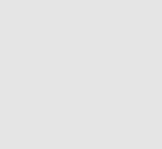


# مناهج البحث العلمي في المحاسبة

أستاذ المقرر:  
د. شهاب الدين الدبعي

**KFU**  
جامعة الملك فيصل  
KING FAISAL UNIVERSITY  
جامعة ووطن.. نماء.. واستدامة..





# تحليل البيانات

# وحدة التحليل

- عند صياغة مشكلة البحث لابد من الاهتمام الشديد بوحدة التحليل.
- وحدة (مستوى) التحليل تؤثر في تصميم البحث وجمع وتحليل البيانات.
- هل تستدعي مشكلة البحث دراسة المدركات الحسية أم المواقف أم السلوك؟ هل يركز الباحث على الأفراد أم المجموعات أم المؤسسات أم المجتمعات؟
- التعميم الذي يبني على الأفراد كوحدة تحليل يعطي نتائج مختلفة تماما عن التعميم الذي يبني على المجموعات كوحدة تحليل.
- **مثال:** مفهوم «البقاء» يستخدم لتفسير سلوك الافراد والمجموعات والمنظمات الرسمية والدول. لكن مفهوم البقاء يحمل معاني مختلفة عند تطبيقه على أي من وحدات التحليل تلك. بالنسبة للأفراد فالبقاء يعني البقاء المادي، ولكن على مستوى المؤسسات فيعني استمرارها في وضعها القانوني، وبالنسبة للدول فيأخذ البقاء معنى استمرارية الحدود السياسية.

## مثال (1)

أخذت آراء مجموعة من المحاسبين السعوديين وغير السعوديين حول أهمية الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية فكانت النتيجة أن السعوديين يرون أكثر من غيرهم أن لعملية الإسناد الخارجي أهمية كبيرة.

### الاستدلال:

الشركات ذات المحاسبين السعوديين تطبق الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية أكثر من الشركات ذات المحاسبين غير السعوديين.

## مثال (1)

أخذت آراء مجموعة من المحاسبين السعوديين وغير السعوديين حول أهمية الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية فكانت النتيجة أن السعوديين يرون أكثر من غيرهم أن لعملية الإسناد الخارجي أهمية كبيرة.

## الإستدلال:

الشركات ذات المحاسبين السعوديين تطبق الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية أكثر من الشركات ذات المحاسبين غير السعوديين.

## مثال (2)

قامت دراسة بحصر الشركات السعودية التي تطبق الإسناد الخارجي لعملية المراجعة الداخلية، فخلصت إلى أن الشركات ذات المحاسبين السعوديين تعتمد على الإسناد الخارجي أكثر من الشركات الأخرى.

## الإستدلال:

المحاسبون السعوديون يعتقدون بأهمية الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية أكثر من غيرهم.



## مثال (1)

أخذت آراء مجموعة من المحاسبين السعوديين وغير السعوديين حول أهمية الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية فكانت النتيجة أن السعوديين يرون أكثر من غيرهم أن لعملية الإسناد الخارجي أهمية كبيرة.

### الإستدلال:

الشركات ذات المحاسبين السعوديين تطبق الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية أكثر من الشركات ذات المحاسبين غير السعوديين.

**الخطأ الفردي**

## مثال (2)

قامت دراسة بحصر الشركات السعودية التي تطبق الإسناد الخارجي لعملية المراجعة الداخلية، فخلصت إلى أن الشركات ذات المحاسبين السعوديين تعتمد على الإسناد الخارجي أكثر من الشركات الأخرى.

### الإستدلال:

المحاسبون السعوديون يعتقدون بأهمية الإسناد الخارجي للمراجعة الداخلية أكثر من غيرهم.

**الخطأ الأيكولوجي**

# أخطاء الإستدلال

**الخطأ الفردي:** الإستدلال على المؤسسات أو المجتمعات أو الدول من خلال أدلة جمعت مباشرة على مستوى الأفراد.

**الخطأ الأيكولوجي:** الإستدلال على الأفراد من خلال أدلة جمعت مباشرة على مستوى المؤسسات أو المجتمعات أو الدول.

# إجراءات تحليل البيانات

- ان السؤال الرئيسي الذي يواجه الباحث عند تحليل البيانات هو: «ما هو التحليل الاحصائي المناسب والذي يجب استخدامه في تحليل البيانات؟»
- ان الاجابة على هذا السؤال تتطلب معرفة الحالات التي تواجه الباحث وبدقة. وهناك ثلاثة أنواع من الأسئلة التي يمكن ان تساعد الباحث في تحديد الاختبار المناسب وهي:

- (1) ما هو عدد المتغيرات التي يجب تحليلها في كل مرحلة من مراحل التحليل؟
- (2) هل يريد الباحث وصف البيانات فقط ام استخلاص معلومات من البيانات؟
- (3) ما هو مستوى القياس المستخدم، هل هو اسمي أم ترتيبي أم نسبي؟



# عدد المتغيرات المراد تحليلها

• في السؤال الأول:

ما هو عدد المتغيرات التي يجب تحليلها في كل مرحلة من مراحل التحليل؟

• يسأل الباحث نفسه عن عدد المتغيرات المراد تحليلها في كل مرحلة من مراحل التحليل.

• اختبار متغير واحد = تحليل احادي التغير

• اختبار متغيرين = تحليل ثنائي التغير

• اختبار أكثر من متغير = تحليل متعدد المتغيرات

# الإحصاء الوصفي والتحليلي

- ان السؤال الثاني:
- هل يريد الباحث وصف البيانات فقط ام استخلاص معلومات من البيانات؟
- يدل الباحث على نوع التحليل المستخدم هل هو إحصاء وصفي أم تحليلي.
- **الإحصاء الوصفي:** يهتم بتزويد الباحث بمقاييس تلخيصيه للبيانات.

مثال:

- (1) ما هو متوسط عمر أو دخل العينة؟
- (2) ما هو مقدار التشتت في الأعمار أو الدخل؟
- (3) هل هناك فرق بين متوسطات دخول المدراء التنفيذيون الذكور والإناث؟

# الإحصاء الوصفي والتحليلي

• **الإحصاء التحليلي (الاستقرائي):** يسمح للباحث بعمل استنتاجات عن مجتمع الدراسة ككل بناء على نتائج العينة، وهو يعتمد على النظرية الاحتمالية.

مثال:

(1) هل هناك علاقة بين بين العمر والدخل، أو الملكية المؤسسية والحوكمة؟

(2) هل يؤثر التأهيل الأكاديمي على دخول المدراء التنفيذيون؟

# مستويات القياس

- في السؤال الثالث:  
ما هو مستوى القياس المستخدم، هل هو اسمي أم ترتيبي أم نسبي؟
- على الباحث أن يدرك جيدا مستويات قياس المتغيرات التي ستدخل في التحليل لأنه بمعرفته ذلك يستطيع تحدي نوع التحليل المناسب.



