات.

المتغير التابع الثاني (X2) :

المتغير التابع الثاني X2 يُظهر نطاقًا واسعًا يمتد من **17803.7** إلى **41794.3**

- الجدول يعكس التباين الكبير بين القيم، مما قد يكون مؤشرًا على طبيعة متغير قد يتأثر بعوامل خارجية أو يعتمد على معطيات متعددة.
- القيمة الأعلى **41794.3** تمثل قفزة كبيرة عن باقي القيم، وقد تؤثر على المتوسط، مما يجعل الوسيط خيارًا أفضل لتمثيل المركز.

بالنظر إلى هذه البيانات، يمكن القول إن الانحراف المعياري سيوضح مدى التشتت لكل من المتغيرات الثلاثة. كما أن أي تحليل لاحق يجب أن يأخذ بعين الاعتبار العلاقات بين المتغيرات (مثل الترابط بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة).

### تحليل القيم الشاذة لكل متغير:

١. المتغير المستقل (Y) :

- نطاق القيم يتراوح بين 16607.7 و 31535.8
- القيم مثل 31535.8 قد تعتبر شاذة نسبياً لأنها أعلى بكثير من باقي القيم.

٢. المتغير التابع الأول (X1) :

- نطاق القيم يتراوح بين 267 و 307.5
- لا يبدو أن هناك فرق كبير بين أدنى وأعلى القيم، مما يُشير إلى أن البيانات قد تكون موزعة بشكل منتظم دون وجود قيم شاذة.

٣. المتغير التابع الثاني (X2) :

- نطاق القيم واسع جداً، من 17803.7 إلى 41794.3
- القيمة 41794.3 قد تكون شاذة نظراً لارتفاعها الواضح مقارنة بباقي القيم.

انتهى.....