

التكليف السابع
مقرر: مهارات بحثية 2 – برنامج الدكتوراه

إعداد: علي القرني
Ali Alqarni
الرقم الجامعي :
253002107



المهمة المطلوبة:
التطبيق العملي للتحليل الإحصائي باستخدام SPSS.

تمهيد وأهداف التكليف

يركز هذا التكليف على الجانب المنهجي الأهم في التحليل الإحصائي وهو 'تطهير ومعالجة البيانات' (Data Cleaning) وفقاً لما ورد في المحاضرة السابعة. الهدف هو الانتقال من مجرد إدخال الأرقام إلى ضمان سلامتها من خلال معالجة القيم المفقودة واكتشاف القيم الشاذة، مما يضمن دقة النتائج الإحصائية قبل استخراج مقاييس النزعة المركزية والتشتت.

رابط الملف التطبيقي:

[Assignment7 ResearchSkills SPSS.sav](#)

المرحلة الأولى: توصيف وهيكل المتغيرات

تم تصميم هيكل الدراسة في شاشة (Variable View) من خلال تعريف 6 متغيرات أساسية (الاسم، السن، الراتب، النوع، المؤهل، الخبرة). روعي في هذه المرحلة الضبط الدقيق لمستويات القياس (Scale, Nominal, Ordinal) وتكويد المتغيرات النوعية، مما يهيئ البرنامج لفهم طبيعة البيانات المسجلة.

Assignment7_ResearchSkills_SPSS.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor (Trial Mode)

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Name	String	8	0		None	None	8	Left	Nominal	Input
2	Age	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
3	Salary	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
4	Gender	Numeric	8	2		{1.00, Mael}...	None	8	Right	Unknown	Input
5	Qual	Numeric	8	2		{1.00, Bach...	None	8	Right	Unknown	Input
6	Exp	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input

المرحلة الثانية: رصد "الثغرات الإحصائية" في البيانات (Data View)

تم إدخال بيانات (15) حالة، مع تعمد إدراج 'ثغرات إحصائية' لمحاكاة الواقع البحثي؛ تشمل قيماً مفقودة (Missing Values) في متغير الراتب، وقيمة متطرفة (Outlier) في متغير السن (الحالة رقم 3)، وذلك لتفعيل أدوات الفحص والتنقية التي وفرها برنامج SPSS.

*Assignment7_ResearchSkills_SPSS.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor (Trial Mode)

	Name	Age	Salary	Gender	Qual	Exp	var	var	var	var
1	Ahmed	30.00	5000.00	1.00	1.00	5.00				
2	Sara	35.00	7200.00	2.00	2.00	8.00				
3	Khalid	160.00	12000.00	1.00	3.00	15.00				
4	Mona	28.00	.	2.00	1.00	3.00				
5	Omar	42.00	9500.00	1.00	2.00	12.00				
6	Laila	45.00	.	2.00	3.00	20.00				
7	Fahad	33.00	6000.00	1.00	1.00	7.00				
8	Noura	29.00	5500.00	2.00	1.00	4.00				
9	Saad	38.00	8000.00	1.00	2.00	10.00				
10	Reem	31.00	6500.00	2.00	1.00	6.00				
11	Ali	50.00	11000.00	1.00	3.00	22.00				
12	Huda	37.00	7800.00	2.00	2.00	9.00				
13	Sami	26.00	4500.00	1.00	1.00	2.00				
14	Amal	40.00	8800.00	2.00	2.00	11.00				
15	Nasir	34.00	6200.00	1.00	1.00	7.00				
16										

المرحلة الثالثة: معالجة القيم المفقودة (Missing Values)

تم استخدام أمر (Replace Missing Values). تقرر تعويض الفجوات في متغير الراتب باستخدام 'متوسط السلسلة' (Series Mean)، وهو إجراء منهجي يحافظ على حجم العينة ويمنع حدوث خلل في العمليات الحسابية اللاحقة.

