

اختياري الإجابة الصحيحة :

ملاحظة (اللي بالأحمر هو الاختيار الصحيح ولا أذكر بقية الاختيارات أذكر الإجابة الصحيحة فقط)

الفرق بين أعلى درجة وأقل درجة في أي توزيع تمثل قيمة (المدى)

المتغير الذي بإمكانه أن يأخذ أي قيمة على وحدة القياس (كمي متصل)

عندما نريد مقارنة مجموعتين من الأفراد بالنسبة لخاصية معينة فلا بد لأن تكون البيانات (متجانسة – متصلة نسبية)

أي مستويات القياس يفترض في أداة القياس تساوي وحداتها القياسية (الفئوي والنسبي) طبعاً النسبي لأن يأخذ خصائص المقياس الذي يسبقه .

عندما يكون التوزيع ملتوي التواء موجب فان أفضل مقياس لتحديد مركز الوسط (الوسيط)

عندما تكون بيانات بحث اسمية فان بالإمكان حساب قيمة (المنوال) لو قال ترتيبية فبالإمكان حساب المنوال والوسيط .

أحمد حصل على درجة في الإحصاء =72، والمتوسط حسابي=64 وانحراف =16 بناء على هذه المعلومات درجات أحمد تبعد عن المتوسط :

درجة معيارية واحدة – نصف درجة معيارية – درجة معيارية فاقلة

الإشارة + و- بالنسبة لمعامل الارتباط تشير إلى (اتجاه العلاقة) وليس قوتها .

أي قيم معامل الارتباط التالية يكون التنبؤ أكثر دقة (نختار الأعلى في القيمة)

قيمة متوسط الانحرافات المربعة ل =44 فان التباين يساوي (44) هذا جابه في النهائي طبعاً اخترنا 44 لأن متوسط الانحرافات المربعة هو نفسه التباين .

إذا كان المتوسط الانحرافات المتوسطة ل = 144 فإن التباين هو (144) هذا جابه في النصفى طبعاً اخترنا 44 لأن متوسط الانحرافات المربعة هو نفسه التباين .

سعد حصل على درجة ز=صفر وتوزيع الدرجات كان طبيعي بناء على هذه المعلومات نقول درجة سعد الخام =

قيمة المنوال – المتوسط- الوسيط

عندما تكون أ = صفر و ب = 1 فإنه يمكن القول بان معامل الارتباط كان :

(تام) .

إذا كانت درجة أحد الطلاب في مادة ما تبعد عن المتوسط 3 درجات معيارية فإنه من المتوقع يحصل على :

عالية أو 99.87

إذا كانت العلاقة بين السن والتحصيل = 87% فما قوة العلاقة بين هذين المتغيرين (قوية)

النسبة التي تنحصر بين +2 و-2 في التوزيع الطبيعي هي :

95.44

إذا كان التباين = صفر فإن الانحراف المعياري = (صفر)

أي من الآتي صحيح بالنسبة لمستويات القياس الفئوي :

تصنيف- ترتيب - مقارنة - جميع ما ذكر (جميع ما ذكر)

المتغير المستقل في أي دراسة في الغالب يكون من المتغيرات :

كمي متصل - كمي منفصل - اسمي - تابع - 1 و2 و3 (1 و2 و3)

قيمة الوسيط في البيانات الآتية : 1-2-3-4-5-6-7 هو :

4-3-5-2 (4)

المنوال للبيانات الآتية : 7-6-7-5-7-6-7-9-8-6-7 هو (7)

أي الجمل التالية تعتبر صحيحة بالنسبة للعلاقة بين العينة والمجتمع :

إحصائيات العينة تعتبر تقدير جيد لإحصائيات المجتمع .

عندما يكون بيانات بحث ترتيبية بالإمكان حساب (المتوسط - الانحراف المعياري

- ولا أي من الخيارات) والسبب لأننا في البيانات الترتيبية فإننا لا نستطيع حساب

سوى الوسيط والمنوال .

