تطبيقات منهجية في البحث الإجتماعي

الجزء الاول

اعداد و اشراف : أ.د جميلة رحالي
المنسقة العامة : أ.حفصة رزيق

المنسقة العامة : أ.حفصة رزيق
اعداد و اشراف : أ.د جميلة رحالي
تطبيقات منهجية في البحث الإجتماعي

1

تطبيقات منهجية في البحث الإجتماعي

ISBN : 978-9931-08-323-8

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإعداد النهائي لتقرير البحث الاجتماعي أ.سيف الدين رحالي-جامعة بومرداس-أ.د حجيلة رحالي- المركز الجامعي- تيبازة	11
أهمية الدراسة الاستطلاعية في البحث العلمي وصعوبات إجراءها د. مليكة بكير - المركز الجامعي- تيبازة	45
البناء المنهجي للفرضيات في البحث الاجتماعي د.مونية زوقاي-جامعة البليدة02- د.غنية بلعربي-جامعة برج بوعريريج- أ. رزيق حفصة - جامعة المسيلة	59
أسلوب دراسة حالة في المنهج الإكلينيكي د. زواد دليلة - المركز الجامعي- تيبازة	83
" تصنيف مناهج البحث العلمي وفقاً للأسلوب الكمي والكيفي" د.بديعة لادي - أ. مريني نور الدين المركز الجامعي تيبازة	103
الأهمية المنهجية للإشكالية في تطبيقات البحث الاجتماعي أ.فاروق تبان -د.نصيرة زايير - المركز الجامعي- تيبازة	117
الجداول الاحصائية في البحوث الاجتماعية، أنواعها، وظيفتها، قراءتها، وتحليلها، واختبار الفرضيات. د.حاجي بوغالي -د.أمال حواطي- جامعة غرداية	139

خطوات تحليل التباين احادي الاتجاه باستخدام برنامج SPSS في بحوث العلوم الإنسانية والاجتماعية د. ناصري محمد الشريف- جامعة محمد الشريف مساعدية -سوق اهراس	**171**
منهجية صياغة مشكلة بحث عند موريس أنجرس د.عبد الرؤوف مشري ود. نوال بلغريفي-CRASC بوحدة البحث حول الأقاليم الناشئة والمجتمعات TESقسنطينة	**197**
المعاينة الإحصائية طرقها واستخداماتها د.يحياوي فاطمة وأ.خديجة فور-جامعة البليدة 02- علي لونيسي	**213**
الاقتباس والتوثيق في البحث العلمي د.بن حاوية يمينة- جامعة معسكر	**239**
البحث الاجتماعي: خطواته، أنواعه، أدواته وصعوباته د.ليتيم ناجي وأ .كابوية دارين- جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	**255**
التوثيق بأسلوب APA في البحوث العلمية أ.فاطمة الزهراء شلّية- جامعة قسنطينة2 عبد الحميد مهري	**285**
تقنيات تحليل النصوص والتعليق على الأحكام والقرارات أ.منال بوعمارة- جامعة زيان عاشور -الجلفة وأ.نصيرة غرايسة- جامعة قاصدي مرباح -ورقلة	**319**

الجداول الاحصائية في البحوث الاجتماعية، أنواعها، وظيفتها، قراءتها، وتحليلها، واختبار الفرضيات

Statistical tables in social sciences; types, function, reading, analysis, and hypothesis testing

حاجي بوغالي / Boughalihadji@gmail.com / **جامعة غرداية**

أمال حواطي / haouatia65@gmail.com / **جامعة غرداية**

الملخص:

تقدم هذه الورقة البحثية لمرحلة مهمة من مراحل البحث وخاصة البحوث الكمية، وهي مرحلة استخراج النتائج من خلال الجداول الاحصائية وتحليلها وقراءتها ، فتعرج هذه الورقة على طريقة التعامل مع الجدوال الاحصائية البسيطة وحدودها، وكيفية التعامل مع الجداول المزدوجة لاختبار العلاقة بين متغيرات الفرضية ، وكيفية قراءتها وتحليلها واستخراج منها النتائج ، كما يدرج ايضا تقنية اختبار العلاقة بين المتغيرات الموضوعة بمتغير الاختبار أو الجدول الرائز أو باستعمال الطرق الاحصائية لاختبار الفرضية وتقديم مثال عن اختبار كا مربع.

الكلمات المفتاحية : التحليل الكمي، الجداول الإحصائية، الجداول البسيطة، الجداول المزدوجة، اختبار كا مربع

Résumé :

Ce document présente une des étapes important dans les travaux de recherche en science sociale, celle de l'interprétation des données quantitative, et l'analyse des information recueillie, présenté dans des tableaux statistique, quel que soit ci tableaux simple (pour description les donnée et l'échantillon) ou des tableaux croisé pour l'analyser des relations entre les variables de l'hypothèse, à ce document la en présent les outils d'analyse les techniques de lecteurs des tableaux, et les test statistique de vérification et de confirmer la relations entre les deux variables.

Mots clés : analyse quantitative, tableaux statistique, tableaux simple, tableaux croisé, teste de khi²

مقدمة

يعتمد تحليل الجداول الاحصائية في الدراسات السوسيولوجية أساسا على المنهج الكمي ، وتعتمد هذه التقنية في التحليل على بيانات غير مباشرة تتعلق بأرقام أو معدلات أو حتى معاملات، ومادتها يمكن ان تكون وثائق وبيانات جاهزة من خلال مصادر معتمدة (حكومية، او مراكز بحث، جامعات...،) ويمكن ان تكون مادتها من بيانات ميدانية يقوم الباحث بجمعها باحدى طرق جمع المعطيات استمارة ...، هذا وتهدف مثل هاته الدراسات الى الاجابة على مشكلة البحث ودراسة السلوكيات الجماعية، والظواهر المراد دراستها، بالشكل الكمي العددي.

يختلف مصدر البيانات المعتمدة في البحث على امكانية الباحث وعلى المعطيات التي يعتمد عليها فمنها ما يمكن ان يعتمد على بيانات جاهزة ومنها ما يمكن ان يعتمد على تحليل محتوى مضمون الوثائق وتجميع تلك الملاحظات، إلا ان هذه التقنيات قد لا تمدنا بالمعلومات الكافية ويلجأ الباحث الى المقابلة واسئلة المبحوثين فيصنع بذلك سبر أو استمارة لجمع المعطيات التي يريد الوصول اليها وتعتبر هذه التقنية الأكثر انتشارا، والتي قد يؤديها بالشكل الفردي أي استمارة موزعة للافراد وقد تكون مصحوبة بالملاحظة البيئة التي يتوفر فيها الأفراد وتسمى سبر سياقي، هذا وقد تكون هذه العملية آنية أو مستمرة بواسطة ما يسمى بتحقيق الجداول ، اي سبر وتتبع العينة في عدة فترات زمنية معينة

هذا وسنعتمد في هذه الورقة على منتجات هذه التقنية والتي تتلخص في الجداول الاحصائية التي يستعملها الباحث لتنظيم وتجميع ملاحظاته واستنتاج منها نتائج بحثه و التي تم جمعها من الميدان بواسطة احدى طرق جمع البيانات، (الاستمارة أو الملاحظة او تحليل محتوى) أو غيرها من الأدوات التي توفر لنا معطيات أو معلومات خامة، بشكلها الأولي الموجودة عليه في تلك الاداة، سواء اجابة عن سؤال (في الاستمارة) او ملاحظة تم تدوينها في شبكة الملاحظة، او تجميع مؤشرات ووحدات من محتوى تم تحليله.

وهنا يعتري الباحثين المبتدئين صعوبة للتعامل مع هذه البيانات بهذا الشكل الخام ومع تشكيل وانشاء هذه الجداول الاحصائية، كما يصعب لدى العديد منهم فهمها وتحليلها واستخراج منها استنتاجات أو نتائج، أو حتى عرضها للقارئ على ذلك الشكل، فيتوجب عليه تلخيص تلك البيانات، ترميزها وتبويبها وتجميعها وعرضها في أداة عرض تكون واضحة ومفهومة وتؤدي غايتها واهداف البحث، وهنا نتكلم على اداتين مهمتين للعرض وهي الجداول الاحصائية والرسومات البيانية.