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Code	String	8	0	رمز الشركة	None	None	8	Left	Nominal	Input
2	Sector	Numeric	8	2	القطاع	...{التجزئة, 1.00}	None	8	Right	Nominal	Input
3	Big4	Numeric	8	2	جودة المراجع الخارجي	...{مراجع محلي, .00}	None	8	Right	Nominal	Input
4	Ownership	Numeric	8	2	الملكية	None	None	10	Right	Scale	Input
5	ROA	Comma	8	2	العائد على الأصول	None	None	8	Right	Scale	Input
6	Age	Numeric	8	2	عمر الشركة	None	None		Right	Scale	Input
7	Size	Numeric	8	2	حجم مجلس الإدارة	None	None		Right	Scale	Input

رمز المتغير

نوع المتغير

إسم المتغير

متغير يحتوي على أكثر من فئة

مقياس المتغير

عرض المتغيرات

Variable View





التحليل الوصفي

**Descriptive Analysis**

# مقاييس النزعة المركزية (التوسط)

تعتبر مقاييس النزعة المركزية (التوسط) أكثر الطرق الإحصائية استعمالاً، وتقيس النزعة المركزية لصفات معينة. وتعتمد هذه الطريقة على المتوسطات التي تستعمل لتمثل القيمة المركزية للتوزيع. وتوجد عدة متوسطات أهمها:

الربيعان

المنوال

الوسيط

الوسط الحسابي

# مقاييس النزعة المركزية (التوسط)

Median

الوسيط

- نقطة الوسط في المشاهدات (القيم) بعد ترتيبها تصاعديا أو تنازليا.
- لا يتأثر بالقيم الشاذة.
- مناسب إذا كان مقياس المتغير ترتيبيا أو نسبي.
- (100، 120، 150، 200، 300)

Mean

الوسط الحسابي

- يحسب بإيجاد مجموع قيم المفردات وقسمته على عددها.
- يتأثر بالقيم الشاذة.
- مناسب إذا كان مقياس المتغير نسبي.
- يفضل بشكل واسع.



# مقاييس النزعة المركزية (التوسط)

Quartile

الربيعان

Mode

المنوال

• يقسم المفردات إلى أربعة ارباع.

• **الربيع الأدنى:** القيمة التي يسبقها ربع القيم (25%) في الترتيب التصاعدي ويتبعها ثلاثة أرباع القيم.

• **الربيع الأعلى:** القيمة التي سبقها ثلاثة أرباع القيم (75%).

مثال: إذا كان لدينا **100 قيمة** ، فإن الربيع الأدنى هي القيمة ذات الترتيب رقم **25** ، والربيع الأعلى القيمة التي ترتيبها **75**.

• وهي القيمة التي تبين أكثر تكرار.

• يعطي نتائج تقريبية عن المتوسط بسهولة.

• لا يتأثر بالقيم الشاذة.

(5,7,7,8,8,8,8,10,12,15)

**الخطأ المعياري للمتوسط:** يعبر عن مدى التغير الذي يحصل في قيمة المتوسط إذا سحبنا عينة أخرى من نفس المجتمع وبنفسم الحجم.

**كلما كان الخطأ المعياري للمتوسط أقل، كانت قيمة المتوسط الحسابي للمجتمع ممثلة له بشكل أدق.**



**التباين:** تباعد البيانات عن متوسطها الحسابي، كلما **كبرت** قيمته دل ذلك على **تشتت** البيانات.

**الإنحراف المعياري:** هو الجذر التربيعي للتباين، ويعتبر أحد أدوات قياس تشتت البيانات وأكثر استخداماً ويفضل عن التباين لأنه يقاس بنفس وحدات المتغير.

كلما **قلت** قيمة الانحراف المعياري، دل ذلك على **ضآلة تشتت** البيانات وبالتالي زيادة تجانسها.

**المدى:** هو الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة.

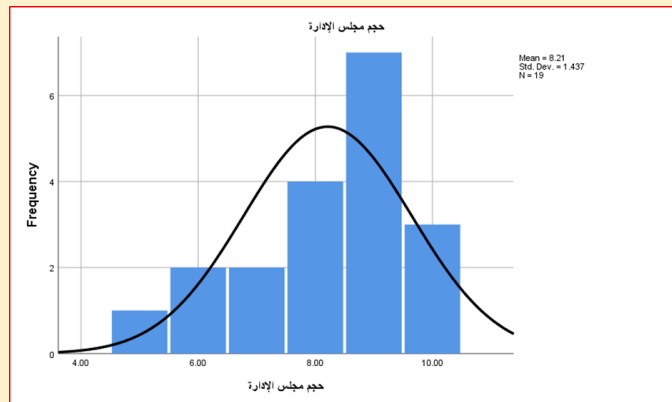
**المئينات:** 25 = هي القيمة التي يسبقها ربع القيم، 50 = هي القيمة التي يسبقها نصف القيم، 75 = هي القيمة التي يسبقها ثلاثة أرباع القيم.

**الإلتواء Skewness**: يصف شكل توزيع البيانات، ويحدد مكان تمركزها (الوسط، اليمين، اليسار).

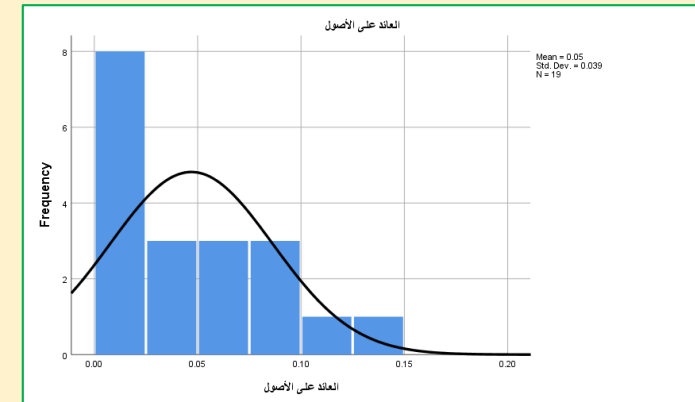
إذا كان الإلتواء مساويا للصفر = يعني أن التوزيع طبيعي والبيانات متركزة في الوسط.

إذا كان الإلتواء موجبا = يسمى توزيع ملتوي نحو اليمين، ويعني ان البيانات متركزة في اليسار (أي ان القيم الصغيرة أكثر من القيم الكبيرة)

إذا كان الإلتواء سالبا = يسمى توزيع ملتوي نحو اليسار، ويعني أن البيانات متركزة في اليمين (أي أن القيم الكبيرة أكثر من القيم الصغيرة).