أسئلة عامة:

مجموعة من الدرجات موزعة توزيع طبيعي لمتوسط 50 وانحراف معياري 6 في هذا التوزيع ما هي احتمالية حصول الطالب على درجة أعلى من 50؟

الحل = 50 %

إذا كان مجموع الانحرافات المربعة لدرجة 21 طالب=80 وكانت س=77 فما قيمة الانحراف المعياري؟

80 / 20 = 4 ونطلع الجذر التربيعي ، إذن الانحراف المعياري = 2

في أي الحالات يفضل استخدام معامل الرتب على معامل بيرسون؟

إذا كانت البيانات نوعية (أي عندما يصعب على الباحث قياس خاصية ما بشكل دقيق وموضوعي ولكنه يستطيع ترتيب الأفراد من حيث مدى توافر هذه الخاصية لديهم ، مثلا كان لدينا مجموعة من الأفراد وأعطينا رتب لهؤلاء الأفراد من حيث النظر إلى صفتين معينتين لكل فرد أو الحكم على صفة من قبل حكمين اثنين أو ما شابه ذلك فإنه يتعذر علينا معرفة العلاقة بين الصفتين أو بين حكم الحكمين باستعمال معامل الارتباط بيرسون لعدم توافر البيانات العددية عن أفراد المجموعة ولكنه يمكن استعمال مقياس آخر لمعرفة مقدار الارتباط بين الصفتين .

ما هي المعلومات التي تعلمتها في هذه المادة ولديك شعور بأنها تفيدك في المستقبل؟

- وصف وتحليل بيانات البحوث العلمية .
- عدم إصدار التعميمات غير الصائبة وتجنب الأحكام الخاطئة .
- مقارنة المجموعات المختلفة وإيجاد العلاقة بينها . من خلال معامل الارتباط
- التنبؤ بالمستوى . من خلال معامل الانحدار .

ما هو الفرق بين معامل الارتباط لبيرسون والرتب؟

معامل ارتباط بيرسون يستخدم إذا كانت البيانات كمية (فنوية أو نسبية)

معامل ارتباط سبيرمان إذا كان المتغيران ترتيبيان أو كان هناك متغير كمي ومتغير ترتيبي .

أحد الطلاب كانت درجته المعيارية في التاريخ = -1.85 وفي القواعد =1.75 وفي الفقه =-1 رتبي المواد حسب جودة التحصيل ؟

القواعد ثم الفقه ثم التاريخ .

إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين درجات الطلاب في الرياضيات والإحصاء $=+20\%$ فما هو تفسيرك لهذه القيمة ؟ وماذا يمكن أن يستفاد منها؟

أن العلاقة بين الرياضيات والإحصاء ضعيفة كما أن اتجاه العلاقة بينهما طردي فكلما زاد س تبعه زيادة في ص والعكس صحيح أي أنه كلما نقص س نقص ص

ويمكن أن نستفيد منها من خلال إيجاد معامل التحديد ومعرفة أن 0,04 من الدرجات ممكن أن يكون بسبب الارتباط بين الرياضيات والإحصاء في حين أنه 0,96 يعود لأسباب أخرى لا بد للباحث من معرفة أسباب هذا التباين .

احسبي المساحة تحت المنحنى للدرجات المعيارية التالية:

صفر فأكثر. 0,5000 (50%)

عرفي المتغيرات أنواعها وما أهمية معرفة الباحث بمتغيرات بحثه؟

المتغيرات variable هي : مقدار له خصائص رقمية كمية وغير كمية (نوعية أو وصفية) تتغير قيمته من مفردة إلى أخرى من عناصر المجتمع أو العينة ، والمتغيرات قابلة للتغير والاختلاف عندما نقيسها بمقياس معين .