فالجداول الاحصائية هي تلك النتائج الأولية التي نتحصل عليها من الدراسة الميدانية بحيث تجمع لنا مختلف المعطيات وتعرضها لنا بشكل مبسط وواضح، أو تحقق لنا غاية مهمة من غايات البحث وهي تحليل الفرضيات التي وضعت لاشكالية البحث و الإجابة عنها، ولهذا فالجداول الاحصائية لها عدة اهداف وعدة مهام وهي كذلك عدة أنواع على حسب الهدف والغاية منها. و التساؤل المطروح هو

- ماهي الجداول الاحصائية المستخدمة في البحوث السوسيولوجية؟
- كيف يمكن توظيف مختلف هده الجداول و قراءاتها و تحليلها؟

أهداف الدارسة:

- محاولة توضيح كيفية بناء الجداول في الدراسات السوسيولوجية
- محاولة توضيح كيفية الاستفادة من معيطات الجداول في البحوث السوسيولوجية
- محاولة توضيح كيفية قراءتها وتحليلها واستخلاص منها نتائج تفيد وتدعم البحث.

1- الجداول البسطة

هذه الجداول تستهدف فقط الوصف البسيط للمعلومات المجمعة و وصف توزيع أفراد العينة من خلال المتغيرات المختلفة التي تم جمعها وتقتصر العملية على الفرز المسطح الذي يعني هو تجميع الملاحظات التي تم جمعها من الاجوبة في المتغير الواحد وتبين عدد حالتها في كل فئة مع استخراج النسب أي تكرارها النسب

والجداول البسيطة يمكن انشائها باحدى الطريقتين الطريقة اليدوية أو الطريقة الآلية، وهذا يختلف بطبيعة البحث وحجم العينة في تحديد الطريقة التي نتبعها، فالبحوث الكيفية التي نستعمل فيها شبكة الملاحظة او تحليل المحتوى أو المقابلة أو غيرها ، هنا نتعامل تقريبا مع معطيات مباشرة تحتاج للفهم والتحليل والتبويب، والعينة غالبا ما تكون صغيرة الحجم، فهنا تقريبا انشاء الجدول يكون بالطريقة اليدوية، على عكس الدراسات الكمية التي تعتمد على الاستمارة التي يجمع بها قدر كبير من المعلومات، وتعتمد على العينات الكبيرة الحجم، هنا يصعب التعامل مع هذه المعطيات بالطريقة اليدوية وانما ، لها منهجية خاصة بحيث تلك المعطيات يتم تبويبها ان لم تكن مبوبة ثم ترمز ، وتنزل في جدول بيانات، حتى يتم انشاء الجداول التي يرغب فيها الباحث أن يوظفها في خدمة بحثه، عن طرق الفرز المسطح

1-1 انشاء الجداول في العينة الصغيرة

وهي جداول تصنع يدويا من عينة صغيرة الحجم، تحمل غالبا متغير واحد وهي موجودة أساسا لغاية المساعدة على تكميم بعض المتغيرات التي يتم ملاحظتها سواء كانت من استمارة أو مقابلة أو في محتوى (نص، صور، فيديو...الخ) هذا التكميم في مثل هاته المعطيات التي تكون على شكل عبارات أو ملاحظات تقربنا في الفهم ويساعد الباحث في تبيان شدة وأهمية المتغيرات حسب شدتها وتكرارها، إلا أن الغالب هو وصف المتغير المدروس بشكل عددي والمعطيات المتحصل عليها بشكل كمي، وعرضها بشكل أوضح ، وأسهل وأقرب الى الفهم ولأنشائها

أولا علينا بتحديد الفئات وتبويب المعطيات إن كانت غير مبوبة

ثانيا إنشاء جدول ذو ثلاثة أعمدة، في العمود الأول يكون فيه فئات المتغير، و العمود الثاني للجدول نعدد فيه تكرار تلك الملاحظة أو الاجابة على شكل خطوط أو مربعات خماسية امام كل متغير ،والعمود الأخير فيتم فيه تدوين قيمة تكرار تلك الملاحظات، أي عد تلك الخطوط في قيم تعبر عن تكرار تلك الفئة المقابلة لها

في آخر الخطوط تكون لمجموع قيم هذه التكرارات بحيث مجموعها يساوي حجم العينة كما هو موضح في المثال الموالي جدول لتوزيع محتوى المكتبة

الجدول رقم 01: نموذج لتوزيع محتوى المكتبة

اسم المتغير (الجنس)	العلامات	التكرارات fi
كتاب	//// //// ////	15
مجلة	//// //// //// //// ////	25
المجموع		40

قد يستعين الباحث هنا أكثر في عرض هذا الجدول بإضمار تلك العلامات وإضافة التكرارات النسبية أو التكرار النسبي المئوية بضرب التكرارات النسبية في 100، وهذا يسهل غاية الوصف ما دام ان هذه الجداول هدفها الوصف فقراءة النسبة المئوية أفضل وأصح من قراءة التكرار المطلق مثل ما هو مبين في الجدول الموالي :

الجدول رقم 02: جدول توزيع محتويات المكتبة

اسم المتغير (الجنس)	التكرارات fi	التكرار النسبي	تكرار النسبي المئوي
كتب	15	0,375	%37,5
مجلات	25	0,625	%62,5
المجموع	40	1	%100

وهنا يتضح من الجدول توزيع أفضل من ناحية عدد الكتب حسب نوعها وغالبا إذا تمت قراءة هذه المعطيات فإنها تقرأ التكرارات النسبية ونبدأ بأكبرها فأدناها مثل الجدول الذي يوضح توزيع أفراد العينة على حسب نوع الوثائق الموجودة في المكتبة بحيث تشكل حجم المجلات الأغلبية بـ 62,5 % من محتويات المكتبة هي مجلات و 37,5 % من محتويات المكتبة هي عبارة عن كتب.

2-1 انشاء الجداول البسيطة في العينة الكبيرة:

قد يصعب للباحث التعامل مع حجم عينة كبيرة وحجم معطيات كثيف بنفس الطريقة الأولى، اي عملية التفريغ اليدوي ولهذا في البحوث التي تستعمل الكم غالبا ما تلجأ الى طريقة ومنهجية أخرى لضبط هذه المعطيات لاستخراج الجداول، لان الطريقة اليدوية متعبة وتستغرق وقت وامكانية الوقوع في الخطأ أكبر، ولهذا فالطريقة تختلف من الطريقة اليدوية.

وتتلخص هذه الطريقة أو المنهجية أساسا في عدة خطوات سنذكرها باختصار:

- بعد انشاء الاستمارة واختيار العينة والنزول الى الميدان وتوزيعها وارجاعها يجد الباحث نفسه اماما كم هائل من الملاحظات تمثل أساسا عدد الأسئلة الموجودة في الاستمارة وعدد افراد العينة، ولهذا يتوجب عليه تنظيم كل هذه المعلومات حتى يستطيع استغلالها بشكل سليم ودون اخطاء وفي وقت وجيز.
- عليه بمراجعة الاستمارة التي جمعها من حيث وضوحها وشمول الاجابة عليها ويقوم بترقيمها تسلسليا من أولها الى اخر فرد في العينة بحيث الرقم الاخير يمثل حجم العينة.
- يقوم بعملية استخراج المتغيرات المراد استعمالها وهنا : ينطلق من السؤال الى المتغير أو من عدة اسئلة الى متغير واحد، ويعطي لكل متغير رمز
- يقوم الباحث بحصر فئات الاجابة الممكنة والاجابات المفقودة ان كانت الأسئلة مغلقة، أما ان كانت مفتوحة فعليه بتبويبها في فئات ، ثم يعطي رمز لكل فئة اجابة مما يتشكل لديه ثنائية رموز الاولى للمتغير والثاني لفئة الاجابة.
- قد يستعين الباحث بانشاء قاموس للرموز لضبط العملية حيث يدون فيها كل المتغيرات ورمزها ومن أي سؤال تم استخراجه وكل فئات الاجابة مع رمزها.
- بعد هذا يقوم بانشاء جدول البيانات والذي يحتوي على جدول يلخص فيه كل المعطيات التي جمعها من الميدان في جدول واحد، ويتكون هذا الجدول أساسا من أعمدة تحتوي على المتغيرات وخطوط تحتوي على أفراد البحث أي عدد الخطوط هو عدد حجم العينة ، وعدد الأعمدة هو عدد المتغيرات.
- التنزيل : يقوم الباحث هنا بتنزيل كل استمارة في الخط الذي يقابله على حسب كل فئة اجابة للمتغير في العمود الذي يقابله حتى تنتهي كل الاستمارات

هنا يتحصل الباحث في الاخير على جدول بيانات يلخص كل المعطيات الميدانية في جدول واحد يحتوى على رموز تدل على اجابات، عند الانتهاء من هذه العملية وبعد مراجعتها وضمان عدم وجود اخطاء في التنزيل تصبح البيانات جاهزة للاستغلال واستخراج منها الجداول الاحصائية.