	Name	Age	Salary	Gender	Qual	Exp	Salary_1
1	Ahmed	30.00	5000.00	1.00	1.00	5.00	5000.00
2	Sara	35.00	7200.00	2.00	2.00	8.00	7200.00
3	Khalid	160.00	12000.00	1.00	3.00	15.00	12000.00
4	Mona	28.00	.	2.00	1.00	3.00	7538.46
5	Omar	42.00	9500.00	1.00	2.00	12.00	9500.00
6	Laila	45.00	.	2.00	3.00	20.00	7538.46
7	Fahad	33.00	6000.00	1.00	1.00	7.00	6000.00
8	Noura	29.00	5500.00	2.00	1.00	4.00	5500.00
9	Saad	38.00	8000.00	1.00	2.00	10.00	8000.00
10	Reem	31.00	6500.00	2.00	1.00	6.00	6500.00
11	Ali	50.00	11000.00	1.00	3.00	22.00	11000.00
12	Huda	37.00	7800.00	2.00	2.00	9.00	7800.00
13	Sami	26.00	4500.00	1.00	1.00	2.00	4500.00
14	Amal	40.00	8800.00	2.00	2.00	11.00	8800.00
15	Nasir	34.00	6200.00	1.00	1.00	7.00	6200.00
16							
17							

Replace Missing Values

New Variable(s):
Salary_1 = SMEAN(Salary)

Age
Salary
Gender
Qual
Exp

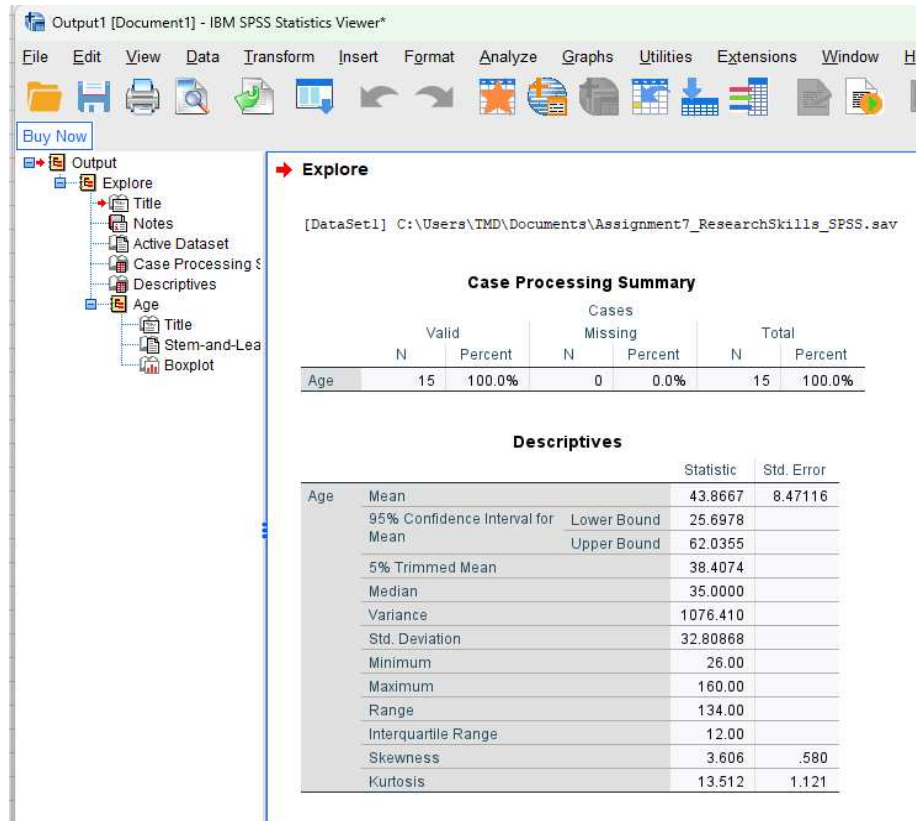
Name and Method
Name: Salary_1 Change
Method: Series mean
Span of nearby points:
☒ Number: 2 ☐ All

OK Paste Reset Cancel Help

المرحلة الرابعة: اكتشاف وتحليل القيم الشاذة (Outliers)



تم استخدام أداة (Explore) لتوليد الرسم البياني (Boxplot) للكشف عن القيم المتطرفة . أظهرت المخرجات بوضوح وجود قيمة شاذة عند الحالة رقم (3) بسبب العمر المفرط (160 سنة)، مما يعطي مؤشراً للباحث بضرورة تنقية هذه القيمة لعدم التأثير على صدق المتوسط الحسابي.



