



المعالجات الإحصائية الأساسية في علم اللغة التطبيقي

تأليف

Wander Lowie

Bregtje Seton

ترجمة

د. عبدالله علي الأسمري

أستاذ مشارك - قسم اللغة الإنجليزية والترجمة

جامعة الملك سعود

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



ص.ب. ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ المملكة العربية السعودية

ح دار جامعة الملك سعود للنشر، ١٤٤٤هـ (٢٠٢٣م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

لوي، واندر

المعالجة الإحصائية الأساسية في علم اللغة التطبيقي. /واندر لوي؛ بريخية سيتون؛ عبدالله بن علي الأسمرى - الرياض، ١٤٤٤هـ

١٩١ ص؛ ١٧ سم × ٢٤ سم

ردمك: ٥-٩١-٠٠١-٥١٠-٦٠٣-٩٧٨

١- علم اللغة التطبيقي أ. سيتون، بريخية (مؤلف مشارك) ب. الأسمرى، عبدالله بن علي (مترجم)
ج. العنوان

١٤٤٤/٦٨٢٥

ديوي ٤١٨

رقم الإيداع: ١٤٤٤/٦٨٢٥

ردمك: ٥-٩١-٠٠١-٥١٠-٦٠٣-٩٧٨

هذه ترجمة عربية محكمة صادرة عن مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

ESSENTIAL STATISTICS FOR APPLIED LINGUISTICS

By: Wander Lowie and Bregtje Seton.

© Wander Lowie and Bregtje Seton, 2013.

وافق المجلس العلمي على نشر هذا الكتاب في اجتماعه الثامن للعام الدراسي ١٤٤٤هـ، المعقود بتاريخ ١٨/٥/١٤٤٤هـ، الموافق ١٢/١٢/٢٠٢٢م.

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يسمح بإعادة نشر أي جزء من الكتاب بأي شكل، وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية، أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل، أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات، أو استعادتها بدون الحصول على موافقة كتابية من دار جامعة الملك سعود للنشر.

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



مقدمة المترجم

يحتل علم الإحصاء اليوم مكانةً مرموقةً في مسيرة الطالب الجامعي، سواء كان ذلك في مرحلة التعليم الجامعي ما دون العالي- الدبلوم والبيكالوريوس- أو مراحل التعليم العالي كالمجستير، والدكتوراه. يندر أن تجد برنامجًا من برامج الدراسات الجامعية لا يحتوي على مقدمة في علم الإحصاء، والاحتمالات؛ وذلك لأهمية هذا العلم من جهة، ومن جهة أخرى لكثرة استخدام تطبيقاته في البحث العلمي وتحليل البيانات. تعج الساحة العلمية بالكثير من الكتب، والمراجع التي تتحدث عن العمليات الإحصائية في ميادين شتى، يأتي على رأسها حقل العلوم الإنسانية، والاجتماعية، والتربوية. لكن يُعاب على هذه الكتب أنها موجهة للطلاب كافة بغض النظر عن خلفياتهم العلمية، وإعدادهم الأكاديمي؛ ولذا كانت الأمثلة التي تحتويها هذه الكتب غاية في الغموض لا يفك رموزها إلا من هو ضالع في علم الإحصاء، متمرس في المعالجات الإحصائية.

يختلف هذا الكتاب الذي يسّر الله سبحانه وتعالى ترجمته في جوانب نذكر منها على سبيل المثال: أنه قليل الصفحات، مكثف الدروس، أي أن مؤلفيه نزعا عنه ما يثقل كاهل القارئ من تشعب ممجوج، نادراً ما تخلو منه كتب الإحصاء. الجانب الثاني من أوجه أهمية هذا الكتاب أنه ومع كونه موجهاً بالدرجة الأولى إلى لقارئ المتخصص في علم اللغة التطبيقي إلا أن المهتم بغير هذا العلم سيجد من اليسير التنقل بين صفحاته، والاستفادة من مادته. يسلط هذا الكتاب الضوء على أهم العمليات الإحصائية الدارجة في علم اللغة التطبيقية، ويقدم الشرح النظري متبوعاً بعدد من الأنشطة، والتمارين التي تقرب المفاهيم الإحصائية للقارئ الذي لن يجد صعوبة في تطبيق ما تعلمه هنا عند شروعه في تحليل العمليات الإحصائية في الأبحاث التي ينوي القيام بها. يلاحظ القارئ أيضاً وجود العديد من