لاستخراج الجداول البسيطة تقوم هذه العملية اساسا من خلال التعامل مع كل عمود في ورقة البيانات بحيث يتم تجميع عدد تكررا كل رمز في كل متغير عموديا ويتم عرض كل رمز مع عدد حالات التكرر فيها في جداول بسيطة، ثم نقوم بفك الرمز وهذه العملية تتكرر لكل المتغيرات التي نحتاجها، وقد تستغرق العملية مدة طويلة بالشكل اليدوي ولا تستغرق العملية أكثر من بضع دقائق بالشكل الآلي (BERTHIER, 2014, p. 26)

جدول رقم 3 : استخراج خصائص العينة في جداول بسيطة – توزيع أفراد العينة حسب الجنس-

اسم المتغير – الجنس-	رمزه	التكرار	التكرار النسبي
ذكر	1	178	% 44،5
أنثى	2	222	% 55،5
المجموع		400	% 100

وغالبا ما يكون الجدول يتكون من العمود الأول الذي يحتوي على فئات المتغير والخط الأفقي الأول الذي يعطي عناوين الأعمدة الأول على اسم المتغير، أما العمود الثاني فيضم على التكرار المطلق والثالث على التكرار النسبي، والخط الأخير غالبا ما يكون خاص بالمجموع الذي يظهر حجم العينة ومجاميع الأعمدة.

- عنوان الجدول يحمل في دلالته نفس عبارات السؤال أو توحي على السؤال لاعتبار أن بعض الأسئلة في الاستمارة قد تكون متشابهة يمكن الإشارة إلى ذلك برقم السؤال.
- التكرارات النسبية يتم حسابها وفق التكرارات المطلقة لكل فئة على مجموع العينة ضرب 100
- عمود الرمز وضع هنا للايضاح فقط ولا يظهر في خضم النتائج كما يمكن أيضا الاستغناء مثلا عن عمود التكرارات المطلقة والاكتفاء بالتكرارات النسبية مع تبيان حجم العينة.
- يمكن أيضا الاعتماد على رقمين بعد الفاصلة خاصة إذا كان حجم العينة كبير، كما يمكن التقريب في الفاصلة إلى الرقم الصحيح بالقاعدة العامة إذا كانت الفاصلة أقل من 5 إلى حذف الفاصلة، وإذا كانت الفاصلة تساوي أو أكبر من خمسة فالتقريب يكون إلى العدد الذي بعده.
- يمكن أيضا تحويل هذه الجداول إلى رسومات بيانية توضيحية والاعتماد عليها مباشرة والاستغناء عن الجداول خاصة إذا كانت عدد المتغيرات كثيرة أو أرقامها كبيرة يستحسن عرضها في رسوم تسهل على القارئ التتبع والملاحظة.

3-1 عرض البيانات البسيطة:

تعتمد القراءة هنا على نوع السؤال ونوع المتغير والهدف الذي يريد الباحث الوصول إليه، و يمكن أيضا التصرف في عرض هذه البيانات على حسب نوعية المتغير

- المتغيرات الأسمية يمكن التصرف في عرضها بإعادة ترتيبها تنازليا أو تصاعديا من خلال تكراراتها النسبية او الاحتفاظ بنفس التصنيف الذي وضع في السؤال، أما القراءة فتكون من أكبر نسبة إلى أدنى نسبة أو العكس على حسب الغرض.
- المتغيرات الرتبية يستحسن الاحتفاظ بترتيب فئاتها الموجودة في الاستمارة أي بالترتيب المنطقي الموجود في شكلها، والقراءة تكون من النسبة الأعلى إلى الأدنى أو العكس، كما يمكن الجمع بين فئتين أو أكثر على أن يكون الجمع أيضا منطقيا كقولنا مثلا أن 70 % من أفراد العينة مهتم أو مهتم جدا بالبرنامج المقدم.
- المتغيرات الكمية عرضها يكون بالترتيب المنطقي الموجود عليها ويمكن الاستعانة ببعض المقاييس المساعدة في القراءة كمقاييس النزعة المركزية او التشتت...
- توجد للأسئلة المتعددة الإجابة في هذا النوع من البيانات عدة طرق لحساب التكرارات النسبية المخصصة للعرض يمكن عرض التكرار النسبي لكل فئة بالنسبة لمجموع الإجابات، أو التكرار النسبي لكل فئة بالنسبة لمجموع المستجوبين، ويمكن توضيح ذلك في الجدول الموالي الذي اجاب فيه المبحوثين على تقييمهم لمكان العمل وكان لهم الحرية في اختيار اكثر من اجابة.**مثل :**

جدول رقم 4: يبين اجابات 1443 مبحوث حول رأيهم وتقييمهم لمكان العمل

المتغير	التكرار	النسبة من مج الاجابات	النسبة من مج المستجوبين
سيئ	592	24،3	41
غير مهيئ	582	23،9	40،3
نظيف	571	23،5	39،6
بارد	553	14،5	24،5
عصري	219	9	15،2

ساخن	115	4،7	8
دون اجابة	19	-	1،3
المجموع	**2451**	**100**	**169،9**
أصل التنسيب		2432	1443

4-1 وظائف الجداول البسيطة:

تستعمل الجداول البسيطة في البحوث الكيفية بحيث تتضمن تجميع لمتغيرات البحث وقد تكون هاته البحوث تجيب أيضا على الفرضيات، فهي تصنف وتبوب الملاحظات التي تم جمعها من الميدان بشكل كمي بسيط.

أما في الدراسات الكمية فتستعمل قبل عرض نتائج البحث والمعلومات التي تم جمعها لغرض تحليل الفرضيات، فهنا يتم بواسطة الجداول البسيطة عرض بعض العناصر التي يتم عبرها الإجابة عن ثلاثة اسئلة مهمة، أولا من هم الاشخاص الذين قاموا بملء الاستمارات ؟ أي خصائص العينة؟ هل العينة هي تمثيلية بالنسبة للمجتمع أم بالنسبة للموضوع؟

عرض ووصف خصائص العينة: كل تحقيق وكل بحث يبدأ بعرض أهم خصائص العينة والتي تظهر من هم الأشخاص الذين قاموا بالإجابة على الاستمارة، وهنا يكون باستعراض نتائج البيانات الخاصة بالخصائص السوسيوديمغرافية للمبحوثين ، كالجنس، السن، الحالة المدنية، مكان الاقامة ...الخ

هل خصائص العينة ممثلة للمجتمع: يمكن بعض عرض خصائص العينة مقارنتها مع البيانات الإحصائية للمجتمع خاصة ما يتعلق بالبيانات السوسيوديمغرافية كنسب التوزيع بين الحضر والريف، نسب التوزيع في الجندر... إلخ، كما أن هنالك طرق احصائية لإظهار هل الانحراف ما بين بيانات العينة و المجتمع الكلي معتبرة أم لا. (BERTHIER, 2014, p. 267)

5-1 تحليل البيانات من الجداول البسيطة:

يكمن التحليل هنا باستخراج أهم الملاحظات من التكرارات يمكن قراءتها بالشكل الملفت للانتباه مثل ثلاثة أربع المبحوثين من ... أو ربع المبحوثين من .... وليس هنا الاعتماد على النسب الكبيرة قد تكون وحدها الملفتة للانتباه يمكن حتى النسب الصغيرة قد تثير الاستغراب أو تشير إلى ظاهرة ما، أو في مقارنتها مع المعطيات والاحصائيات المجتمع.