المرحلة الخامسة: تنظيم وترتيب الملف (Sort Cases)

لإضفاء صبغة تنظيمية على البيانات ، تم استخدام أمر (Sort Cases) لترتيب العينة بناءً على متغير 'سنوات الخبرة' ترتيباً تنازلياً (Descending). تساهم هذه الخطوة في إبراز الحالات الأكثر خبرة وتسهيل قراءة الأنماط داخل قاعدة البيانات.

	Name	Age	Salary	Gender	Qual	Exp	Salary_1
1	Ali	50.00	11000.00	1.00	3.00	22.00	11000.00
2	Laila	45.00	.	2.00	3.00	20.00	7538.46
3	Khalid	160.00	12000.00	1.00	3.00	15.00	12000.00
4	Omar	42.00	9500.00	1.00	2.00	12.00	9500.00
5	Amal	40.00	8800.00	2.00	2.00	11.00	8800.00
6	Saad	38.00	8000.00	1.00	2.00	10.00	8000.00
7	Huda	37.00	7800.00	2.00	2.00	9.00	7800.00
8	Sara	35.00	7200.00	2.00	2.00	8.00	7200.00
9	Fahad	33.00	6000.00	1.00	1.00	7.00	6000.00
10	Nasir	34.00	6200.00	1.00	1.00	7.00	6200.00
11	Reem	31.00	6500.00	2.00	1.00	6.00	6500.00
12	Ahmed	30.00	5000.00	1.00	1.00	5.00	5000.00
13	Noura	29.00	5500.00	2.00	1.00	4.00	5500.00
14	Mona	28.00	.	2.00	1.00	3.00	7538.46
15	Sami	26.00	4500.00	1.00	1.00	2.00	4500.00

Sort Cases

Name

Age

Salary

Gender

Qual

SMEAN(Salary) [...]

Sort by:

Exp (D)

Sort Order

☐ Ascending
 ☒ Descending

Save Sorted Data

☐ Save file with sorted data

File...

☐ Create an index

OK

Paste

Reset

Cancel

Help

الإحصاء الوصفي والنتائج النهائية

بعد إتمام مراحل تنظيف ومعالجة البيانات، تم استخراج مقاييس النزعة المركزية والتشتت. نلاحظ من الجدول أدناه أن معالجة القيم المفقودة في متغير الراتب أدت لثبات عدد الحالات ($N=15$)، مما حافظ على كفاءة العينة. كما يظهر التباين بين المتوسط والوسيط في متغير السن الأثر الإحصائي للقيمة الشاذة التي تم رصدها سابقاً، مما يؤكد أهمية مرحلة التطهير لضمان صدق التقرير النهائي.

→ Frequencies

		Statistics		
		Age	SMEAN(Salary)	Exp
N	Valid	15	15	15
	Missing	0	0	0
Mean		43.8667	7538.4615	9.4000
Median		35.0000	7538.4615	8.0000
Std. Deviation		32.80868	2117.79483	5.86515

الاستنتاج الختامي وقيمة المعالجة الإحصائية

إن التمكن من مهارات برنامج SPSS يتجاوز مجرد التحليل الوصفي؛ فالباحث الناجح هو من يمتلك القدرة على 'تنقية المدخلات'. أثبت هذا التطبيق أن استراتيجيات معالجة القيم المفقودة ورصد الشذوذ الإحصائي هي الضمانة الوحيدة لتقديم نتائج بحثية تتسم بالموضوعية والصدق الأكاديمي.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY

شُكْرًا لَكُمْ