التواء سالب



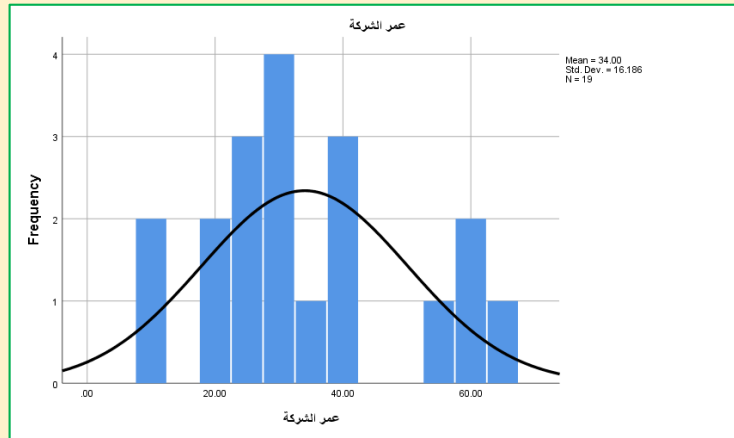
التواء موجب

**التفطح Kurtosis**: يصف شكل توزيع البيانات أيضا، ويحدد مدى تمركزها.

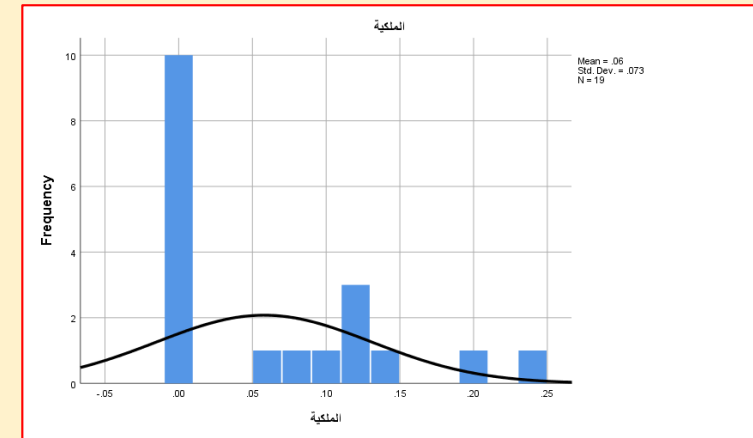
إذا كان التفطح مساويا للصفر = يعني أن التوزيع منتظم التفطح، أي أن ارتفاع منحنى التوزيع مقارب لارتفاع منحنى التوزيع الطبيعي.

إذا كان التفطح موجبا = يعني ان التوزيع كبير التفطح (يكون للتوزيع قمة منخفضة).

إذا كان التفطح سالبا = يعني ان التوزيع مدبب أي قليل التفطح (يكون للتوزيع قمة عالية).



تفطح سالب



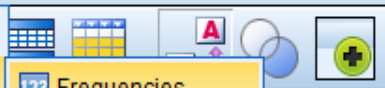
تفطح موجب



21 : Code

	Code	Sector
1	1201	التجزئة
2	1202	التجزئة
3	1211	التجزئة
4	1212	التجزئة
5	1213	التجزئة
6	1301	التجزئة
7	1302	البتروكيماوي
8	2001	البتروكيماوي
9	2002	البتروكيماوي
10	2010	البتروكيماوي
11	2030	البتروكيماوي
12	2040	البتروكيماوي
13	2060	البتروكيماوي
14	2070	المواصلات
15	2080	المواصلات
16	2090	المواصلات
17	2100	المواصلات
18	2130	المواصلات
19	2140	المواصلات
20		
21		
22		
23		

- Reports
- Descriptive Statistics**
- Bayesian Statistics
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
- Forecasting
- Survival
- Multiple Response
- Missing Value Analysis...
- Multiple Imputation
- Complex Samples
- Simulation...
- Quality Control
- ROC Curve...
- Spatial and Temporal Modeling...
- Direct Marketing



- 123 Frequencies...**
- Descriptives...
- Explore...
- Crosstabs...
- TURF Analysis
- Ratio...
- P-P Plots...
- Q-Q Plots...

me	var	var	var	var	var	var	var	var	var
6.00									
8.00									
9.00									
9.00									
7.00									
7.00									
38.00	9.00								
29.00	9.00								
10.00	8.00								
42.00	9.00								
58.00	8.00								
41.00	8.00								
34.00	10.00								
10.00	9.00								
55.00	10.00								
61.00	9.00								
29.00	5.00								
26.00	10.00								
25.00	6.00								



21 : Code

Visible: 7 of 7 Variables

	Code	Sector	Big4	Ownership	ROA	Age	Size	var	var	var	var	var	var	var
1	1201	التجزئة	مراجع محلي	.13	.02	25.00	6.00							
2	1202	التجزئة	مراجع دولي	.19	.06	18.00	8.00							
3	1211	التجزئة	مراجع دولي	.00	.00	22.00	9.00							
4	1212	التجزئة	لي											
5	1213	التجزئة	لي											
6	1301	التجزئة	حلي											
7	1302	البيروكيماوي	حلي											
8	2001	البيروكيماوي	حلي											
9	2002	البيروكيماوي	لي											
10	2010	البيروكيماوي	لي											
11	2030	البيروكيماوي	حلي											
12	2040	البيروكيماوي	لي											
13	2060	البيروكيماوي	لي											
14	2070	المواصلات	لي											
15	2080	المواصلات	حلي											
16	2090	المواصلات	حلي											
17	2100	المواصلات	لي											
18	2130	المواصلات	مراجع محلي	.00	.01	26.00	10.00							
19	2140	المواصلات	مراجع محلي	.00	.04	25.00	6.00							
20														
21														
22														
23														

**Frequencies**

Variable(s):

- [Ownership] الملكية
- [ROA] العائد على الأصول
- [Age] عمر الشركة
- [Size] حجم مجلس الإدارة

Display frequency tables

Buttons: Statistics..., Charts..., Format..., Style..., Bootstrap..., OK, Paste, Reset, Cancel, Help

**Frequencies: Statistics**

Percentile Values

- Quartiles
- Cut points for: 10 equal groups
- Percentile(s):

Buttons: Add, Change, Remove

Central Tendency

- Mean
- Median
- Mode
- Sum

Values are group midpoints

Dispersion

- Std. deviation
- Variance
- Range
- Minimum
- Maximum
- S.E. mean

Characterize Posterior Dist...

- Skewness
- Kurtosis

Buttons: Continue, Cancel, Help



Visible: 7 of 7 Variables

	Code	Sector	Big4	Ownership	ROA	Age	Size	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1201	التجزئة	مراجع محلي	.13	.02	25.00	6.00								
2	1202	التجزئة	مراجع دولي	.19	.06	18.00	8.00								
3	1					2.00									
4	1					0.00									
5	1					5.00									
6	1					8.00									
7	1					8.00									
8	2					9.00									
9	2					0.00									
10	2					2.00									
11	2					8.00									
12	2					1.00									
13	2					4.00									
14	2					0.00									
15	2					5.00									
16	2090	المواصلات	مراجع محلي	.10	.03	61.00	9.00								
17	2100	المواصلات	مراجع دولي	.00	.08	29.00	5.00								
18	2130	المواصلات	مراجع محلي	.00	.01	26.00	10.00								
19	2140	المواصلات	مراجع محلي	.00	.04	25.00	6.00								
20															
21															
22															
23															

**Frequencies**

Variable(s):

- [Ownership] الملكية
- [ROA] العائد على الأصول
- [Age] عمر الشركة
- [Size] مجلس الإدارة

Buttons: Statistics..., **Charts...**, Format..., Style..., Bootstrap...

