

**مثال** : سنقوم بإدخال علامات عشرة طلاب في مادتي اللغة والرياضيات :

علامات مادة اللغة : 60,68,60,74,80,84,80,72,62,82

علامات مادة الرياضيات : 56,60,64,82,76,72,74,66,64,86

نريد أن نعرف العلاقة بين درجة الطلاب بين المادتين فنرسم رسم مبني لمعرفة العلاقة مبديا قبل إيجاد معامل الارتباط

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window displays a data table with two columns: 'Language' and 'Math'. The data points are as follows:

Case	Language	Math
1	82	86
2	62	64
3	72	66
4	80	74
5	84	72
6	80	76
7	60	82
8	74	64
9	68	60
10	60	50

The 'Graphs' menu is open, and the 'Scatter/Dot...' option is selected. The status bar at the bottom of the window shows 'Scatter/Dot...' and 'IBM SPSS Statistics Processor is ready'.

IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

2: Visible: 2 of 2 Variables

	Language	Math	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	82	86													
2	62	64													
3	72	66													
4	80	74													
5	84	72													
6	80	76													
7	60	82													
8	74	64													
9	68	60													

Scatter/Dot

Simple Scatter Matrix Scatter Simple Dot

Overlay Scatter 3-D Scatter

Define Cancel Help

نختار  
Simple Scatter  
ثم  
Define

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready

...Untitled1 [DataSet0] ...

IBM SPSS Statistics Data Editor

	Language	Math	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	82	86												
2	62	64												
3	72	66												
4	80	74												

**Simple Scatterplot**

Y Axis: Language

X Axis: Math

Set Markers by:

Label Cases by:

Titles... Options...

**Titles**

Title

Line 1: العلاقة بين درجات الطلاب في مادتي اللغة والرياضيات

Line 2:

Subtitle:

Footnote

Line 1:

Line 2:

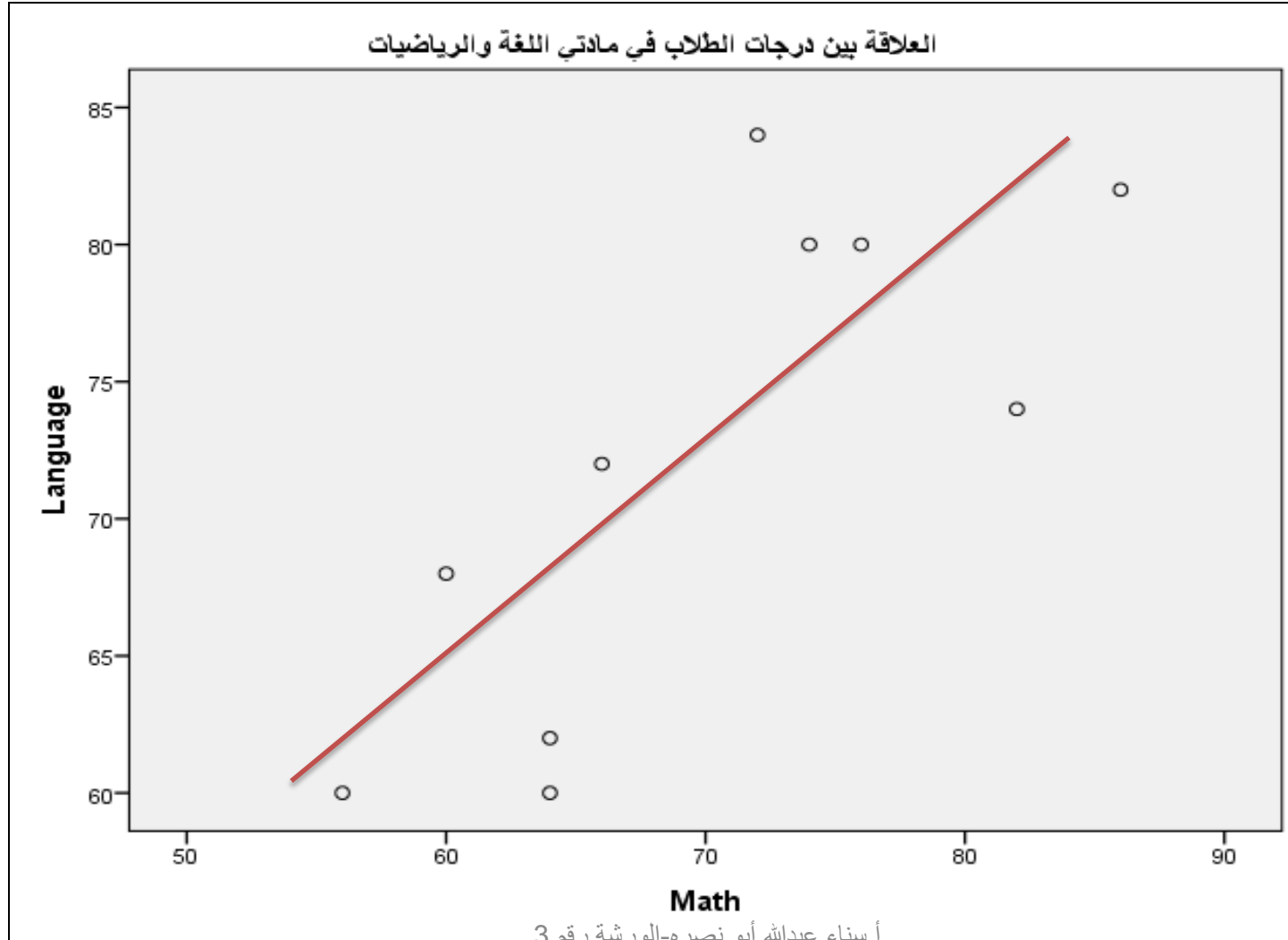
Continue Cancel Help

OK Paste Reset Cancel Help

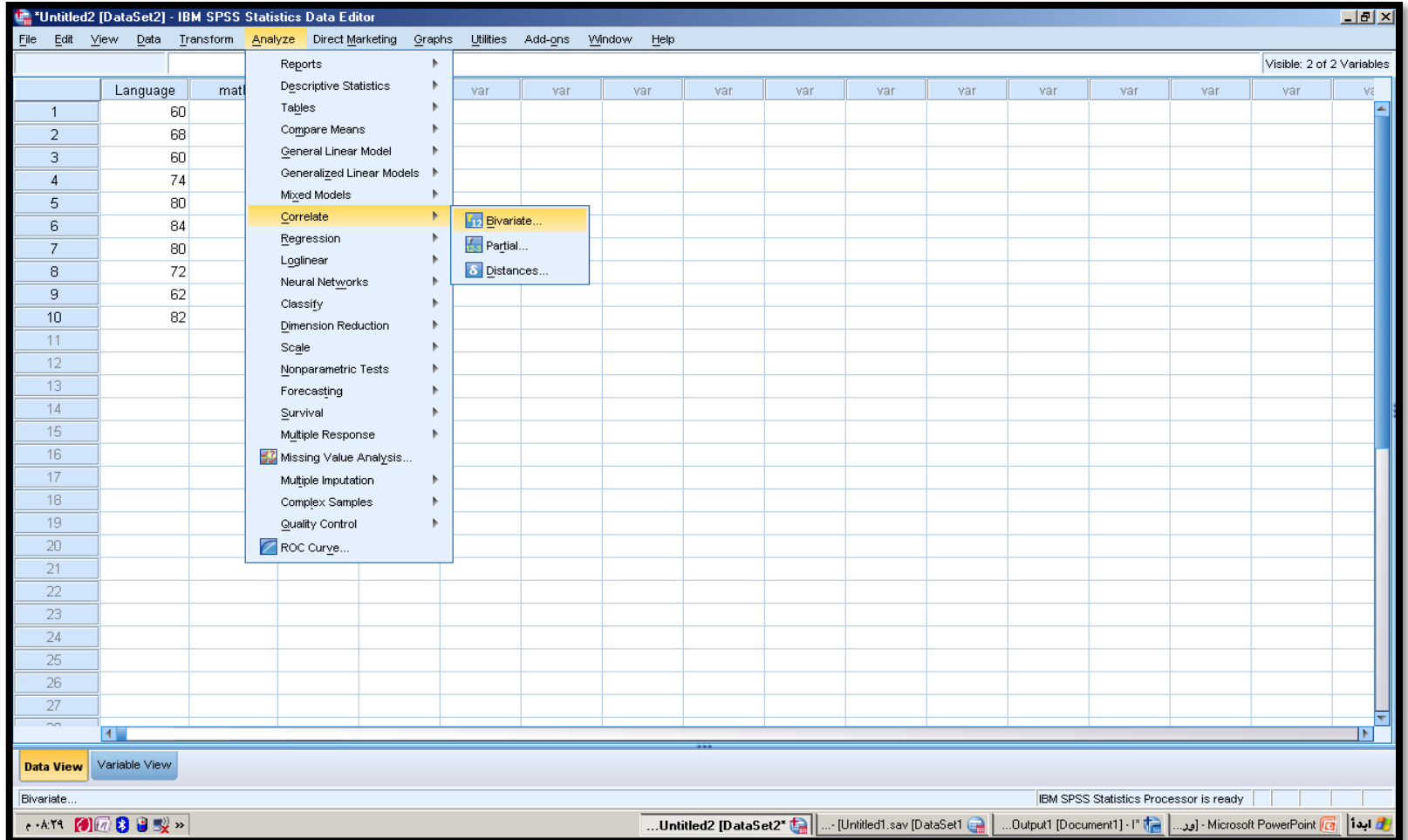
ننقل المتغيرات إلى  
X-axis  
Y-axis

نضغط لنكتب عنوان للرسم  
Title  
ونضغط  
Continue then ok

نرسم خط مستقيم لنرى مدى تقارب النقاط (الدرجات) من بعضها البعض ولكن لا يمكن معرفة معامل الارتباط بالضبط ولكن نعلم من الرسم أنه متقارب والعلاقة طردية بين المادتين



مثال : سنقوم بإدخال علامات عشرة طلاب في مادتي اللغة والرياضيات :  
 علامات مادة اللغة : 60,68,60,74,80,84,80,72,62,82  
 علامات مادة الرياضيات : 56,60,64,82,76,72,74,66,64,86  
 ضغط Analyze ---- Correlate--- Bivariate



IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 2 of 2 Variables

	Language	math	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	60	56													
2	68	60													
3	60	64													
4	74	82													
5	80	76													
6	84	72													
7	80	74													
8	72	66													
9	62	64													
10	82	86													
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															

### Bivariate Correlations

Variables:

- Language
- math

Options...  
Bootstrap...

Correlation Coefficients

Pearson  Kendall's tau-b  Spearman

Test of Significance

Two-tailed  One-tailed

Flag significant correlations

OK Paste Reset Cancel Help

ننقل المتغيرات التي نريد إيجاد العلاقة بينها ثم نختار أي من معاملات الارتباط

IBM SPSS Statistics Processor is ready

...Untitled2 [DataSet2]\* ... [Untitled1.sav [DataSet1] ...Output1 [Document1] -1\* ...ور... - Microsoft PowerPoint ابدأ

IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output

- Correlations
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
- Correlations
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - Correlations

### Correlations

[DataSet1] C:\Documents and Settings\xp\My Documents\Untitled1.sav

### Correlations

[DataSet2]

		Language	math
Language	Pearson Correlation	1	.776**
	Sig. (2-tailed)		.008
	N	10	10
math	Pearson Correlation	.776**	1
	Sig. (2-tailed)	.008	
	N	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

معامل الارتباط  
=0.776  
(علاقة قوية)

IBM SPSS Statistics Processor is ready | H: 164, W: 427 pt.

...Untitled2 [DataSet2] - IB\* | ... [Untitled1.sav] [DataSet1] | ...Output1 [Document\*] | ... - Microsoft PowerPoint | ابدأ



