

مهارات بحثية 2

إعداد الطالب
محمد بن فراج الفراج
دكتوراة الإدارة - المستوى الثاني
الرقم الجامعي : 253001857

الواجب 7



الأجندة

1	الأهداف العامة	12	استخلاص مقاييس النزعة المركزية للمتغيرات
2	متطلبات المهمة	13	استخلاص مقاييس التشتت للمتغيرات
3	الأهمية المنهجية للتحليل الإحصائي في الدراسات	14	عرض وتحليل المخرجات الإحصائية (Output)
4	الأهمية المنهجية للتحليل الإحصائي في الدراسات	15	تفسير دلالات النتائج الإحصائية
5	تصنيف المتغيرات ومستوى القياس	16	الاستنتاجات المستخلصة من التحليل الإحصائي
6	إدخال البيانات في SPSS (Data View)		
7	تعريف المتغيرات في SPSS (Variable View)		
8	تهيئة المنهجية لخصائص المتغيرات		
9	تفعيل إجراءات التحليل الإحصائي عبر قائمة Analyze		
10	اعتماد الإحصاءات الوصفية (Descriptive Statistics) كمدخل تحليلي		
11	تهيئة المتغيرات وضبط إعدادات التحليل الإحصائي		

الواجب

7

الهدف



- تطبيق برنامج SPSS لاستخراج المقاييس الإحصائية الأساسية .
- تحليل توزيع البيانات وتفسير نتائجه .
- إتقان خطوات إدخال البيانات وتحليلها إحصائياً

متطلبات المهمة

- إدخال بيانات المتغيرات الثلاثة ($Y, X1, X2$) في برنامج SPSS مع تعريف خصائصها بصورة صحيحة.
- تطبيق الإجراءات الإحصائية لاستخراج مقاييس النزعة المركزية والتشتت باستخدام قائمة Analyze.
- عرض الخطوات العملية المتبعة في التحليل ابتداءً من إدخال البيانات وصولاً إلى الحصول على المخرجات الإحصائية.
- تحليل وتفسير النتائج الإحصائية بما يعكس طبيعة توزيع البيانات ومستوى تباينها.
- توثيق العمل من خلال إعداد عرض تقديمي مدعوم بشرح مرئي يوضح آلية تنفيذ التحليل باستخدام SPSS

الأهمية المنهجية للتحليل الإحصائي في الدراسات

- يمثل التحليل الإحصائي إطارًا منهجيًا متقدمًا لتحويل البيانات الخام إلى بنى معرفية كمية قابلة للتفسير، بما يعزز من دقة الاستدلال العلمي ويحدّ من التحيزات الإدراكية.
- يتيح توظيف المقاييس الإحصائية الكشف عن الأنماط الكامنة داخل البيانات، بما في ذلك تمركز القيم ودرجة تباينها، الأمر الذي يسهم في بناء فهم تحليلي يتجاوز الوصف السطحي للظواهر.
- يُعد التحليل الإحصائي أداة حاکمة في إنتاج المعرفة العلمية القائمة على الأدلة، إذ يوفر مؤشرات كمية تدعم اتخاذ القرارات وتُعزز من موضوعية النتائج البحثية وقابليتها للتحقق.
- من منظور منهجي، يشكل التحليل الإحصائي حلقة وصل بين البيانات والتفسير حيث تعتمد جودة الاستنتاجات البحثية على دقة اختيار الأساليب الإحصائية وملاءمتها لطبيعة البيانات ومستوى قياسها.

عرض البيانات (القيم الافتراضية)

في إطار التطبيق العملي للتحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS تم اعتماد مجموعة من القيم العددية التمثيلية لثلاثة متغيرات (Y, X1, X2) بما يتيح توضيح آلية استخراج مقاييس النزعة المركزية والتشتت بصورة منهجية.