Display frequency tables:

Buttons: OK, Paste, Reset, Cancel, Help

**Frequencies: Charts**

Chart Type:

- None
- Bar charts
- Pie charts
- Histograms:**
  - Show normal curve on histogram

Chart Values:

- Frequencies
- Percentages

Buttons: Continue, Cancel, Help



## Frequencies

عدد المشاهدات

المتوسط الحسابي

الخطأ المعياري  
للمتوسط

الوسيط

المنوال

الانحراف المعياري

التباين

الإلتواء

التفطح

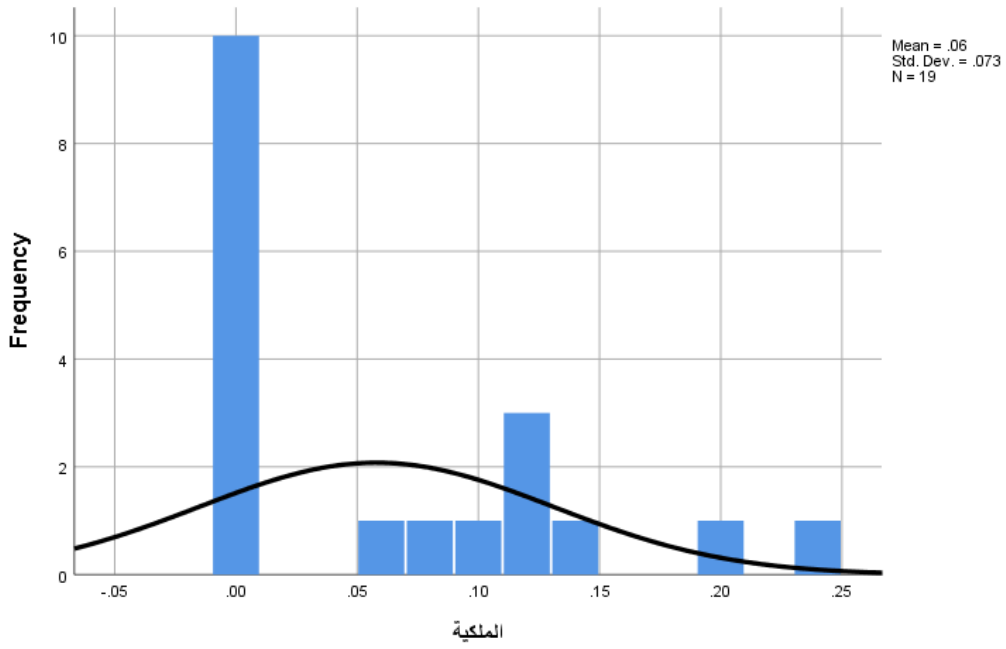
المدى

المئينات

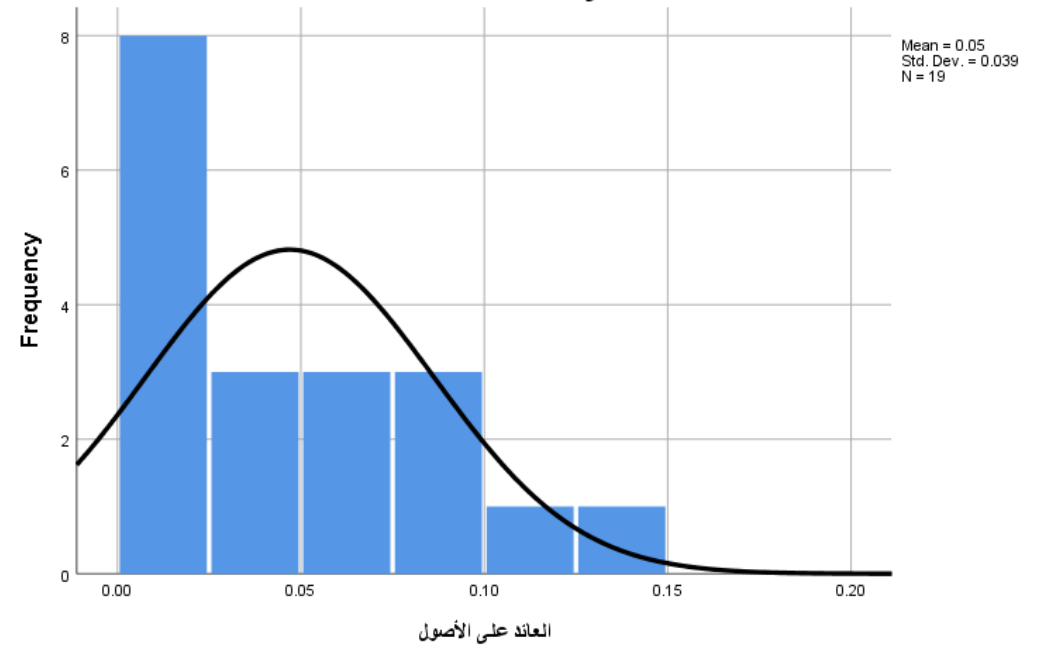
		Statistics			
		الملكية	العائد على الأصول	عمر الشركة	حجم مجلس الإدارة
N	Valid	19	19	19	19
	Missing	0	0	0	0
Mean		.0579	.0469	34.0000	8.2105
Std. Error of Mean		.01675	.00902	3.71342	.32962
Median		.0000	.0440	29.0000	9.0000
Mode		.00	.00	10.00 <sup>a</sup>	9.00
Std. Deviation		.07300	.03932	16.18641	1.43678
Variance		.005	.002	262.000	2.064
Skewness		1.012	.812	.549	-.788
Std. Error of Skewness		.524	.524	.524	.524
Kurtosis		.107	-.024	-.455	-.081
Std. Error of Kurtosis		1.014	1.014	1.014	1.014
Range		.23	.14	55.00	5.00
Minimum		.00	.00	10.00	5.00
Maximum		.23	.14	65.00	10.00
Percentiles	25	.0000	.0110	25.0000	7.0000
	50	.0000	.0440	29.0000	9.0000
	75	.1100	.0770	42.0000	9.0000