يمكن أيضا استظهار قراءة لمجموعة من الجداول كتقييم للعينة ككل ، مثل مجموعة اسئلة حول مكان العمل عندما تكون النسب معتبرة في العديد من الاسئلة متجهة إلى اتجاه معين يمكن جمعها في العدم الرضا عن كان العمل أو غير ذلك...

مقارنة المعطيات المتحصل عليها مع معطيات تحقيق سابق أو دراسات سابقة والتعليق عليها، هنا لابد أن تكون المتغيرات أو الأسئلة نفسها للتمكن من المقارنة الفعلية، والتطابق بين المعطيات يدل على صدق التحقيق ، وقد تدل المعطيات على تغير في خاصية، خاصة إذا كان الفرق الزمني معتبر بين التحقيقين.

ولكن علينا أن لا نعتمد في التحقيقات السوسيولوجية على الجداول البسيطة كثيرا، أكثر شيء قد توجهنا إلى بناء تساؤلات جديدة أو ملاحظات جديدة للبحث فقط ولكن لا تبني لنا تحليلات ولا تربط علاقات مع المتغيرات الأخرى.

في انطلاق البحث قد تم تحليل المتغيرات والابعاد إلى مؤشرات ثم الى اسئلة بنيت عليها الاستمارة وفي هذه المرحلة عكسيا نحاول اعادة تجميع هذه الجداول من خلال الاسئلة الموضوعة كمؤشرات لتلك الأبعاد مع بعض حتى تقدم لنا تحليلا لتلك المتغيرات الموضوعة في الفرضية وذلك في الجداول البسيطة او الجداول المزدوجة. (Luc Van Campenhoudt, 2011, p. 188)

2- عرض الجداول المزدوجة :

لا تقتصر التحقيقات الميدانية على العرض عن طريق الفرز المسطح أو الجداول البسيطة فهذه الجداول لا تستطيع تحليل العلاقة بين المتغيرات خاصة ما إذا ما أردنا البرهنة على صحة الفرضيات إن كانت هناك علاقة بين متغيرات الفرضية أم

لا، ولهذا غالبا ما نوظف جداول مزدوجة تربط العلاقة بين متغيرين أثنين ولهذا تسمى بالجداول المزدوجة كونها تحمل متغيرين (الجداول البسيطة تحمل متغير واحد) وتسمى بالجداول الارتباطية أو الجداول التفسيرية أو الجداول التحليلية

1-2 كيفية انشاء الجداول المزدوجة

يتم انشاء الجداول المزدوجة من خلال تتبع عمودين في نفس الوقت وقبل عملية التنزيل يتم انشاء جدول فارغ عدد أعمدة يساوي عدد فئة المتغير الأول زائد عمودين ، وعدد الخطوط يساوي عدد الفئات في المتغير الثاني زائد عمودين، هذين العمودين المضافين مخصصين لكتابة مدلول رمز الفئة و يكون في أول العمود أو الخط والأخير هو لمجموع تلك الأعمدة أو الفئات، هذا التقاطع ينشأ لنا خلايا متقاطعة بين المتغيرين أو بين الأعمدة والخط، ويتم ملء هذه الخلايا من خلال تتبع أزواج الرموز في جدول البيانات عبر العمودين المخصصين للتقاطع ثم تجميع هذه الملاحظات وتحويلها إلى تكرارات وعلينا من التأكد من صحة التجميع من خلال ايجاد مجموع الخلايا المتقاطعة أو مجموع مجاميع الاعمدة ومجموع مجاميع الخطوط يساوي حجم العينة.

يعد استعمال البرامج المتخصصة في الاحصاء الشائع والأسهل في انشاء مثل هذه الجداول لان تشكيلها بالطريقة اليدوية جد متعبة، وتحتاج لتركيز ووقت طويل لإنشائها خاصة إذا كانت لدينا العديد منها في البحث.

المتغيرات التي يعتمد عليها في تشكيل الإرتباط في الجداول هي متغيرات الفرضية بعد ترجمتها إلى أبعاد ثم أسئلة، هنا في الجداول المزدوجة يجب مراعات الارتباطات بين المتغيرات بحيث تكون لها نفس العلاقة مع الفرضية المراد تحليلها، وغالبا ما نستعمل نوعين من المتغيرات في الفرضية والتي نجدها في الجدول أيضا وهي المتغيرات التابعة *(variable dépendante)* و التي تعبر عن المتغير الرئيسي أو الظاهرة المدروسة في الفرضية و المتغير المستقلة *(variable indépendante)* الذي يعبر عن المتغير الثانوي الذي يدل على السبب أو يشرح المتغير التابع الرئيسي .

القراءة السريعة للجداول المزدوجة:

تعد الجداول المزدوجة التقنية الأكثر كلاسيكية للباحث السوسيولوجي لاستنتاج الفرضيات وتحديد طبيعة العلاقات فيتعامل معها بشكل مستمر في البحوث الأكاديمية والعلمية، وتعد قراءتها وتحليلها بالشكل الإحصائي السريع احدى الأليات التي يستعملها باستمرار، وعلى المبتدأ تعلم أساسيتها والتعود عليها.

- أول شيء نعتمده هو انشاء الجدول المزدوج التي تربط علاقة بين متغيرين أحدهما مستقل والثاني تابع ويستحسن أن يكون المتغير التابع موزع على مستوى الأعمدة و المتغير المستقل موزع على مستوى الخطوط وتظهر تكرارات تلك المتغيرات في آخر عمود أو خط في خانة المجاميع.
- في قراءة الجداول الاحصائية لابد من تحويل التكرارات المطلقة إلى تكرار نسبي مئوي ويعتمد ذلك التكرار على تنسيب كل تكرار من مجموع الفئة التي ينتمي إليها في تقسيم المتغير وليس على مجموع العينة، وغالبا ما نعتمد على فئات المتغير المستقل ، فإذا كان المتغير المستقل على مستوى الخطوط سيكون التنسيب أفقي.
- يستحسن تلخيص الأعمدة او الخطوط القليلة التكرار والتي غالبا ما تخرج هنا في التقاطعات بإعادة تفيئتها من جديد أو من خلال إدماجها مع إحدى الفئات وبطريقة يكون الادماج فيها منطقي وله معنى.

الطريقة الأولى للقراءة :

تعتمد هذه القراءة على

- ملاحظة توزيع العينة حسب المتغير التابع المدروس أي الاتجاه العام في الجدول وغالبا ما يكون في مجاميع الأعمدة ، فهي تشيرنا إلى كيفية توزع المبحوثين حسب الظاهرة المدروسة وهي أولى الملاحظات التي يمكن استنتاجها من الجدول.
- القراءة تعتمد على التركيز على النسب العليا والنسبة الدنيا في الظاهرة وهي قراءة وصفية للاتجاه العام.
- القراءة الثانية وهي الاستدلال على النسب المهمة من خلال ناحية التمثيل في العمود أي عندما تكون نسبة كبيرة من هي الفئة الأكثر تأثيرا فيها أو العكس وهذه القراءة هي استدلالية عن طريق الفئة أو المتغير الأكثر تأثيرا في الاتجاه العام.

- القراءة الوصفية هي قراءة في اتجاه التنسيب وهي تعتمد على تبيان تغير فئة مستقلة من خلال تطور نسبها أو اختلاف نسبها بالنسبة لتقاطعها مع المتغير التابع.
- قراءة المقارنة هي قراءة في عكس اتجاه التنسيب أي عن طريق الأعمدة وهي تعتمد على مقارنة النسب في فئات المتغير التابع و تأثرها بفئات المتغير المستقل.
- قراءة الاستنتاج تعتمد على الملاحظة العامة للجدول من خلال اتجاه تطور النسب ما بين الخطوط هل هي في نفس الاتجاه أم في تضاد فإذا كانت في نفس الاتجاه فالمتغيرين في علاقة طردية، أما إذا كان معاكس أي في خط تتزايد النسب و في خط آخر تتناقص فهنا العلاقة عكسية بين المتغيرين .
- وفي الأخير ندعم ذلك بمقاييس واختبارات أخرى تأكد لنا العلاقة ما بين المتغيرين أو تنفيها أو تقيس شدتها واتجاهها.
- ثم نبني التحليل السوسيولوجي على ضوء هذا التحليل الاحصائي، بحيث يتم فيها تفسير لما هذه العلاقة موجودة على هذا الشكل وماعلاقة هذه العلاقة بالفرضية والنظرية التي تم المقاربة بها.