أنواعها : **المتغير المستقل : Independent variable** هو المتغير الذي يؤثر في النتائج أو الذي يتسبب فيها ويمكن التحكم فيه (تغييره) ويعرف بالمتغير التجريبي ، والنتائج المترتبة على المتغير التجريبي تعرف بالمتغير المستقل كطرق التدريس وطرق العلاج فطرق التدريس كمتغير مستقل تؤثر في مستوى التحصيل الذي يعتبر متغير تابع ، ونتائج العلاج على المريض تعتبر متغير تابع للمتغير المستقل طرق العلاج . والباحث لا يستطيع التحكم فيما يحدث للمتغير التابع وما عليه إلا أن يسجل ما يحدث لهذا المتغير نتيجة لتحكمه هو في المتغير المستقل .

المتغير التابع : dependent variable هو المتغير الذي تتغير قيمه في ضوء المتغير المستقل ، والباحث لا يستطيع التحكم فيما يحدث للمتغير التابع وما عليه إلا أن يسجل ما يحدث لهذا المتغير نتيجة لتحكمه هو في المتغير المستقل .

المتغير الدخيل : Intervening variable هو عبارة عن متغير مستقل لا يدخل في صميم الدراسة ولا يخضع لسيطرة البحث ولكن يؤثر في نتائج الدراسة أو المتغير التابع تأثيرا غير مرغوب فيه ، وعلى الباحث تثبيته أو إبعاده .

أمثلة : مخاوف الأطفال وعلاقتها بالتنشئة الاجتماعية والذكاء والمستوى الاقتصادي والاجتماعي .

دور العلاج بالفن التشكيلي في تأهيل إصابات العمود الفقري .

دراسة للعلاقة بين مستوى القلق ومستوى التحصيل الدراسي .

أثر العمر والجنس في بناء مفهوم الذات لدى الأطفال .

فعالية استخدام الانترنت في تدريس اللغة الانجليزية .

ويمكن تصنيف المتغيرات من ناحية نظرية إلى :

متغيرات نوعية : Quantative variable : وهي المتغيرات التي يكون التغير فيها في النوع وليس الكم ، أي المتغيرات التي تدل على الصفة أو النوع ولا تقاس كمياً بالأرقام .مثل :

متغيرات كمية Qualatative variable : وهو المتغير الذي يعبر عنه كمياً بالأرقام

وينقسم إلى قسمين :

1- متغيرات متصلة continuous variable : هي المتغيرات التي تأخذ أي

قيمة عددية على وحدات القياس (تحتوي على كسور)

2- متغيرات منفصلة discrete variable : هي المتغيرات التي لا تأخذ إلا

قيماً عددية صحيحة بحيث لا توجد قيم كسرية أو عشرية .

أهمية معرفة الباحث بمتغيرات بحثه :

المتغير هو بداية البحث (فالبحوث دائماً ما تقوم على متغير أو أكثر من متغير وقد تكون هنالك علاقات سببية بينها) -

المتغير هو يُعتمد عليه في بناء مشكلة البحث .

المتغير هو بناء لكل من :

أ - تساؤلات البحث (غالباً ما يتم صياغة تساؤلات البحث بناء على المتغيرات التابعة والمستقلة للبحث موضوع الدراسة(0)

ج - فرضيات البحث (تتم صياغتها في شكل فرض صفرى أو بديل بناء على المتغيرات التابعة والمستقلة)

المتغير هو القياس القبلي (بدون المتغيرات لا يمكن لنا ذلك أبدا)

المتغير هو القياس البعدي .

المتغير هو آلية تحديد نوع القياس (يتم من خلالها تحديد نوع القياس ومستويات

القياس والنموذج الإحصائي المناسب) هل المتغير منفصل أو متصل هل المتغير رتبي أو فترتي ، هل المتغير ينطبق عليه شروط النموذج الإحصائي الصفري أو المتعدد ، وما يحدد كل ذلك هو المتغيرات 0 المتغير هو أساس اختيار النظرية (نظرية بدون متغيرات لا تعتبر نظرية -بل تصور نظري-) المتغير هو عنوان الدراسة (فعنوان الدراسة الجيد هو الذي يعكس متغيراتها) المتغير هو الإطار الذي يدور فيه مكونات البحث العلمي 0 المتغير هو محدد العينة . المتغير هو الرابط بين جزئي البحث النظري والتطبيقي فإن فهمنا للمتغير يمكننا من فهم باقي مكوناته بسهولة

ما هي مقاييس النزعة المركزية (أنواعها – خصائصها – استخداماتها)؟

المتوسط : هو المقياس الذي نحصل عليه من خلال قسمة المجموع الكلي للبيانات على عددها .