الحالة	X2	X1	Y
1	8	10	12
2	9	12	15
3	10	11	14
4	11	14	18
5	13	16	20
6	12	13	17
7	11	12	16
8	12	15	19
9	14	17	21
10	9	11	13

تنظيم البيانات في صورة حالات (Rows) ومتغيرات (Columns) بما يتوافق مع البنية المعتمدة في برنامج SPSS الأمر الذي يضمن سهولة إدخالها ومعالجتها إحصائياً

تصنيف المتغيرات ومستوى القياس

- تخضع المتغيرات الثلاثة ($Y, X1, X2$) لمستوى القياس الكمي (Scale)، لكونها ممثلة بقيم عددية قابلة للمعالجة الإحصائية باستخدام مؤشرات دقيقة تعتمد على الفروق بين القيم.
- يتيح هذا المستوى من القياس إمكانية تطبيق مقاييس النزعة المركزية والتشتت بكفاءة، نظرًا لاعتماده على خصائص القياس العددي المستمر وليس التصنيفي.
- يعامل المتغير (Y) كمتغير تابع يعكس القيم الناتجة محل التحليل، في حين تمثل ($X1, X2$) متغيرات مستقلة تُستخدم لفهم أنماط التباين داخل البيانات.
- يعد تحديد مستوى القياس خطوة حاسمة في التحليل الإحصائي، إذ يترتب عليه اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة وضمان صحة تفسير النتائج.

إدخال البيانات في SPSS (Data View)

- تم إدخال القيم العددية الخاصة بالمتغيرات الثلاثة (Y, X1, X2) ضمن شاشة Data View، حيث تمثل الأعمدة المتغيرات محل التحليل، في حين تعكس الصفوف الوحدات أو الحالات الإحصائية.
- يعكس هذا التنظيم البنيوي للبيانات البنية المنهجية المعتمدة في برنامج SPSS، بما يضمن اتساق إدخال البيانات مع متطلبات المعالجة الإحصائية اللاحقة.
- تتطلب عملية الإدخال درجة عالية من الدقة والانضباط، نظرًا لارتباط سلامة النتائج الإحصائية ارتباطًا مباشرًا بصحة البيانات المدخلة وخلوها من الأخطاء.
- يعد إحكام مرحلة إدخال البيانات شرطًا أساسيًا لضمان موثوقية المخرجات الإحصائية، إذ إن أي خلل في هذه المرحلة قد يؤدي إلى انحرافات في التقديرات والتحليلات اللاحقة.

تعريف المتغيرات في SPSS (Variable View)

تم تعريف المتغيرات الثلاثة (Y, X1, X2) ضمن شاشة **Variable View** بوصفها خطوة تأسيسية لضبط خصائص البيانات قبل الشروع في التحليل الإحصائي.

■ شمل التعريف تحديد اسم كل متغير (Name) ، ونوعه (Type: Numeric) ، ومستوى القياس (Measure: Scale)، بما يضمن توافقه مع طبيعة البيانات الكمية.

■ يُسهّم هذا الإجراء في تمكين البرنامج من تفسير البيانات بصورة صحيحة، واختيار الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة المتغيرات المدخلة.

■ يمثل التعريف الدقيق للمتغيرات إطارًا منهجيًا حاكمًا لسلامة التحليل، إذ يترتب عليه صحة العمليات الحسابية ودقة المخرجات الإحصائية.

التهيئة المنهجية لخصائص المتغيرات

- تم ضبط الخصائص الإجرائية للمتغيرات الثلاثة ($Y, X1, X2$) بما يتسق مع طبيعتها الكمية، من خلال تحديد نوعها كمتغيرات رقمية واعتماد مستوى القياس (Scale) ، بما يضمن قابلية إخضاعها للمعالجة الإحصائية الدقيقة.
- شمل هذا الضبط تحديد البنية العددية للمتغيرات، بما في ذلك عدد المنازل العشرية ونطاق القيم، بما يحد من احتمالية التشوهات الحسابية أو الانحرافات الناتجة عن سوء التمثيل الرقمي.
- يسهم هذا الإجراء في تحقيق درجة عالية من الاتساق التحليلي، إذ تعتمد دقة المؤشرات الإحصائية المستخرجة على سلامة تهيئة المتغيرات قبل تنفيذ التحليل.
- من منظور منهجي، يمثل ضبط خصائص المتغيرات مرحلة حاکمة في ضمان موثوقية المخرجات، حيث إن أي اختلال في هذه المرحلة قد ينعكس مباشرة على دقة التقديرات الإحصائية وقابليتها للتفسير.