الرسوم البيانية، والصور والشروحات المستوحاة من البرنامج الإحصائي الشهير SPSS التي تساعد في التعريف بهذا البرنامج الذي لا غنى للباحث عنه .
في الختام لا يسعني إلا أن أتقدم بوافر الشكر، وعظيم التقدير لجامعة الملك سعود التي وافقت على ترجمة الكتاب ونشره. والشكر موصول، كذلك، لمركز الترجمة الذي أشرف على الترجمة، ونسق عملية الحصول على الحقوق من الناشر وللزملاء، والزميلات الذين راجعوا مسودة الترجمة، وعلقوا عليها، واقترحوا التصويبات اللازمة التي كان لها أثر كبير في تجويد الترجمة، وإخراجها بصورة سليمة.

مقدمة المؤلفين

كيف تستفيد من مادة هذا الكتاب؟

نقدم بين يدي القارئ هذا الكتاب الذي يمثل دليلاً عملياً في البحث العلمي بشكل عام، والبحث في ميدان علم اللغة التطبيقي على وجه الخصوص. يعكس هذا الكتاب خبرة امتدت سبعة أعوام في تدريس مادة الإحصاء، ومنهجية البحث لطلاب الدراسات العليا. ومع أن الكتاب مفيد للمهتمين، على اختلاف مشاريتهم، فإننا راعينا في تصميمه أن يكون موجهاً إلى طلاب الماجستير، ممن يخطون الخطوات الأولى في مشوار البحث الطويل، ونخص منهم من لا يملكون خبرة سابقة، أو يملكون خبرة متواضعة في مجال منهجية البحث العلمي، والإحصاء. إن دراسة مادة الكتاب، وفهمها من جانب الطلاب لن يجعلنا من الطالب خبيراً في ميدان البحث العلمي، والإحصاء، لكننا على يقين بأن هذا الكتاب سيسهم في مساعدة الطلاب على تكوين معرفة عملية تتعلق بالإحصاء، تمكنهم من البدء في تحليل البيانات التي جمعوها في بحوثهم العلمية الإمبريقية وكذلك استيعاب القسم الخاص بطرق البحث الذي يوجد في البحوث التي تنشرها المجلات المحكمة. إضافة إلى كل ما تقدم فإن هذا الكتاب سيساعد الطلاب، والمهتمين على تزويدهم بالمعرفة الضرورية؛ حتى يتمكنوا من تكوين مهارة البحث عن مصادر المعرفة بطريقة ذاتية، وأكثر دقة.

يقوم نهج الكتاب على تكثيف التمارين، والأنشطة، وهذا يعني أن على الطلاب في البداية أن يدرسوا مسألة من المسائل ويحاولوا حلها، وذلك بالاعتماد على معرفتهم الذاتية قبل أن يطرح الحل، ويُناقش حسب ما تمليه المعرفة العلمية المتعارف عليها. قد يكون مغرياً للقارئ أن يقوم بتجاوز التمارين، وعدم التركيز عليها، ولكن هذا سيؤثر على مقدار الفائدة من مادة الكتاب، ولذا فإننا ننصح القارئ أن يولي التمارين، والأنشطة عناية خاصة، ولا

يتجاوزها إلى غيرها، حتى لو تبين له أن حل تلك التمارين سهل وميسر، وعندها فقط نستطيع القول إن الغاية من سلوك هذا النهج تحققت.

هناك كثير من التمارين، والمسائل العملية التي سيتم التدرب عليها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي الشهير spss ، كما يمكن زيارة الموقع الرسمي للناشر (<http://www.palgrave.com/language/lowieandseton>) الذي يحتوي على العديد من الأنشطة، والتمارين والصور التوضيحية. هذه الصور، والشروح التوضيحية مفيدة للغاية في التدرب على معرفة المهارات التي يكتسبها القارئ، إلا أننا نرى أن على القارئ أن يتدرب على حل الواجبات العملية دون اللجوء إلى هذه الصور، والشروحات إن أراد اكتساب خبرة، ومهارة جديدة. صُممت التمارين العملية بطريقة يستطيع من خلالها القارئ أن يتعرف خطوة بخطوة على المادة العلمية؛ ومن ثم يُترك لتطبيق ما تعلمه. تساهم هذه الطريقة في نجاح القارئ في تطبيق ما تعلمه. إن وجود الصور التوضيحية لما يجب على القارئ فعله سيكون مرجعاً يعود إليه عند الحاجة.