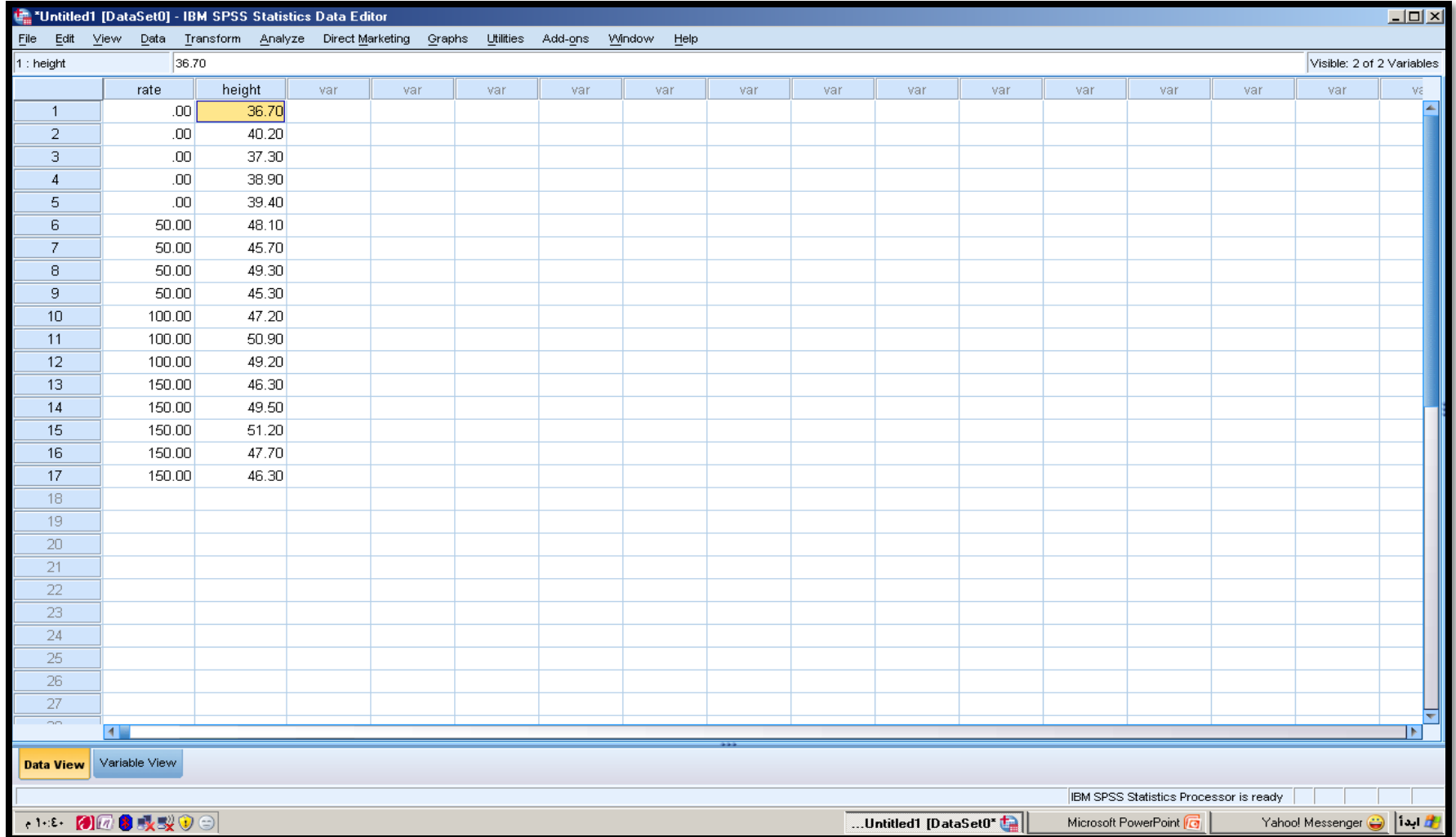


# اختبار تحليل التباين الأحادي الاتجاه

## One-Way Analysis of Variance (ANOVA)

- عندما يكون لدينا ثلاثة مجموعات أو أكثر من البيانات, فقط نرغب في وضع فرضية حول اختلاف متوسطات المجموعات ( أي وسطها الحسابي).
- ويستخدم اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه في حال وجود متغير تابع واحد ومتغير مستقل يتضمن عدة مستويات .
- وسنطبق كيفية استخدام تحليل التباين على المثال القادم .
- **مثال :**
- أجرت إحدى المنشآت الزراعية تجربة استخدمت فيها أربعة أنواع من السماد : 0 , 50 , 100 , 150 وقد تم تسميد كل نوع على خمسة قطع من الأراضي الزراعية لزراعة القمح وبعد شهر تم اختيار أحد القطع الزراعية التي تم تسميدها عشوائيا وتم حساب طول نبات القمح بالسنتيمتر لكل نوع .
- هل يمكن أن نستنتج أن الأربعة أنواع من السماد لها نفس التأثير على متوسط طول النبات؟؟
- وجد أن عند النسبة (0) كانت القياسات (طول النبات) كالتالي : 36.7,40.2,37.3,38.90,39.4
- وجد أن عند النسبة (50) كانت القياسات (طول النبات) كالتالي : 48.1,45.7,49.3,45.3
- وجد أن عند النسبة (100) كانت القياسات (طول النبات) كالتالي : 47.2,50.9,49.2
- وجد أن عند النسبة (150) كانت القياسات (طول النبات) كالتالي : 46.3,49.5,51.2,47.7,46.30

ندخل البيانات السابقة فنبداً بالسماذ ذو النسبة (0) والمقاييس المقابلة لها وهكذا ندخل باقي النسب  
(150,100,50)