لنأخذ المثال في الجدول الثالث الذي يدرس سلوك الادخار وعلاقته بالجندر

جدول رقم 5: توزيع أفراد العينة على حسب الجنس وعلاقة بسلوك الإدخار

سلوك الإدخار / الجنس		يدخر	لا يدخر	المجموع
ذكر	ك	45	25	70
	%	64,28	35,71	100
أنثى	ك	50	65	115
	%	43,47	56,52	100
المجموع	ك	95	90	185
	%	51,35	48,64	100

إذا ما لاحظنا في هذا الجدول فإننا نجد هنالك تقاطع بين متغيرين بين السلوك الاقتصادي وهو الإدخار و جنس المبحوثين ونريد من خلاله تتبع من هم الأشخاص الأكثر ادخار في العينة وأين يتمركز هذا السلوك.

ولندقق الملاحظة أكثر قسمنا الجدول إلى تكرارات مطلقة التي رمز لها بحرف ك وتكرار نسبي في الخانات الملونة بالأزرق ورمزت لها بالرمز النسبي المئوي في نفس المتغير وتم التنسيب نحو المتغير المستقل وهو جنس المبحوث أي على مستوى الخطوط مثال على ذلك تم تقسيم تكرار الخانة الأولى 45 على المجموع الموجود في أقصى اليسار وهو مجموع الخطوط 70 ضرب 100 يعطي لنا النسبة المئوية للأشخاص الذكور الذين يدخرون وهو 64,28% وهكذا دواليك لكل خانات الجدول مع احترام اتجاه التنسيب، فالقراءة الإحصائية دائما تكون بالتكرار النسبي وليس بالتكرار المطلق وهنالك فرق سوف نلاحظه في الجدول الذي أمامنا.

أول قراءة هي قراءة الاتجاه العام وهي النسب الموجودة في مجموع الأعمدة أو مجموع المتغير التابع والذي يمثل الموضوع بحيث يشير لنا إلى تغير الظاهر المدروسة بشكلها الوصفي ونبدأ بالتكرار الأعلى ثم الأدنى، وإذا ما لاحظنا في الجدول فنقول أن الاتجاه العام لسلوك الادخار في العينة يشير إلى أن 51,53 % من أفراد العينة لديهم سلوك الادخار في حين أن 48,64% لا يدخرون قسط من دخلهم.

هنالك قراءة وصفية أيضا في الجدول إذا ما أردنا استعمالها أو استغلالها في التحليل وهي هذا القراءة في نفس اتجاه التنسيب فالمثال الذي لدينا يمكن ملاحظة هذا، إذا ما أردنا ملاحظة سلوك الادخار لدى جنس معين، والقراءة الأهم وهي قراءة المقارنة وهي التي تحقق لنا هدف هذا الجدول وهو مقارنة التغير السلوك المدروس الإدخار ما بين الجنسين وهذه القراءة ترتكز على المقارنة عكس اتجاه التنسيب أو في اتجاه العمود لمقارنة تغير الظاهرة بمعية المتغير المستقل بحيث نلاحظ في الجدول أن

الذكور أكثر إدخارا بنسبة 64,28 % من نسبة الذكور في حين أن الإناث اللائي يدخرن لا يمثلن فقط 34,47% من مجموعهن وهذا ما نجد أن هذا السلوك لدى الذكور أكثر على الرغم أن التكرار المطلق لا يوحي بذلك 50 أنثى مقابل 45 ذكر ولكن هذا السلوك يجب مقارنته بمعية وجوده في المجتمع هذه المقارنة تكشف لنا هنا كيف تتغير الظاهرة في المجتمع بمعية متغيرات أخرى مستقلة.

الطريقة الثانية للقراءة

وهي أسهل في استنتاج العلاقات وتعتمد على هذه الخطوات التالية:

- تشكيل جدول متقاطع بين متغيرين مستقل وتابع (التابع على مستوى العمود والمستقل على مستوى الخطوط)
- تحويل التكرارات المتقاطعة الى التكرارات النسبية، والتنسيب يكون في اتجاه المتغير المستقل أي على مستوى الخطوط.
- تنسيب مجامع المتغير التابع أي الموجودة في الخط الأخير على المجموع العام للعينة.
- اعتبار نسب المجاميع لفئات المتغير التابع بمثابة معدلات لتوزيع المجتمع على حسب تلك الفئات.
- واعتبار نسب التقاطعات بين المتغير المستقل والتابع بمثابة تمثيل لفئة اجتماعية معينة.
- مقارنة بين نسب التقاطع و النسبة المعدلية أسفل العمود.
- إذا كانت متساوية فنضع فيها علامة تساوي وهذا يدل على عدم وجود تأثير بين المتغيرين في تلك الخانة.
- إذا كان نسبة التقاطع أدنى من المعدل فنضع إشارة السالب وهذا يدل على وجود تأثير في تلك الخانة.
- إذا كان نسبة التقاطع أعلى من المعدل فنضع اشارة الموجب وهذا يدل على وجود تأثير في تلك الخانة.
- ثم يمكننا سحب أو اخفاء التكرار المطلق والنسبي وملاحظة فقط اشارات التأثير الموجودة في الخانات التقاطعية.
- هنا يتم التركيز على موجة تلك الاشارة وكيفية وجودها في الجدول.
- ومن خلاله يمكن استنتاج العلاقة الموجودة بين المتغيرين المستقل والتابع.
- يليها باستنتاج و قراءة سوسيولوجية لتحليل العلاقة الموجودة في الجدول (Cibois, 1990, p. 16)

و يمكن تتبع هذه الطريقة من خلال المثال التالي:

مثال: في دراسة أقيمت بلندن سنة 1911 لدراسة العلاقة بين مستوى الذكاء لدى التلاميذ و شروط الحياة لدى أسر هؤلاء التلاميذ وأقيمت الدراسة على 1725 تلميذ في الابتدائية، استخرج هذا الجدول الذي يربط العلاقة بين مستوى الذكاء مقسم إلى 6 فئات من تقييم الأستاذ و نوع اللباس والهندام مقيم في 4 فئات كالآتي:

جدول رقم 6 : يبين تقاطع العلاقة بنن مستوى لباس التلاميذ مع مستوى تحصيلهم الدراسي

'	ضعيف جدا	متوسط	جيد	جيد جدا	ممتاز	جد ممتاز	Total
ثياب ممتازة	33	48	113	209	194	39	636
	5,19%	7,55%	17,77%	32,86%	30,50%	6,13%	100,00%
ثياب جيدة	41	100	202	255	138	15	751
	5,46%	13,32%	26,90%	33,95%	18,38%	2,00%	100,00%
ثياب متوسطة مقب	39	58	70	61	33	4	265
	14,72%	21,89%	26,42%	23,02%	12,45%	1,51%	100,00%
ثياب غير جيدة	17	13	22	10	10	1	73
	23,29%	17,81%	30,14%	13,70%	13,70%	1,37%	100,00%
المجموع	**130**	**219**	**407**	**535**	**375**	**59**	**1725**
	7,54%	**12,70%**	**23,59%**	**31,01%**	**21,74%**	**3,42%**	**100,00%**

W.H.Gilby, On the significance of the thecher's appreciation of general intelligence; Biometika VIII; 1911

في هذا النوع من القراءة الثانية يمكن استخلاص نتائج من مجموع علاقات من خلال:

- ملاحظة المتغير التابع المتمثل في مستوى تحصيل التلميذ لكل فئة ونسبة تمثيلهم فمن 130 فرد سجلوا في عمود الأول (ضعيف جدا) يمثلون بالنسبة لمجموع الطلبة نسبة 7،5 %، و إذا ما أردنا الاختبار من هم الفئات الأكثر تمثيلا لهؤلاء الطلبة نلاحظ فقط الفئات الأكبر من هذه النسبة من 7،5% من خلال فئاتهم الاجتماعية فالتلاميذ الذين لا يلبسون جيدا وهم في نفس العمود (ضعيف جدا) يمثلون 17 فرد من 73 فرد لا يلبسون جيدا أي يمثلون 23 % وهو ما يعني أن فئة التلاميذ ذو مستوى تحصيل (ضعيف جدا) هم أكثر عند التلاميذ الذين لا يلبسون جيدا وهو ما يدل على أن هنالك مؤشر ايجابي في العلاقة بين اللباس ومستوى التلاميذ في هذه الفئة
- أو بطريقة أخرى يمكن طرح نفس العلاقة بشكل آخر فإذا كان هنالك علاقة بين فئة التلاميذ (ضعيف جدا) مع نوع اللباس فكم هو عددهم ؟ ويمكن استخراجه من خلال أن نسبة هذا العمود هو 7،5 % ضرب مجموع التلاميذ الذين لا يلبسون جيد وهم 73 تلميذ قسمة 100 أي استخراج عدد هؤلاء الطلبة إن وجودو من خلال 7،5 ضرب 73 / 100 = 5،5 تلميذ أي هنالك تلاميذ يمثلون هذه العلاقة، ونفس الطريقتين تعطي لنا نفس الملاحظة، مع أن الطريقة الأولى أسهل بكثير.
- بعد هذا نقوم باستخراج العلاقات الموجودة في كل خانة وترجمتها إلى رموز (- + =) فإذا كان هنالك فرق أكبر بين نسبة الخانة ونسبة المجاميع في العمود نشير إليها بالموجب، أما إذا كانت النسبة أدنى من نسبة المتوسط (المجاميع) نشير إليها بالسالب، وإذا ما كان هنالك تساوي بين نسبة الخانة ونسبة المتوسط فنشير إليها بالتساوي، وبنفس المثال نلاحظ في العمود الأول التلاميذ الذين يلبسون جيدا وذكائهم ثقيل وناقص يمثلون نسبة 5،19 % أي هم أدنى من النسبة العامة أو المتوسطة في هذه الفئة وهي 7،5% ونشير إليها بالإشارة السالبة وتتبع ذلك يعطي لنا الجدول التالي

جدول رقم 7: يبين اشارات التأثير بين المتغير المستقل والتابع للعلاقة بين لباس التلميذ ومستوى التحصيل لديه

،	ضعيف جدا	متوسط	جيد	جيد جدا	ممتاز	جد ممتاز	Total
ثياب ممتازة	-	-	-	+	+	+	
ثياب جيدة	-	+	+	+	-	-	
ثياب متوسطة	+	+	+	-	-	-	
ثياب غير جيدة	+	+	+	-	-	-	

من خلال الجدول يتم تجميع الملاحظات حسب الإشارات الموجودة في الخانات سواء الموجبة معا أو السالبة معا وكيفية توزيعها في الجدول سواء عموديا أو طوليا ويمكن ملاحظة الاتي في هذا الجدول.

يمكن حصر الملاحظات في اتجاه العمود وقراءة اين تتمركز الاشارة الموجبة:

- أن الطلبة الذين معدلاتهم ممتازة أكثرهم من الطلبة الذين لباسهم ممتازة.
- أن الطلبة الذين معدلاتهم ضعيفة جدا أكثرهم من الطلبة الذين لباسهم متوسط أو ضعيفة.

ويمكن حصر الملاحظات بالشكل الطولي وقراءة تمركز الاشارة الايجابية مقابل السلبية فيظهر:

- أن الطلبة الذين مستوى لباسهم ممتاز أكثرهم مستوياتهم الدراسية ممتازة أو جيدة جدا.
- أما الطلبة الذين مستوى لباسهم متوسطة أو ضعيفة فمعدلاتهم ومستوياتهم الدراسية بين المتوسط والضعيف.

وهنا يمكن الاستنتاج العلاقة الموجودة في الجدول بين نوع اللباس ومعدلات التحصيل الدراسي، فكلما كان نوع اللباس جيد كلما كانت معدلات التحصيل جيدة والمستوى التعليمي جيد، والعكس أيضا كلما انخفضت مستويات المظهر واللباس أشرت إلى انخفاض معدلات التحصيل والمستوى التعليمي .

هذا ويجدر الاشارة إلى أن التحليل الاحصائي كما يظهره الجدول قد لا يكون كافيا فلابد من تدعيمه بدراسات سابقة أو اسقاطه على العلاقة التي بنيت بها الفرضية وأكثر من ذلك المقاربة النظرية التي بنيت عليها الدراسة ككل، ومناقشة النتائج بالقراءة السوسيولجية تغذي معناها أو تفند هذه النتائج، وفي نفس المثال يمكن أن يدور النقاش حول أن المستوى التعليمي صحيح أن له متغيرات كثيرة وأن التحصيل يعتمد على ما يقدمه الاستاذ والطريقة التي يقدمها بها، والظروف المحيطة بها، إلا أن اللباس وجودته ونظافته ومظهر التلميذ بصفة عامة يشير أيضا إلى مدى اهتمام الاولياء بأبنائهم، هذا الاهتمام الذي يظهر في المظهر الخارجي وفي متابعة الاولياء لأدق تفاصيل حياة ابنائهم منها التحصيل والتعليم وغيرها، والقراءات السوسيولوجية تقول أن حتى الطبقات الاجتماعية الغنية لها رأسمال اجتماعي تحاول أن تعيد انتاجه في أجيالها التي تأتي بعدها، فهي تسعى جاهدة للحفاظ على مكانتها وبقائها في تلك الطبقة وتنقل هذا الأمر لأبنائها، فهي لا تتوانى في الانفاق بسخاء في ابنائها والحصول على التكوين والتعليم الأفضل لهم، كم أن هؤلاء الطبقة الغنية هي نتاج نجاح أوليائهم في الحياة ونتاج ذكائهم وتعليمهم، كون أن النجاح في الحياة مرتبط بالتعليم والتكوين الذي يصنع الفرص وحسن التدبير وصناعة الثروة بشكل عام.

3- الجدول الرائز أو متغير الاختبار

في تحليلنا للجداول المزدوجة التي تربط العلاقة بين متغيرين المبنية أساسا على تحليل أبعاد الفرضية والتي قد توضح من خلال تغير النسب في الجدول أو القراءة العامة للجدول، أو التأكد من العلاقة بالاعتماد على بعض المعدلات أو بعض الاختبارات التي تقيس العلاقة بين المتغيرين في الجداول بالشكل الاحصائي مثل اختبار كا^2 أو غيرها من الاختبارات التي سنراها لاحقا، إلا أنه في بعض الاحيان يعد ذلك غير كافيا لتصديق تلك العلاقة، وهنا يظهر مشكل أساسي في هذه الطريقة أن السؤال المطروح يقيس ذلك السؤال وحده بدون معية المتغيرات الاخرى التي قد تكون مخفية، فهنا يمكن ادراج ما يسمى بمتغير الاختبار الذي يختبر العلاقة السابقة في صحتها أو أن هنالك متغيرات أخرى مخفية مؤثرة في العلاقة الأولى التي بنينها في الجدول الأول.

فقد أظهرت مثلا في دراسة قام بها أحد الباحثين (دوبلار، الديانة في بلجيكا) حول العلاقة بين الايمان وتغيره بين النساء والرجال وأوضح الجدول واختبار كا^2 أن النساء أكثر ايمانا من الرجل، ولكن عندما ادخل متغيرا ثالثا في الجدول أظهر أنه هنالك علاقة أخرى تظهر وتغير العلاقة بين الجندر والإيمان، فأدخل متغير النشاط المهني أو العمل وقسم المتغير الأول رجال يعملون ورجال لا يعملون / و نساء يعملن ونساء لا يعملن وقدم لنا الجدول التالي

جدول رقم 7 : يبين العلاقة بين الاعتقاد بوجود الله و الجندر

الايمان بوجود الله	رجال				نساء			
	يعمل		لا يعمل		تعمل		لا تعمل	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
نعم	397	72	488	82	348	86	140	75
لا	154	28	104	18	57	14	47	25
المجموع	551	100	592	100	405	100	187	100

المصدر : (Luc Van Campenhoudt، 2011، صفحة 190)

أظهرت العلاقة بين المتغيرين في الجدول أن النساء اكثر اعتقادا وايمانا بالله من الرجال ولكن عند ادخال متغير الثالث أو المتغير الاختبار أظهرت النتائج أن النساء العاملات أكثر ايمانا من النساء الماكثات في البيت ، وأكثر من ذلك نسبة الرجال الغير العاملين والذين يعتقدون بوجود الله أكثر من نسب النساء الماكثات بالبيت 82% مقابل 75 % وهنا يظهر أن الاعتقاد او الايمان له علاقة بالعمل والنشاط المهني أكثر من ارتباطه بمسألة الجندر. (Luc Van Campenhoudt، 2011، صفحة 190)