كنا نبرهن أثناء تدريسينا لمادة طرائق البحث العلمي على أن الطالب يستطيع أن يفهم؛ ومن ثم يطبق بعض المفاهيم الإحصائية الأساسية. خلال السبع سنوات الماضية استطاع كل طالب بذل جهود كبيرة في إتقان المهارات، واكتساب المعرفة الإحصائية باستخدام هذا النهج الذي أشرنا إليه آنفاً، وهذا ينطبق أيضاً على الطلاب الذين اعتقدوا لوهلة أنهم عاجزون عن فعل ذلك. ولذا فإننا على يقين أن ثمة فرصة في اكتساب المهارات الإحصائية ولكن ذلك بلا شك يحتاج إلى جهد. أما الطلاب الذين أبدوا رغبة في توسيع آفاق معرفتهم الإحصائية، فقد قمنا بتزويدهم بكثير من المصادر، والأدلة المرجعية التي تحتوي مواضيع متقدمة في الإحصاء. وهذا بلا شك سيشكل تحدياً لهم. ستلاحظ أيضاً-عزيزي القارئ- أننا قمنا بوضع علامة نجمة في الهامش؛ وذلك لتوضيح أن المادة العلمية، أو المهارة تمثل تحدياً للقارئ.

قد يبدو واضحاً للقارئ أن البيانات التي تظهر في أقسام الكتاب، أو تلك التي ستجدها في قسم التطبيق العملي How To sections أو ذلك الخاص بالواجبات، والتمارين ليست حقيقية؛ ولذا وجبت الإشارة إلى أن مؤلفي الكتاب لا يتحملان أي مسؤولية جراء استخدام تلك البيانات.

المؤلفان

المحتويات

هـ.....	مقدمة المترجم.....
ز.....	مقدمة المؤلفين.....
ز.....	كيف تستفيد من مادة هذا الكتاب؟.....
١.....	الفصل الأول: أسس البحث العلمي: أنواع البحوث العلمية.....
١.....	(١,١) مقدمة.....
٣.....	(١,٢) وضع فرضية البحث مقابل واختبار صحتها.....
٤.....	(١,٣) البحوث الوصفية مقابل البحوث التفسيرية.....
٩.....	(١,٤) البحوث التجريبية مقابل البحوث غير التجريبية.....
١٢.....	(١,٥) بحوث العمليات مقابل بحوث تحليل النتائج.....
١٣.....	(١,٦) الدراسات الطولية مقابل الدراسات العرضية.....
١٦.....	(١,٧) بحوث الحالة مقابل بحوث المجموعات.....
١٦.....	(١,٨) البحوث الكيفية مقابل البحوث الكمية.....
١٨.....	(١,٩) البحوث الطبيعية مقابل البحوث المخبرية.....
٢١.....	(١,١٠) منهجية الكتاب.....
٢٣.....	الفصل الثاني: المنهجية في علم الإحصاء: المتغيرات.....
٢٣.....	(٢,١) مقدمة.....
٢٤.....	(٢,٢) التصميم البحثي.....
٢٤.....	(٢,٣) لماذا نحتاج المعالجة الإحصائية.....
٢٦.....	(٢,٤) المتغيرات وطريقة قياسها.....