تفعيل إجراءات التحليل الإحصائي عبر قائمة Analyze

- تعد قائمة **Analyze** المدخل الإجرائي الرئيس لتنفيذ التحليل الإحصائي داخل برنامج SPSS، إذ تُمكن الباحث من توظيف الأدوات الإحصائية الملائمة لطبيعة البيانات ومستوى قياسها.
- تم الانتقال إلى هذه القائمة بوصفها نقطة التحول من مرحلة تهيئة البيانات إلى مرحلة المعالجة التحليلية، حيث يتم من خلالها اختيار نوع التحليل الإحصائي المناسب.
- يعكس هذا الإجراء انتقالاً منهجياً من المستوى الوصفي للبيانات إلى مستوى التحليل الكمي القائم على استخراج المؤشرات الإحصائية الدالة.
- تحليلياً فإن حسن اختيار الأوامر ضمن هذه القائمة يُعد عاملاً حاسماً في ضمان اتساق النتائج مع طبيعة البيانات وتفادي الاستخدام غير الملائم للأساليب الإحصائية.

اعتماد الإحصاءات الوصفية (Descriptive Statistics) كمدخل تحليلي

- تم اختيار مسار **Descriptive Statistics** من قائمة **Analyze** بوصفه الأداة الإحصائية الأنسب لاستخراج مقاييس النزعة المركزية والتشتت للمتغيرات الكمية محل التحليل.
- يتيح هذا الخيار تنفيذ تحليل وصفي منظم يُمكن من تلخيص خصائص البيانات في مؤشرات عددية تعكس موقعها المركزي ودرجة تباينها.
- يعكس اختيار هذا المسار اتساقاً منهجياً مع طبيعة المتغيرات ((Scale، إذ تُعد الإحصاءات الوصفية المدخل الأساسي لفهم البنية الداخلية للبيانات قبل الانتقال إلى تحليلات أكثر تعقيداً.
- يمثل هذا الإجراء مرحلة تأسيسية في بناء الفهم الإحصائي للبيانات، حيث تعتمد جودة التفسير اللاحق على دقة المؤشرات المستخرجة في هذه المرحلة.

تهيئة المتغيرات وضبط إعدادات التحليل الإحصائي

- تم تحديد المتغيرات الثلاثة ($Y, X1, X2$) ونقلها إلى حقل المتغيرات ضمن نافذة التحليل، بما يضمن شمول جميع المتغيرات محل الدراسة في العملية الإحصائية.
- يعكس هذا الإجراء توجيه التحليل نحو البيانات ذات الصلة، بما يحقق اتساقاً بين هدف التحليل وطبيعة المتغيرات المدخلة.
- تم تفعيل المقاييس الإحصائية المطلوبة ضمن إعدادات التحليل، بما يشمل مقاييس النزعة المركزية والتشتت، لضمان استخراج مؤشرات كمية شاملة.
- من منظور منهجي، يُعد ضبط إعدادات التحليل مرحلة حاسمة، إذ يترتب عليها تحديد نوع المخرجات الإحصائية ودقتها، بما يؤثر مباشرة في جودة التفسير اللاحق للنتائج.

استخلاص مقاييس النزعة المركزية للمتغيرات

- تم استخراج مقاييس النزعة المركزية للمتغيرات ($Y, X1, X2$) من خلال مخرجات التحليل الوصفي، بما يشمل المتوسط الحسابي، الوسيط، والمنوال.
- يعكس المتوسط الحسابي القيمة التمثيلية العامة للبيانات، في حين يوفر الوسيط مؤشرًا أكثر استقرارًا في حال وجود تباينات داخلية في القيم، بينما يُظهر المنوال القيمة الأكثر تكرارًا.
- يتيح هذا التنوع في المقاييس تكوين فهم متكامل لموقع البيانات، بدلًا من الاعتماد على مؤشر واحد قد لا يعكس طبيعة التوزيع بدقة.
- من منظور تحليلي، فإن المقارنة بين هذه المقاييس تمثل مدخلًا أوليًا للكشف عن شكل التوزيع الإحصائي، وما إذا كان يميل إلى التماثل أو الانحراف.