The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The title bar reads "Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor". The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. The main window displays a data table with two columns: 'rate' and 'height'. The 'rate' column contains values from 0.00 to 150.00, and the 'height' column contains values from 36.70 to 46.30. The table is currently in 'Data View' mode. The status bar at the bottom indicates "IBM SPSS Statistics Processor is ready".

	rate	height	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	.00	36.70														
2	.00	40.20														
3	.00	37.30														
4	.00	38.90														
5	.00	39.40														
6	50.00	48.10														
7	50.00	45.70														
8	50.00	49.30														
9	50.00	45.30														
10	100.00	47.20														
11	100.00	50.90														
12	100.00	49.20														
13	150.00	46.30														
14	150.00	49.50														
15	150.00	51.20														
16	150.00	47.70														
17	150.00	46.30														
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																



IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

1 : height 36.70 Visible: 2 of 2 Variables

	rate	height	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	.00	36.70													
2	.00	40.20													
3	.00	37.30													
4	.00	38.90													
5	.00	39.40													
6	50.00	48.10													
7	50.00	45.70													
8	50.00	49.30													
9	50.00	45.30													
10	100.00	47.20													
11	100.00	50.90													
12	100.00	49.20													
13	150.00	46.30													
14	150.00	49.50													
15	150.00	51.20													
16	150.00	47.70													
17	150.00	46.30													
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															

One-Way ANOVA

Dependent List:

rate  
height

Factor:

OK Paste Reset Cancel Help

Contrasts...  
Post Hoc...  
Options  
Bootstrap...

نضع هنا  
المتغير  
التابع وهو  
height

هنا نضع المتغير المستقل  
وهو rate  
ومن ثم نضغط  
options

IBM SPSS Statistics Processor is ready

...Untitled1 [DataSet0] Microsoft PowerPoint Yahoo! Messenger ابدأ

IBM SPSS Statistics Data Editor window showing a data table with 'rate' and 'height' variables. A 'One-Way ANOVA: Options' dialog box is open, with 'Descriptive' selected under the 'Statistics' section. A red arrow points from the 'Descriptive' checkbox to a text box on the right.

	rate	height	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	.00	36.70													
2	.00	40.20													
3	.00	37.30													
4	.00	38.90													
5	.00	39.40													
6	50.00	48.10													
7	50.00	45.70													
8	50.00	49.30													
9	50.00	45.30													
10	100.00	47.20													
11	100.00	50.90													
12	100.00	49.20													
13	150.00	46.30													
14	150.00	49.50													
15	150.00	51.20													
16	150.00	47.70													
17	150.00	46.30													
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															

نضغط  
Options  
ثم تظهر الشاشة المقابلة  
فنضغط  
Descriptive  
Then continue ---OK

سنقوم باختبار الفرضية الأساسية أن المتوسطات متساوية عند جميع نسب التسميد  
ضد الفرضية البديلة أن هناك فروقات بين المتوسطات

IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output1 [Document1] - IBM SPSS Statistics Viewer

Output  
Log  
Oneway  
Title  
Notes  
Active Dataset  
Descriptives  
ANOVA

ONEWAY height BY rate  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/MISSING ANALYSIS.

→ Oneway  
[DataSet0]

Descriptives

height

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
.00	5	38.5000	1.46116	.65345	36.6857	40.3143	36.70	40.20
50.00	4	47.1000	1.91833	.95917	44.0475	50.1525	45.30	49.30
100.00	3	49.1000	1.85203	1.06927	44.4993	53.7007	47.20	50.90
150.00	5	48.2000	2.13073	.95289	45.5544	50.8456	46.30	51.20
Total	17	45.2471	4.83530	1.17273	42.7610	47.7331	36.70	51.20

ANOVA

height

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	329.482	3	109.827	32.012	.000
Within Groups	44.600	13	3.431		
Total	374.082	16			

هنا يتم حساب الوسط والانحراف المعياري وفترة الثقة  
وأقل وأكبر قيمة لأطوال النبات لكل نوع (نسبة) من  
السماذ .

قيمة الاختبار  
F=32.012

P-value= 0 <  $\alpha=0.05$   
نرفض الفرضية الأساسية ونقبل بالبديلة  
إذن يوجد فروقات بين المتوسطات

١٠٤٨

...Output1 [Document\*] ...Untitled1 [DataSet0] - IB\* Microsoft PowerPoint Yahoo! Messenger ابدأ

إسماء عبدالله بن عمره الورشة رقم 3

14