٣٣	الفصل الثالث: الأساليب الإحصائية الوصفية
٣٣	٣,١) مقدمة.....
٣٣	٣,٢) وصف البيانات الإحصائية: حساب المتوسط الحسابي، وقيم التشتت
٤٠	٣,٣) نظرة أخرى مختلفة حول مسألة التباين
٤١	٣,٤) توزيع قيم التكرار
٤٩	الفصل الرابع: المنطق الإحصائي
٤٩	٤,١) مقدمة.....
٥٠	٤,٢) إمكانية أن تكون المعالجة الإحصائية خاطئة.....
٥٤	٤,٣) نتيجة المعالجة الإحصائية.....
٥٧	٤,٤) درجات الحرية Degrees of Freedom
٥٨	٤,٥) العمليات الإحصائية البارامترية، واللابارامترية.....
٥٩	٤,٦) التأكد من فرضيات البحث
٦٠	٤,٧) معامل ألفا ومعامل بيتا.....
٦٣	الفصل الخامس: إجراء العمليات الإحصائية : النظرية والتطبيق
٦٣	٥,١) تحويل المفاهيم إلى وحدات قابلة للقياس
٦٤	٥,٢) صياغة الفرضيات.....
٦٤	٥,٣) اختيار العينة.....
٦٦	٥,٤) جمع البيانات.....
٦٧	٥,٥) تحديد مستوى الدلالة الإحصائية.....
٦٨	٥,٦) المعالجة الإحصائية.....
٧٠	٥,٧) تفسير البيانات الإحصائية.....
٧١	٥,٨) الثبات.....
٧٣	الفصل السادس: العمليات الإحصائية الشائعة في علم اللغة التطبيقي
٧٣	٦,١) مقدمة.....
٧٣	٦,٢) المقارنة العلمية بين المجموعات البحثية.....

٧٩	عمليات إحصائية متقدمة لمقارنة قيم المتوسط الحسابي
٧٩	المقاييس اللابارامترية البديلة
٨١	معادلة (٦,٢.١)
٨٢	(٦,٣) قياس العلاقات بين المتغيرات
٨٥	دراسات الارتباط الجزئي
٨٦	الانحدار
٨٩	البدائل اللابارامترية
٨٩	(٦,٤) تحليل التكرار
٩٣	(٦,٥) إجراء العمليات الإحصائية
٩٧	الفصل السابع: الخلاصة
٩٧	(٧,١) العمليات الإحصائية: قيود ومحاذير
٩٨	(٧,٢) الصدق والثبات
٩٩	(٧,٣) نتائج منطقية
١٠٠	(٧,٤) الإحصاء والواقع الحقيقي
١٠٢	المراجع
١٠٥	الجزء الثاني: التطبيق العملي باستخدام برنامج SPSS
١٠٥	التطبيق العملي الأول: الأساليب الإحصائية الوصفية
١٠٩	التطبيق العملي الثاني: اختبار الافتراضات الإحصائية
١١٠	(٢,١) التأكد من أن البيانات فترية
١١٠	(٢,٢) التوزيع الطبيعي للبيانات واختبار تساوي التباين
١١٢	(٢,٢,١) التوزيع الطبيعي
١١٢	(٢,٢,٢) تساوي درجة التباين
١١٣	التطبيق العملي الثالث: كيفية إجراء اختبار تي (T.Test)
١١٣	(٣,١) شروط واعتبارات مهمة قبل إجراء اختبارات تي
١١٣	(٣,٢) أنواع اختبار (تي)