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

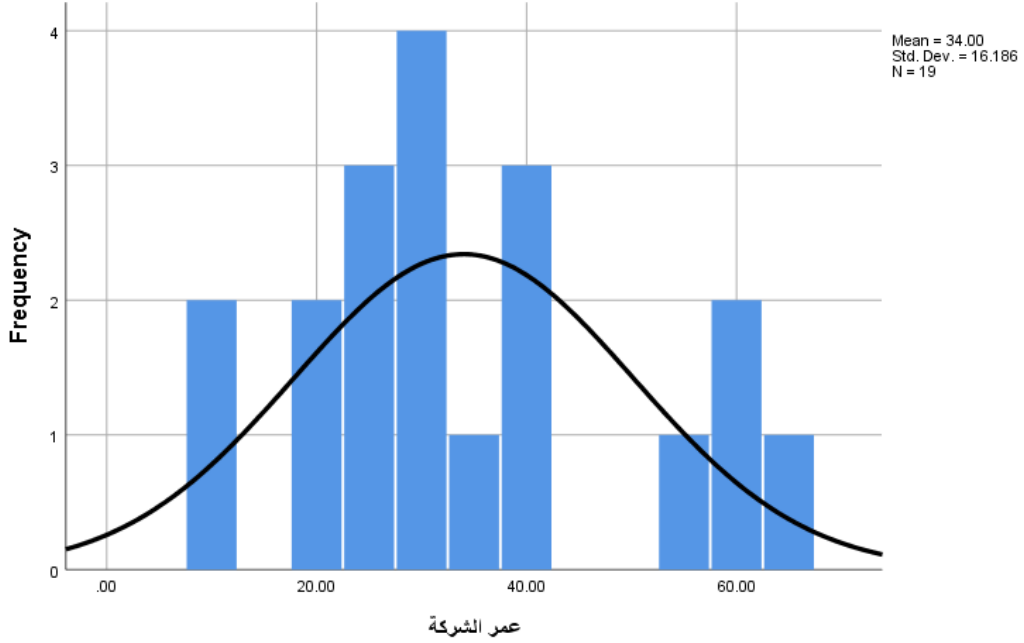
الملكية



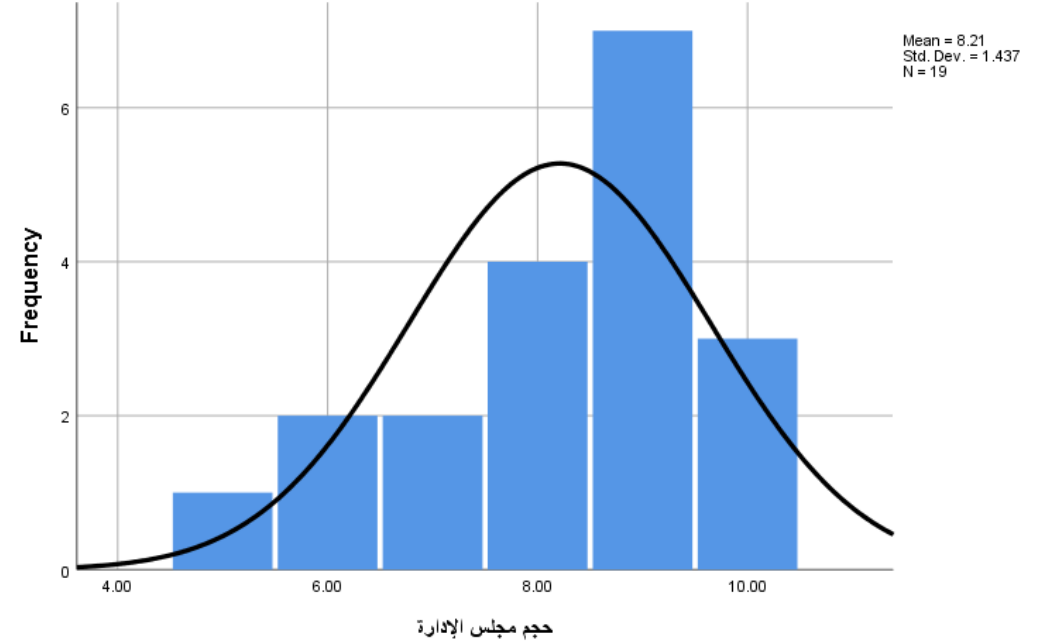
العائد على الأصول



عمر الشركة



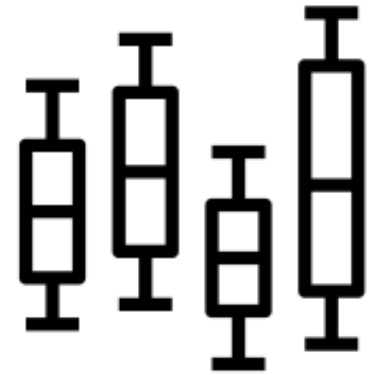
حجم مجلس الإدارة





فحص المشاهدات المتطرفة

المخطط الصندوقي Boxplot

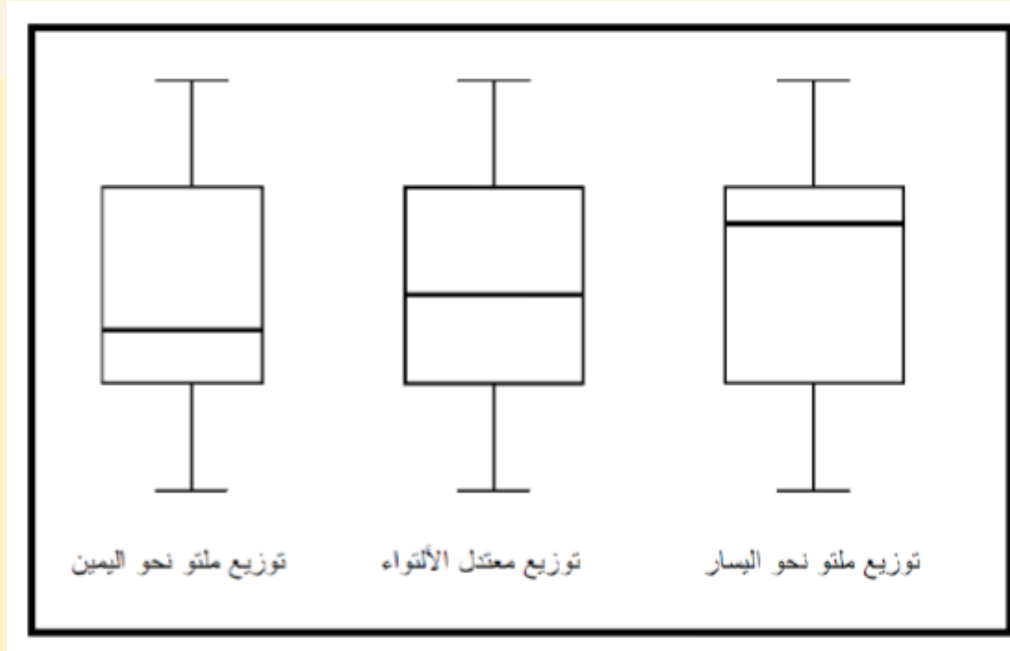


# القيمة الشاذة والمتطرفة

- هي قيمة لم تتسق مع القيم الأخرى وتنحرف بشكل كبير وواضح عنها، تؤثر هذه القيمة الشاذة سلباً على دقة نتائج البحث (تكون أكبر بشكل كبير أو أقل بشكل كبير).
- يعتبر SPSS القيمة **شاذة** إذا كانت تبعد عن طرفي الصندوق بمسافة أكبر من **1.5** طول الصندوق ويعطيها إشارة **دائرة**.
- يعتبر SPSS القيمة **متطرفة** إذا كانت تبعد عن طرفي الصندوق بمسافة أكبر من **3 أضعاف** طول الصندوق ويعطيها إشارة **نجمة**.
- يجب التأكد من أن هذه القيمة الشاذة ليست مجرد مدخلات خاطئة للبيانات، وبالتالي يجب تعديلها.