واخيرا بعد القراءة الاحصائية السريعة واستنتاج النتائج وطبيعة العلاقة بين المتغيرات من خلال النسب ومن خلال اتجاه الجدول وطبيعة الاتجاه، ويمكن تحليل العلاقة بمتغير ثالث للاختبار، إلا أنه قد يعترينا مشكل في تحديد متى تكون النسبة ممثلة عن النسبة التي قرنا بها، ومتى تكون العلاقة محققة أو لا، ومتى يكون التغير واضحا، هل عندما تكون النسبة أكبر من التي تقابلها، ام عندما تعبر عن الاغلبية المطلقة، ام عن الاغلبية النسبية .... هنا لابد من اختبار تلك العلاقة بالشكل الرياضي وهنالك عدة طرق وعدة أدوات يوفرها لنا الاحصاء في قياس العلاقة بين المتغيرات منها معاملات الارتباط أو اختبار الفروض الذين سنحاول توضيحها في العنصر المقبل.

4- اختبار الفروض في الجداول الاحصائية

اختبار الفروض يعتبر من بين طرق الاحصاء الاستدلالي يهدف إلى فحص الفرضيات إن كانت صحيحة أو خاطئة، ويمكن أن تكون حول معلومات المجتمع أو من خلال معطيات مجموعتين أو مجموعة واحد باختبارين، ويستخدم هذا الاختبار في شتى الميادين وفي البحوث التجريبية والعلوم الاجتماعية لفحص تأثير متغير (مستقل) في آخر (تابع).

ومن المعلوم أن هذه الاختبارات تنقسم الى اختبارات بارامترية التي من شروطها أن يكون التوزيع طبيعي ومعتدل وأن تكون العينة عشوئية وتخضع لإحدى قوانين الاحتمالات، واختبارات لا بارامترية تستعمل في البحوث التي يكون التوزيع فيها غير معتدل أو استعملنا احدى الطرق الغير العشوائية في اختيار العينة.

ولاختبارات الفرضية علينا بتتبع الخطوات التالية :

1- صياغة الفرضية الصفرية والفرضية البديلة.
2- تحديد مناطق الرفض.
3- حساب دالة الاختبار مثل Z أو t أو f او khi2.
4- حساب درجة الحرية وقيمتها في جدول الحرية (لكل اختبار جدول له).
5- اتخاذ القرار حول رفض الفرضية الصفرية أو قبولها.

4-1 صياغة الفرضية الصفرية:

ينطلق الباحث غالبا من فرضيات بحث يريد التحقيق منها فغالبا ما تكون هذه الفرضيات تحمل متغيرين مستقل السبب أو التجربة والتابع النتيجة او المختبر، ويتم عند اختبارها وضع فرضية صفرية H_0 التي هي نفي الفرضية الموضوعة أي بالتعبير أنه لا توجد علاقة أو لا توجد فروق في الفرضية التي وضعنها، مع وضع فرضية مقابلة لها تسمى بالفرضية البديلة H_1 والتي هي تقريبا فرضية البحث وتأكيدها.

مثل: انطلق باحث في وضع فرضية بين ممارسة الرياضة والتحصيل الدراسي وصاغها على الشكل التالي:

هنالك علاقة بين مستوى التحصيل الدراسي وممارسة النشاط الرياضي للتلاميذ.

H_0 الفرضية الصفرية: لا توجد علاقة بين مستوى التحصيل الدراسي وممارسة النشاط الرياضي للتلاميذ.

H_1 الفرضية البديلة : هنالك علاقة بين مستوى التحصيل وممارسة الرياضة لدى التلاميذ.

كما يمكن أن تكون فرضية الباحث ذو اتجاه بالزيادة أو النقصان لصالح متغير عن آخر فيصوغ فرضية متجهة مثل الفرضية التي تصاغ على الشكل :

كلما زادت حصص التدريس كلما زاد نسبة النجاح.

أو على الشكل هنالك علاقة ايجابية بين ممارسة النشاط الرياضي والتحصيل الدراسي.

او هنالك علاقة سلبية بين ممارسة الأنشطة الرياضية والتحصيل الدراسي.

وهذا النوع من الفرضيات يختلف في تحديد مناطق الرفض عن الفرضيات السابقة.

4-2 تحديد مناطق الرفض

في الاحصاء الاستدلالي هنالك احتمالين في النتيجة:

أ) هي وجود الظاهرة في العينة وهي غير موجودة في المجتمع الاحصائي وهذا الاحتمال نرمز له بـ α ويطلق على ألفا الخطأ من النوع الاول، ويرتبط بما يسمى الدلالة الاحصائية 1-α

ب) أن تكون الظاهرة غير موجودة في العينة وهي موجودة في المجتمع وهذا احتمال بيتا : ß ويطلق عليه الخطأ من النوع الثاني ويرتبط بما يسمى قوة الاختبار 1- ß

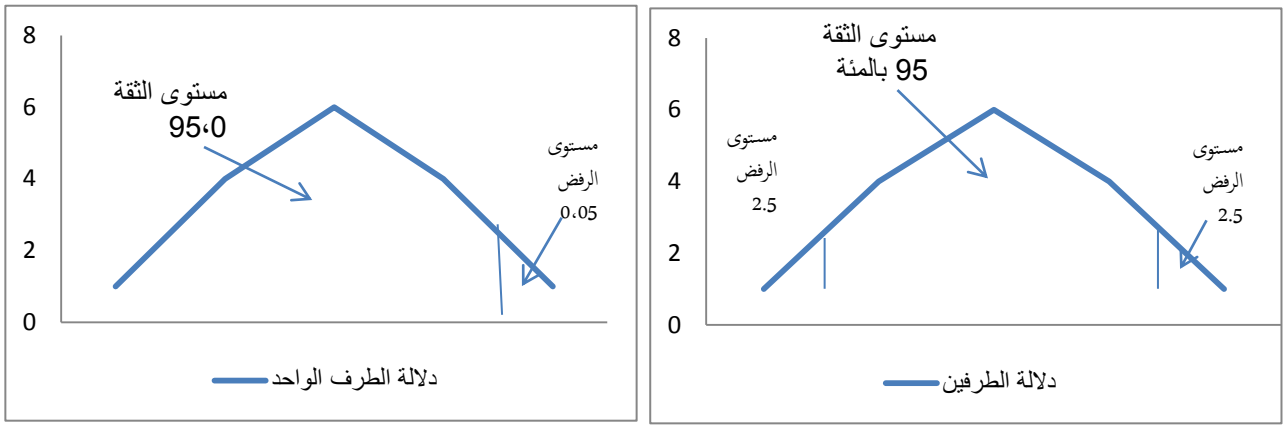
هذين الخطأين يعبران عن الشك في النتائج المتوصل إليها أو في طريقة الاستدلال وللتعبير عنها يمكن التكلم عن مستوى الثقة أو مستوى الشك وعند جمعهما يساوى 100 أو 100 %

فإذا قلنا مستوى الدلالة 0،05 أو 5 % الذي نستعمله أكثر في العلوم الاجتماعية فإننا نقول أن مستوى الشك هو في مستوى 5 % أو 0،05 وتبقى مستوى الثقة تساوي 1-0،05 = 0،95 أو 95%

أي نشك في ما توصلنا اليه موجود فعلا في المجتمع الاحصائي بنسبة 5% وأننا نثق في النتيجة بنسبة 95%. (صبري، صفحة 29)

3-4 دلالة الطرف الواحد ودلالة الطرفين

الان تحديد موقع هذه 5% هل هي في طرف واحد أم في طرفين يرجع إلى نوع الفرض، فعندما يكون فرضا موجها فتكون 5% في طرف واحد، أما اذا كان الفرض غير موجه فإننا نلجأ الى تقسيم 5% الى طرفين مثلما هو موضح ذلك في الرسم الموالي:



منطقة الرفض أو المنطقة الحرجة: هي تلك المنطقة التي إذا وقعت فيها قيمة الاختبار المحسوب نأخذ بقرار رفض الفرضية الصفرية والأخذ بالفرضية البديلة ، والعكس إذا كان الاختبار المحسوب جاء في منطقة الثقة فإننا نقبل بالفرض الصفري وننفي الفرض البديل.