- ١١٤..... (٣,٢,١) اختبار (تي) للعينه الواحدة.
- ١١٥..... (٣,٢,٢) اختبار (تي) للعينات المستقلة.
- ١١٥..... (٣,٢,٣) اختبار (تي) لعينه مزدوجه.
- ١١٥..... (٣,٣) اختبار "تي" للعينات المستقلة: نتائج العمليه الإحصائية.
- ١١٦..... (٣,٤) اختبار "تي" للعينات المستقلة: تفسير النتائج.
- ١١٩..... (٣,٥) شرح لنتيجه اختبار (تي) لعينتين مستقلتين.
- ١٢٠..... (٣,٦) بدائل لابارامترية لاختبار (تي) t للعينات المستقلة.
- ١٢١..... (٤,١) التطبيق العملي الرابع: كيف نجري اختبار أنوفا أحادي الاتجاه؟
- ١٢١..... (٤,٢) اعتبارات وشروط مهمه لإجراء اختبار أنوفا أحادي الاتجاه.
- ١٢٢..... (٤,٣) اختبار أنوفا الأحادي: عرض النتائج.
- ١٢٣..... (٤,٤) اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه: تفسير النتائج ١ (قياس الأثر الأكبر).
- ١٢٤..... (٤,٤) اختبار تحليل التباين الأحادي: تفسير النتائج ٢ (الفرق بين المجموعات).
- ١٢٦..... (٤,٥) تحليل التباين الأحادي: عرض النتائج.
- ١٢٧..... (٤,٦) اختبار لبارامترية بديله.
- ١٢٧..... (٤,٧) اختبارات لبارامترية بديله.
- ١٢٧..... (٥,١) التطبيق العملي الخامس: كيف نجري اختبار ثنائي الاتجاه.
- ١٢٧..... (٥,٢) شروط واعتبارات لاستخدام اختبار تحليل التباين الثنائي.
- ١٢٨..... (٥,٢) عرض النتائج.
- ١٣٠..... (٥,٣) تفسير نتائج اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه.
- ١٣٣..... (٥,٤) تحليل التباين الثنائي: عرض النتائج.
- ١٣٤..... (٦,١) التمرين السادس: كيف نجري تحليلاً إحصائياً لمعامل الارتباط؟
- ١٣٤..... (٦,٢) تحليل معامل الارتباط: النتائج.
- ١٣٥..... (٦,٢) تفسير نتائج التحليل الإحصائي لمعامل الارتباط.
- ١٣٥..... (٦,٣) رسم نتائج اختبار قوة الترابط بيانياً.
- ١٣٨..... (٦,٤) نشر نتائج تحليل معامل الارتباط.

التدريب العملي السابع: تحليل معامل الانحدار.....	١٣٨
التدريب العملي الثامن	١٤٢
(٨, ١) المتطلبات والافتراضات الأساسية في إجراء اختبار مربع كاي Chi.Square.....	١٤٢
(٨, ٢) إدخال البيانات في برنامج spss.....	١٤٣
(٨, ٣) اختبار مربع كاي: التحقق من الفرضيات.....	١٤٤
(٨, ٤) اختبار مربع كاي: عرض النتائج.....	١٤٦
(٨, ٥) اختبار مربع كاي: تفسير النتائج.....	١٤٨
(٨, ٦) اختبار مربع كاي: عرض النتائج.....	١٥٠
الجزء الأخير.....	١٥٠
التطبيق العملي باستخدام برنامج SPSS.....	١٥٠
التطبيق العملي الأول: التعرف على برنامج SPSS وإدخال المتغيرات.....	١٥١
التطبيق العملي الثاني: الإحصاء الوصفي.....	١٥٣
الجزء الأول.....	١٥٤
الجزء الثاني.....	١٥٦
التطبيق العملي الثالث.....	١٥٧
الجزء الأول:.....	١٥٨
الجزء الثاني.....	١٦١
التمرين الرابع: العمليات الإحصائية الاستقرائية.....	١٦٤
التمرين الخامس: تمارين متنوعة (هذه التمارين مرتبطة بالجزء الأول من الفصل السادس).....	١٦٨
(٥, ١) الطول والوزن.....	١٦٨
(٥, ٢) درجات الكتابة.....	١٦٩
(٥, ٣) إنشاء جداول متداخلة.....	١٧١
(٥, ٤) عمليات إحصائية مختلطة.....	١٧٢
التمرين السادس: أنشطة متنوعة (مراجعة).....	١٧٣

- ١٧٤.....(٦,١) تطور النحو لدى طلاب اللغة الثانية.....
- ١٧٥.....(٦,٢) إجادة النطق باللغة الإسبانية.....
- ١٧٦.....(٦,٣) تجربة تعلم المفردات.....
- ١٧٧.....(٦,٤) درجات اختبار المفردات وأساليب التدريس.....
- ١٧٩..... ثبت المصطلحات.....
- ١٧٩..... إنجليزي - عربي.....
- ١٨٥..... كشف الموضوعات.....