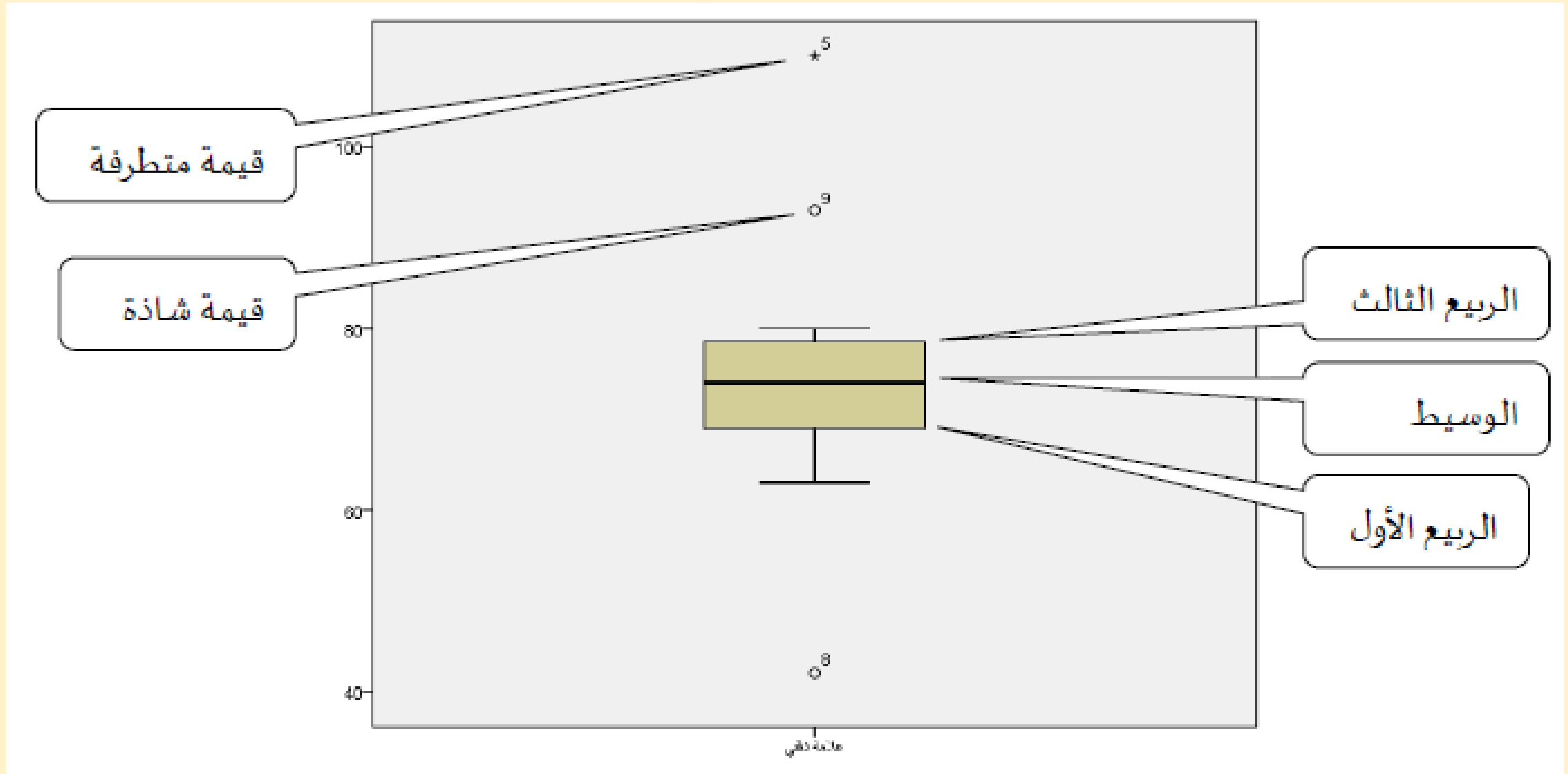
# القيمة الشاذة والمتطرفة

- إذا لم تكن القيمة الشاذة خطأ وكانت قيمة صحيحة، فهناك رأيين في التعامل معها:  
**الأول: يرى حذفها من البيانات** ( خاصة إذا كان حجم العينة كبير ولن تتأثر بذلك الحذف).  
**الثاني: يرى عدم حذفها ومعالجتها احصائياً** بوحدة من الطرق الإحصائية خاصة إذا كانت العينة صغيرة الحجم.



# فحص المشاهدات المتطرفة

## المخطط الصندوقي Boxplot



# فحص المشاهدات المتطرفة

## المخطط الصندوقي Boxplot

\*SPSS Data Class.sav [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

21 : Code

Code	Sector
1	التجزئة
2	التجزئة
3	التجزئة
4	التجزئة
5	التجزئة
6	التجزئة
7	البتروكيماوي
8	البتروكيماوي
9	البتروكيماوي
10	البتروكيماوي
11	البتروكيماوي
12	البتروكيماوي
13	البتروكيماوي
14	المواصلات
15	المواصلات
16	المواصلات
17	المواصلات
18	المواصلات
19	المواصلات
20	
21	
22	
23	

Visible: 7 of 7 Variables

123 Frequencies...  
Descriptives...  
Explore...  
Crosstabs...  
TURF Analysis  
Ratio...  
P-P Plots...  
Q-Q Plots...

38.00 9.00  
29.00 9.00  
10.00 8.00  
42.00 9.00  
58.00 8.00  
41.00 8.00  
34.00 10.00  
10.00 9.00  
55.00 10.00  
61.00 9.00  
29.00 5.00  
26.00 10.00  
25.00 6.00

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON



21 : Code

Visible: 7 of 7 Variables

	Code	Sector	Big4	Ownership	ROA	Age	Size	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1201	التجزئة	مراجع محلي	.13	.02	25.00	6.00								
2	1202	التجزئة	مراجع دولي	.19	.06	18.00	8.00								
3	121														
4	1212														
5	1213														
6	1301	جودة المراجع الخارجي [Bi]													
7	1302														
8	2001														
9	2002														
10	2010														
11	2030														
12	2040														
13	2060														
14	2070														
15	2080														
16	2090														
17	2100														
18	2130	المواصلات	مراجع محلي	.00	.01	26.00	10.00								
19	2140	المواصلات	مراجع محلي	.00	.04	25.00	6.00								
20															
21															
22															
23															

Explore

Dependent List:

- [Sector] ...R العائد على الأصول
- [Age] عمر الشركة
- [Code] رمز الشركة

Factor List:

- [Sector] ...Bi جودة المراجع الخارجي

Label Cases by:

- [Code] رمز الشركة

Display:

Both  Statistics  Plots

OK Paste Reset Cancel Help

Explore: Plots

Boxplots:

- Factor levels together
- Dependents together
- None

Descriptive:

- Stem-and-leaf
- Histogram

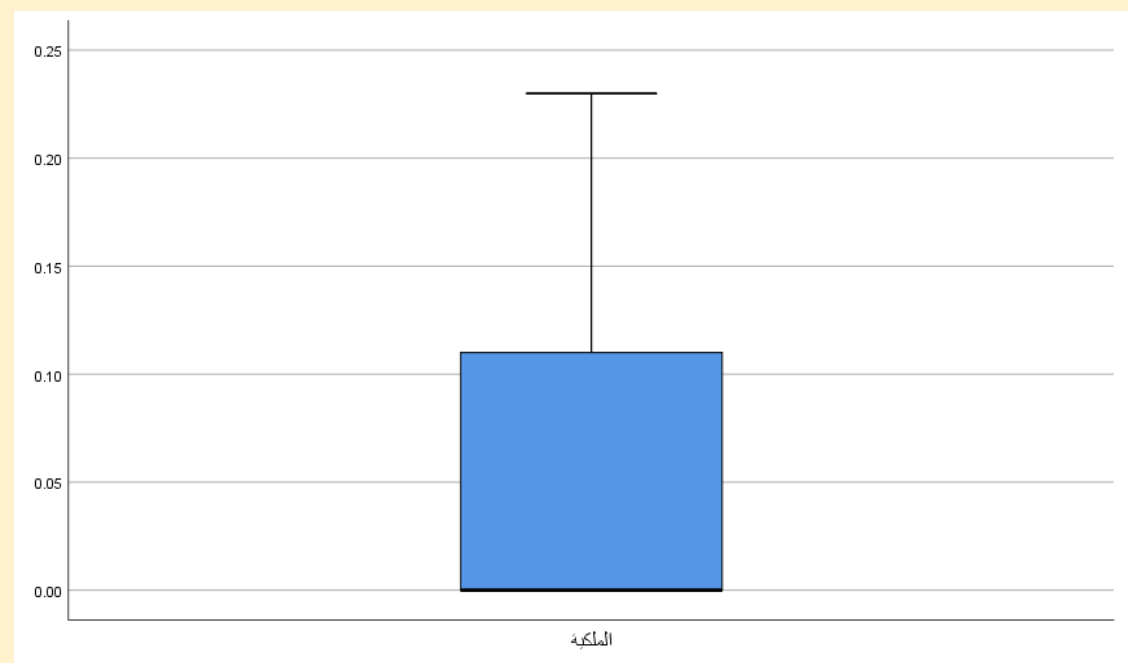
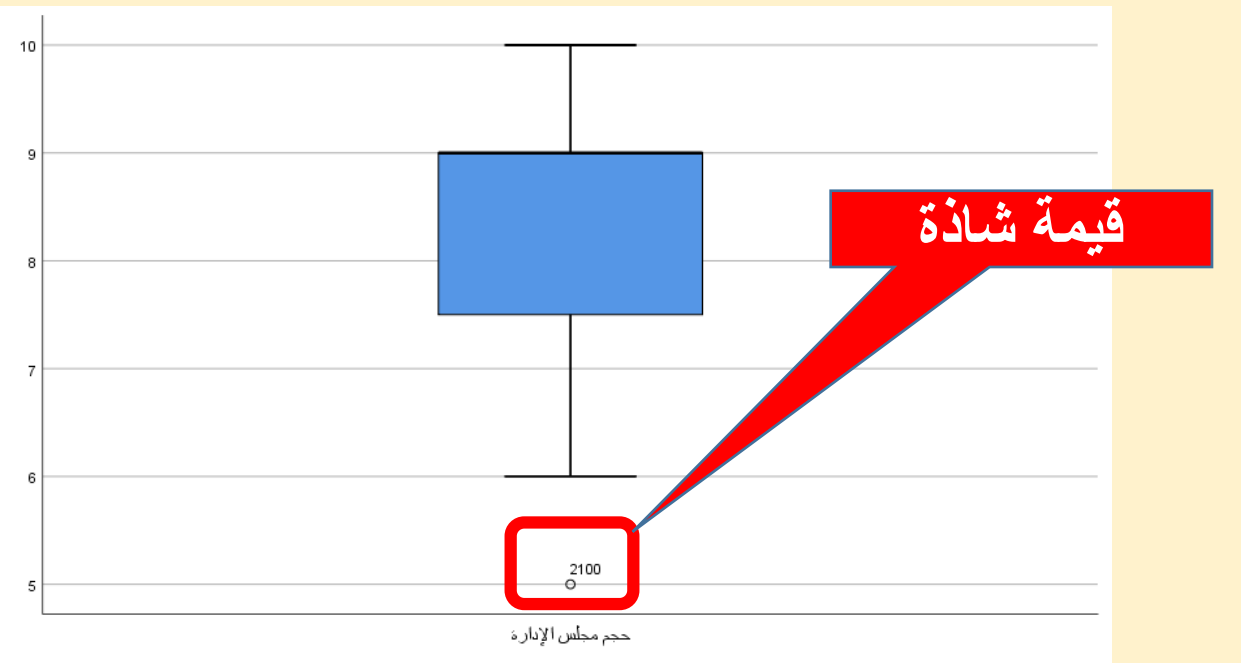
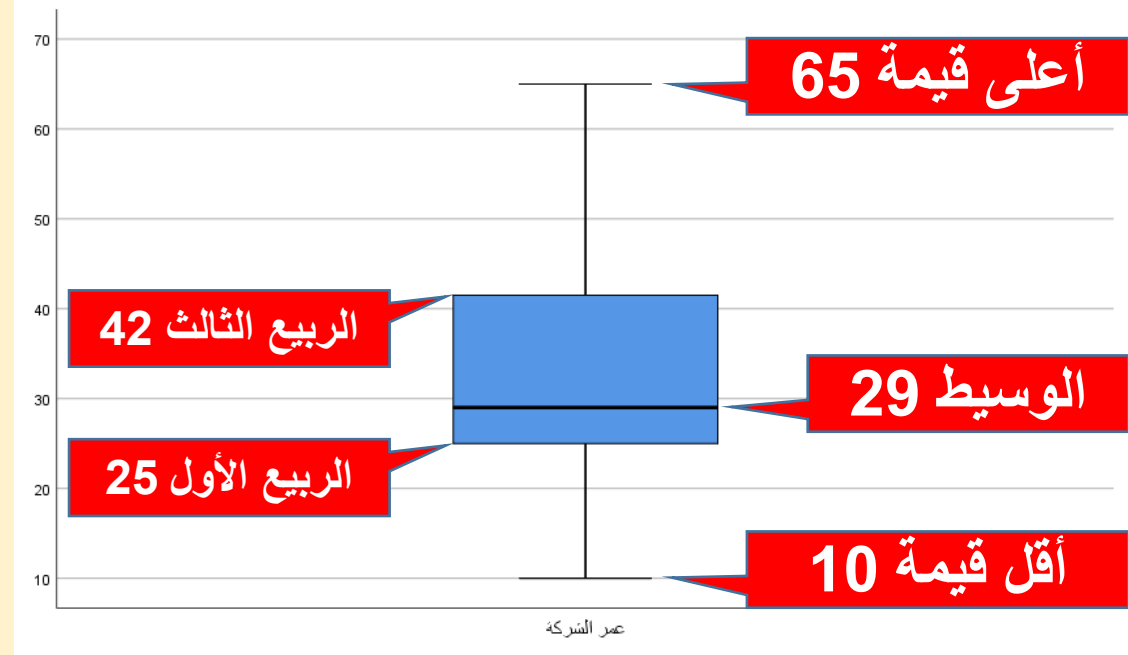
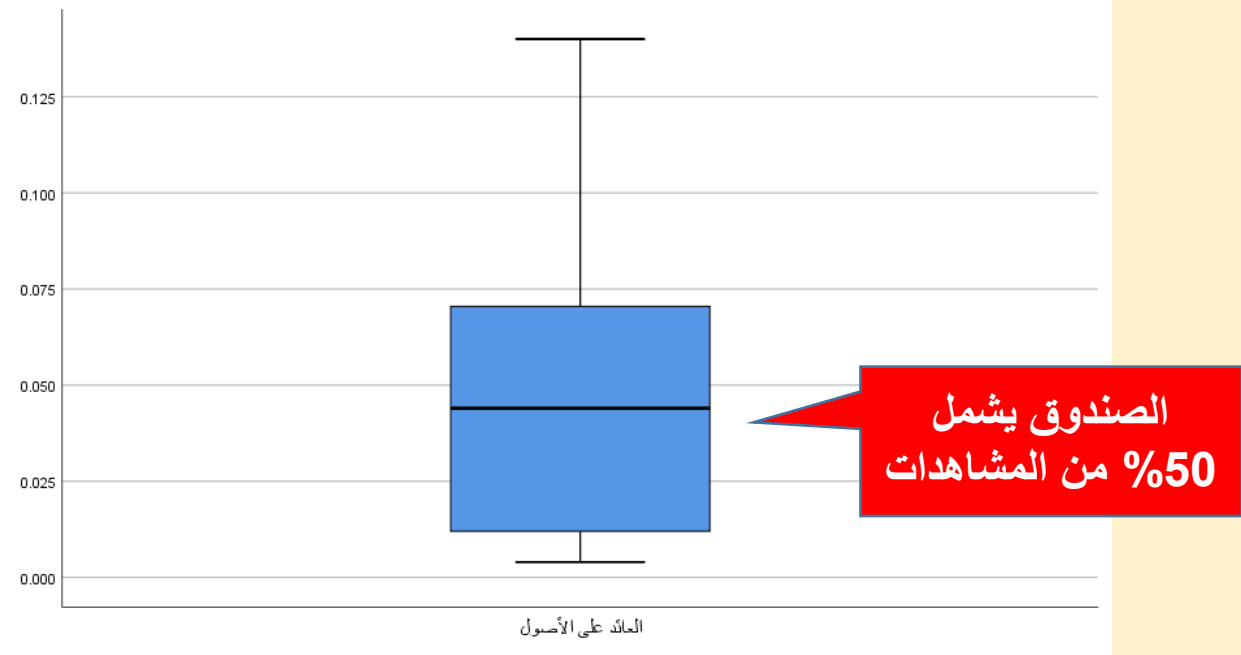
Normality plots with tests