استخلاص مقاييس التشتت للمتغيرات

- تم استخراج مقاييس التشتت للمتغيرات ($Y, X1, X2$) بما يشمل الانحراف المعياري، التباين، والمدى، بوصفها مؤشرات تعكس درجة انتشار القيم حول مركزها.
- يعبر الانحراف المعياري عن متوسط انحراف القيم عن المتوسط الحسابي، في حين يوفر التباين قياساً مربعاً لدرجة التشتت، بينما يحدد المدى الفارق بين أعلى وأدنى قيمة.
- تمكّن هذه المقاييس من تقييم درجة التجانس أو التباين داخل البيانات، بما يتجاوز ما تعكسه مقاييس النزعة المركزية وحدها.
- من منظور تحليلي، فإن ارتفاع قيم التشتت يشير إلى تباين ملحوظ بين المشاهدات، في حين يعكس انخفاضها درجة أعلى من الاستقرار النسبي، الأمر الذي يؤثر مباشرة في تفسير النتائج الإحصائية.

عرض وتحليل المخرجات الإحصائية (Output)

- تم عرض نتائج التحليل الإحصائي من خلال نافذة **Output** في برنامج SPSS، والتي تتضمن الجداول الإحصائية الخاصة بمقاييس النزعة المركزية والتشتت للمتغيرات (Y, X1, X2)
- تمثل هذه المخرجات الترجمة الكمية للبيانات المدخلة، حيث يتم تنظيمها في جداول تسهل قراءة المؤشرات الإحصائية ومقارنتها بين المتغيرات.
- يتيح هذا العرض إمكانية الانتقال من المعالجة الإجرائية إلى الفهم التحليلي، من خلال إبراز القيم الإحصائية في صورة منظمة وقابلة للتفسير.
- من منظور منهجي، تُعد مرحلة عرض المخرجات حلقة وصل حاسمة بين تنفيذ التحليل وتفسير نتائجه، إذ تعتمد جودة الاستنتاجات على دقة قراءة هذه المخرجات وفهم دلالاتها الإحصائية.

تفسير دلالات النتائج الإحصائية

تعرض النتائج التالية مقاييس النزعة المركزية والتشتت للمتغيرات ($Y, X1, X2$)، بما يتيح تقييم موقع البيانات ودرجة تباينها بصورة كمية دقيقة:

أولاً: مقاييس النزعة المركزية

المتغير	المتوسط الحسابي	الوسيط	المنوال
Y	16.5	16.5	لا يوجد
$X1$	13.1	12.5	11، 12
$X2$	10.9	11	9، 11، 12

ثانيا: مقاييس التشتت

المتغير	الانحراف المعياري	التباين	المدى
Y	2.87	8.25	9
X1	2.21	4.89	7
X2	1.81	3.29	6

- يظهر المتغير (Y) على مستوى من التشتت، مما يشير إلى تباين نسبي أكبر بين القيم مقارنة ببقية المتغيرات.
- يتسم المتغير (X2) بدرجة أعلى من الاستقرار، نظرًا لانخفاض الانحراف المعياري، وهو ما يعكس تقارب القيم حول المتوسط.
- تقارب المتوسط والوسيط في جميع المتغيرات يدل على غياب انحرافات حادة، مما يشير إلى توزيع إحصائي متوازن نسبيًا.

الاستنتاجات المستخلصة من التحليل الإحصائي

- خلاص التحليل الإحصائي إلى أن البيانات المدروسة تتسم بدرجة متوسطة من التشتت، مع تقارب واضح بين مقاييس النزعة المركزية، وهو ما يعكس اتزاناً نسبياً في توزيع القيم.
- أظهر المتغير (Y) مستوى أعلى من التباين مقارنة بالمتغيرات (X1, X2) مما يشير إلى اختلاف أكبر بين القيم المرتبطة به، في حين اتسم المتغير (X2) بدرجة أعلى من الاستقرار النسبي.
- يعكس تقارب المتوسط الحسابي مع الوسيط في جميع المتغيرات غياب انحرافات حادة في التوزيع، الأمر الذي يعزز من موثوقية المؤشرات الإحصائية المستخرجة.
- تؤكد النتائج أن استخدام المقاييس الوصفية في SPSS يساهم في تقديم فهم كمي منظم لخصائص البيانات، ويمثل مدخل H أساسياً لتحليلها وتفسيرها بشكل منهجي.

شكرا لكم