قائمة الأشكال

- شكل (٣,١.١). لوحة الانتشار ٣٦
- شكل (٣,٢.١) تحليل متغير Min-Max الذي يصور التغيير بمرور الوقت لأداة النفي
(لن) ٤١
- شكل (٣,٣.١) مدرج تكراري ٤٣
- شكل (٣,٤.١) المخطط الشريطي ٤٣
- شكل (٣,٥.١) رسم خطي ٤٣
- شكل (٣,٦.١). منحني تكراري يبين درجات مجموعة كبيرة من الطلاب في اختبار
للمفردات. ٤٥
- شكل (٣,٧.١). التوزيع الطبيعي لدرجات الانحراف المعياري وما يوازئها من النسب
المئوية. ٤٥
- شكل (٣,٨.١). (أ) انحراف سلبي (الذيل إلى اليسار) ٤٦
- شكل (٣,٨.١). (ب) انحراف إيجابي (الذيل إلى اليمين) ٤٦
- شكل (٣,٨.١). (ج) تفلطح سلبي (توزيع متساوٍ) ٤٧
- شكل (٣,٨.١). (د) تفلطح إيجابي (توزيع رأسي) ٤٧
- شكل (٤,١.١). (أ). مربعات تبين توزيع الدرجات لفئة الطلاب المبتدئين (المتوسط
الحسابي = ٣٢ ، الانحراف المعياري = ٤,٥) ولفئة الكبار (المتوسط الحسابي = ٣٨ ،
والانحراف المعياري = ٢,٣) ٥١

- شكل (٤,١.١). (ب). مربعات توضيحية تبين توزيع الدرجات مربعات توضيحية تبين توزيع الدرجات لفئة الطلاب المبتدئين) المتوسط الحسابي = ٣٤ والانحراف المعياري = ٣,٢)..... ٥١
- شكل (٦,١.١). درجة انتشار القيم في دراسة تبين العلاقة بين متغيرين..... ٨٢
- شكل (٦,٢.١). مخطط انحداري باستخدام برنامج SPSS يبين خط الانحدار بين مجموعة من القيم بعد تحليل البيانات..... ٨٧

قائمة الجداول

- جدول (١,١.١) أنواع البحوث ٢٠
- جدول (٢,١.١) أنواع المتغيرات ٣١
- جدول (٣,١.١) حساب متوسط التشتت ٣٧
- جدول (٣,٢.١) حساب الانحراف المعياري ٣٨
- جدول (٣,٣.١) التوزيع التكراري ٤٢
- جدول (٤,١.١) أ. أنواع الأخطاء في البحوث الإحصائية ٥٢
- جدول (٤,٢.١). نتائج الفرضية الصفرية ٥٤
- جدول (٥,١.١) نتيجة معالجة إحصائية لدراسة تحتوي على قيم إحصائية وصفية باستخدام برنامج SPSS ٧٠
- جدول (٥,٢.١) نتيجة معالجة إحصائية لدراسة تحتوي على قيم إحصائية استنتاجية باستخدام برنامج SPSS ٧٠
- جدول (٦,١.١) اختيار المعالجة الإحصائية المناسبة عند مقارنة المتوسط الحسابي لمجموعة أو أكثر ٧٤
- جدول (٦,٢.١) درجات تحدد مهارة الطلاب في اللغة ٧٤
- جدول (٦,٣.١) شريحة عرض من برنامج SPSS تبين نتيجة تطبيق العمليات الإحصائية الوصفية ٧٥
- جدول (٦,٤.١) نتيجة قياس التباين الأحادي باستخدام برنامج SPSS ٧٧
- جدول (٦,٥.١) نتيجة اختبار تحليل لاحق باستخدام برنامج SPSS ٧٨
- جدول (٦,٦.١) المقاييس اللابارامترية البديلة ٨٠

- جدول (٦,٧.ا) مجموع قيم المربعات بعد إجراء تطبيق قياس التباين. ٨١
- جدول (٦,٨.ا) تحليل معامل الارتباط باستخدام برنامج SPSS ٨٤
- جدول (٦,٩.ا) شريحة من برنامج SPSS الإحصائي تبين نتيجة اختبار ارتباط جزئي. ٨٦
- جدول (٦,١٠.ا) شريحة من برنامج SPSS الإحصائي تبين نتيجة اختبار معامل الارتباط ٨٨
- جدول (٦,١١.ا) شريحة اختبار SPSS تبين نتيجة جدول متقاطع ٩١
- جدول (٦,١٢.ا) شريحة اختبار SPSS تبين نتيجة اختبار مربع كاي ٩١