4-4 اختبار كا مربع

هو من بين الاختبارات اللابراماترية الاكثر استعمالا في الاختبارات الاحصائية وفي شتى الميادين منها العلوم الاجتماعية وهذا الاختبار الاحصائي وضعه كارل برسون لقياس إذا ما كان هنالك فرق بين توزيعين احصائيين راجع إلى الخطأ في المعاينة (أو الصدفة) أو لا بل هنالك فروق كافية ذو دلالة احصائية، ويستعمل:

- اختبار التعديل، مقارنة يبين توزيع ملاحظ من عينة احصائية مع توزيع نظري من كا مربع محسوبة.
- اختبار الاستقلالية لـ كا مربع والذي يختبر مدى الاستقلالية بين متغيرين في مجتمع واحد.
- اختبار التجانس ل كا مربع الذي يختبر إذا ما كانت العينات المفحوصة هي من نفس المجتمع أم لا.

اختبار كا مربع يستعملأ لاختبار الاستقلالية والذي يختبر إذا كان هنالك علاقة ما بين متغيرين في نفس العينة أو المجتمع المأخوذة منه أم لا، وذلك في الحالات التي يكون فيها المتغيرين كميا معا، أو في حالة ما يكون أحدهم كمي والاخر كيفي، أو حتى في الحالات التي يكون فيها متغيرين كيفيا معا قابلان للقياس.

ولاستعمال هذا الاختبار له شروط قبل توظيفه أهمها:

- أن تكون المعطيات كل واحدة في فئة مستقلة وهذه الفئات لابد أن لا تكون معتمدة على بعضها البعض
- المعطيات لابد أن تكون مستقلة عن بعضها البعض.
- المعطيات لابد أن يكون معبر عليها بتكرارات.
- التكرارات النظرية لكل فئة لا يجب ان تكون أقل من 5 عند درجة الحرية 2 أو أكثر.
- ولا يجب ان تكون التكرارات النظرية أقل من 10 عند درجة الحرية 1
- عندما يكون كا مربع لا يضم الا درجة الحرية 1 لابد من تصحيحه في نظر الاستمرارية وذلك في جدول القيم الحرجة لكا مربع.
- في الجداول الارتباطية لا بد أن لا تكون قيم التكرارات الفعلية أقل من 5 في 20 بالمئة من خانات الجدول. (Long, 2012, p. 13)

وللقيام باختبار كا مربع يمكن التدرج في الخطوات التالية وعبر المثال التالي:

لدينا الفرضية التالية التي تقول: أن سلوك الادخار يتأثر بنوع الجنس واعطت لنا العينة التوزيع الأتي

جدول رقم 8 يبين العلاقة بين سلوك الادخار والجندر

الجنس / سلوك الإدخار	يدخر	لا يدخر	المجموع
ذكر	45	25	70
أنثى	50	65	115
المجموع	95	90	185

أولا: علينا تحديد منطقة الرفض عند 5 بالمئة .

ثانيا: تشكيل الفرضية الصفرية والبديلة والتي تقول

- الفرضية الصفية H0 : لا توجد علاقة بين سلوك الادخار و جنس المبحوث
- الفرضية البديلة H1: هنالك علاقة بين سلوك الادخار وجنس المبحوث

ثالثا: استخراج وحساب التكرارات النظرية والتي تتحد وفق العلاقة التالية التكرار النظري يساوي مجموع الصف المقابل له ضرب مجموع العمود المقابل له تقسيم المجموع العام للعينة.

وفي هذا المثال يمكن ان نحسبها في الخانة الأولى اين يتقاطع المنتوج الأول مع الجنس الذكر الذي يسجل تكرار فعلي 45 والتكرار النظري يساوي 185/70x95 = 35،94 وفي الاخير يعطي لنا الجدول الموالي

جدول رقم 9 التكرار النظري للجدول 8

الجنس / سلوك الإدخار	يدخر	لا يدخر
ذكر	35،94	34،05
أنثى	59،05	55،94

رابعا : استخراج كا مربع المحسوبة والتي تساوي الفرق بين (التكرار الفعلي ناقص التكرار النظري) مربع قسمة التكرار النظري

وفي نفس المثال السابق يمكن تطبيقها في نفس الخانة الأولى على الشكل التالي (45-35،94)² /35،94 = 2،28

ومجموع هذه الفروق يعطي لنا قيمة كا مربع المحسوبة والمجمعة من خلال خلايا هذا الجدول بـ 7،53

جدول رقم 10: حساب كا مربع المحسوبة للجدول رقم 8

الجنس / سلوك الإدخار	يدخر	لا يدخر
ذكر	2،28	2،4

أنثى	1،38	1،47

خامسا: استخراج كا مربع النظرية أو الجدولية والتي تستخرج من جدول الاحتمالات كا مربع والتي تقد احتمال الخطأ عند درجة حرية ما وهذه الدرجة الحرية تحسب وفق الآتي : (عدد الصفوف-1)ضرب(عدد الاعمدة -1) وفي هذا المثال يشكل لدينا العلاقة التالي (2-1)*(2-1) =1 إذا درجة الحرية تساوي 1

وقيمة كا مربع الجدولية عند درجة حرية 1 ودرجة الرفض 0،05 تساوي 3،84

سادسا : اتخاذ القرار: وهو المقارنة بين كا مربع المحسوبة وكا مربع الجدولية

- اذا كانت كا مربع المحسوبة اصغر من كا مربع الجدولية فنسلم بالفرضية الصفرية
- اذا كانت كا مربع المحسوبة أكبر من كا مربع الجدولية فنسلم بالفرضية البديلة

وفي المثال الذي تطرقنا إليها فإنا كا مربع المحسوبة تساوي 7،53 أكبر من كا مربع الجدولية والتي تساوي 3،84 فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرض البديل أي هنالك علاقة بين المنتوج وجنس المشتري. (Andruccioli, 2005, p. 2)

الخاتمة:

تعد هذه الورقة محاولة لتوضيح أو دليل تطبيقي للطلبة والباحثين في العلوم الاجتماعية وعلم الاجتماع خاصة في مرحلة مهمة جدا من البحث وهي المرحلة التي يتعامل فيها مع نتائج بحثه وتدوينها واستخراج النتائج خاصة لدى الباحثين الذين يختارون المنهج الكمي في الدراسة، تضمن هذه الورقة أهم الطرق وأهم الأليات التعامل مع الجداول الاحصائية بداية من البسيطة إلى غاية قراءة وتحليل الجداول المركبة واختبارها بمتغيرات أخرى أو بالإختبارات الاحصائية لتحليل العلاقة بين متغيرات الفرضية التي وضعها للبحث، وفي الاخير لن يبقى لدى الباحث إلا الجمع بين نتائج كل جدول أو مجموعة الجداول التي حلل بها أبعاد ومتغيرات الفرضية حتى يؤكد أو ينفي فرضيات بحثه التي انطلق منها في البداية للإجابة على الاشكالية.

قائمة المراجع:

الكتب باللغة العربية

1. انجرس موريس، منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية، دار القصبة ،الجزائر ،2004.
2. بودون ريمون، الطرائق في علم الاجتماع ، امجد المؤسسة الجامعية للدراسات ، بيروت، 2010
3. صبري نصر محمود، أحمد الرفاعي غنيم ، التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام SPSS ،دار قاف للطباعة و النشر و التوزيع، (ب.ب)،(ب.ت)

الكتب باللغة الاجنبية:

1. Andruccioli Bernard, Rappels concernant le test du Khi2., IUT, Bordeaux,2005.
2. *BERTHIER Nicole, Les techniques d'enquête en sciences sociales, Armand Colin, Paris,2014.*
3. Cibois philippe , L'analyse des données en sociologie (éd. 2) Presses Universitaires de France.

, Paris, France, 1990.

4. Long Donald, *Le chi carré* , CRDE, Université de Moncton, canada, 2012.
5. Luc Van Campenhoudt, Raymond Quivy , Manuel de rcherche en sciences sociales (éd. 4), Duno ,Paris, 2011.