Spread vs Level with Levene Test:

- None
- Power estimation
- Transformed Power: Natural log
- Untransformed

Continue Cancel Help





## Frequencies

		Statistics			
		الملكية	العائد على الأصول	عمر الشركة	حجم مجلس الإدارة
N	Valid	19	19	19	19
	Missing	0	0	0	0
Mean		.0579	.0469	34.0000	8.2105
Std. Error of Mean		.01675	.00902	3.71342	.32962
Median		.0000	.0440	29.0000	9.0000
Mode		.00	.00	10.00 <sup>a</sup>	9.00
Std. Deviation		.07300	.03932	16.18641	1.43678
Variance		.005	.002	262.000	2.064
Skewness		1.012	.812	.549	-.788
Std. Error of Skewness		.524	.524	.524	.524
Kurtosis		.107	-.024	-.455	-.081
Std. Error of Kurtosis		1.014	1.014	1.014	1.014
Range		.23	.14	55.00	5.00
Minimum		.00	.00	10.00	5.00
Maximum		.23	.14	65.00	10.00
Percentiles	25	.0000	.0110	25.0000	7.0000
	50	.0000	.0440	29.0000	9.0000
	75	.1100	.0770	42.0000	9.0000

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown



اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

**Kolmogorov-Smirnov**

**Shapiro-Wilk**



21 : Code

	Code	Sector
1	1201	التجزئة
2	1202	التجزئة
3	1211	التجزئة
4	1212	التجزئة
5	1213	التجزئة
6	1301	التجزئة
7	1302	البتروكيماوي
8	2001	البتروكيماوي
9	2002	البتروكيماوي
10	2010	البتروكيماوي
11	2030	البتروكيماوي
12	2040	البتروكيماوي
13	2060	البتروكيماوي
14	2070	المواصلات
15	2080	المواصلات
16	2090	المواصلات
17	2100	المواصلات
18	2130	المواصلات
19	2140	المواصلات
20		
21		
22		
23		

- Reports
- Descriptive Statistics**
- Bayesian Statistics
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
- Forecasting
- Survival
- Multiple Response
- Missing Value Analysis...
- Multiple Imputation
- Complex Samples
- Simulation...
- Quality Control
- ROC Curve...
- Spatial and Temporal Modeling...
- Direct Marketing

- 123 Frequencies...
- Descriptives...
- Explore...**
- Crosstabs...
- TURF Analysis
- Ratio...
- P-P Plots...
- Q-Q Plots...

me	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
6.00										
8.00										
9.00										
9.00										
7.00										
7.00										
9.00										
29.00	9.00									
10.00	8.00									
42.00	9.00									
58.00	8.00									
41.00	8.00									
34.00	10.00									
10.00	9.00									
55.00	10.00									
61.00	9.00									
29.00	5.00									
26.00	10.00									
25.00	6.00									

Data View Variable View

	Code	Sector	Big4	Ownership	ROA	Age	Size	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1201	التجزئة	مراجع محلي	.13	.02	25.00	6.00								
2	1202	التجزئة	مراجع دولي	.19	.06	18.00	8.00								
3	1211														
4	1212														
5	1213														
6	1301														
7	1302														
8	2001														
9	2002														
10	2010														
11	2030														
12	2040														
13	2060														
14	2070														
15	2080														
16	2090														
17	2100														
18	2130	المواصلات	مراجع محلي	.00	.01	26.00	10.00								
19	2140	المواصلات	مراجع محلي	.00	.04	25.00	6.00								
20															
21															
22															
23															

Explore

Dependent List: [Ownership] الملكية, [ROA] العائد على الأصول, [Age] العمر

Factor List:

Label Cases by: [Code] رمز الشركة

Display:  Plots

Buttons: Plots..., Options..., Bootstrap...

Explore: Plots

Boxplots:  Factor levels together,  Dependents together,  None

Descriptive:  Stem-and-leaf,  Histogram

Normality plots with tests

Spread vs Level with Levene Test:  None,  Power estimation,  Transformed Power: Natural log,  Untransformed

Buttons: Continue, Cancel, Help

# اختبار Shapiro-Wilk و Kolmogorov-Smirnov

## Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
العائد على الأصول	.141	19	.200 <sup>*</sup>	.911	19	.076
عمر الشركة	.177	19	.121	.932	19	.189
حجم مجلس الإدارة	.235	19	.007	.897	19	.042
الملكية	.312	19	.000	.789	19	.001

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

يستخدم هذان الاختباران في تأكيد التوزيع الطبيعي للبيانات من عدمه.

في نتيجة هذان الاختباران هناك احتمالان:

- الدلالة المعنوية للمتغير أكبر من 0.05 فهذا يعني أن المتغير ذو توزيع طبيعي.

- الدلالة المعنوية أقل من 0.05 فهذا يعني أن المتغير ليس موزعا توزيعا طبيعيا.

يتضح من الجدول السابق أن المتغيران العائد على الأصول و عمر الشركة موزعان توزيعا طبيعيا، بينما المتغيران حجم مجلس الإدارة و الملكية توزيعهما غير طبيعي.



النهاية