خصائصه :

- سهل الحساب .
- لا يحتاج لإعادة ترتيب البيانات .
- يعتبر مركز التوازن والتوزيع (مثال)
- الثبات لأنه يأخذ جميع القيم في الاعتبار .
- لا يمكنه إيجاد من خلال الرسم البياني .
- يمكن معرفة مجموع البيانات من خلال معرفتنا لقيمة المتوسط وعدد القيم .
- يمكن معرفة عدد القيم من خلال معرفتنا لقيمة المتوسط ومجموع البيانات .
- لا يصلح في التوزيعات التكرارية المفتوحة .
- يتأثر بالقيم الشاذة والمتطرفة .
- يتأثر بالعمليات الحسابية الأربعة .
- يأخذ جميع القيم في الاعتبار .
- مجموع انحرافات القيم عن المتوسط دائما تساوي صفر .
- مجموع مربعات انحرافات القيم عن المتوسط أقل من مجموع مربعات انحرافات نفس القيم عن أي قيمة أخرى .
- لا يصلح في التوزيعات الملتوية لتأثره بالقيم الشاذة والمتطرفة لذا يفضل استخدامه في التوزيعات المعتدلة .
- لا يمكن حسابه في البيانات النوعية .

الوسيط : هي القيمة التي تتوسط القيم بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً

خصائصه :

- يحتاج لإعادة ترتيب البيانات .
 - لا يتأثر بالقيم الشاذة والمتطرفة .
 - أقل ثباتاً من المتوسط لأن القيم تختلف من عينة لأخرى .
 - يمكن إيجاده في حالة التوزيعات التكرارية المفتوحة .
 - يمكن حسابه بيانياً .
 - يتأثر بالعمليات الحسابية الأربعة .
 - يفضل استخدامه في حالة التوزيعات المتلوية لعدم تأثره بالقيم الشاذة .
 - يمكن استخدامه في حالة المتغيرات النوعية (في البيانات الترتيبية)
- المنوال : هو القيمة التي تتكرر أكثر من غيرها بين المشاهدات .

خصائصه :

- يمكن حسابه بيانياً .
- يتأثر بالعمليات الحسابية الأربعة .
- لا يتأثر بالقيم الشاذة والمتطرفة .
- يمكن إيجاده في التوزيعات التكرارية المفتوحة .
- يستخدم في البيانات الكمية والنوعية .

استخداماتها :

- تساعدنا في النظر إلى قضية من القضايا وأخذها في الاعتبار عند تحليل البيانات .
- تعطي صورة دقيقة عن خصائص التوزيع للبيانات المستمدة من الاختبارات مثلاً .
- تصف أداء المجموع بشكل عام وتحدد العلامة التي تتمركز حولها باقي علامات أفراد المجموعة .

في امتحان مادة الإحصاء كان المتوسط =15 والانحراف المعياري=16 عدد الطلاب =24.

- ما احتمالية أن تكون درجة احد الطلاب 19 فأكثر (0,4013)
- نسبة الطلاب الذين حصلوا على 15 فأقل (50%)

- عدد الطلاب أكثر من 15 (12 طالب)
- مثلي البيانات بالرسم

- أوجدي معامل الارتباط وما نوع العلاقة؟

لا يمكن حساب معامل الارتباط لعدم توافر متغيرين .

اذكري مقاييس المستويات المختلفة مع ذكر أنواعها وكيف يمكن استخدام كل مستوى ؟

المقياس الاسمي : (Nominal Scale) :

- أدنى مستويات القياس
- يستخدم لقياس المتغيرات النوعية (الوصفية)
- يستخدم للتمييز والتصنيف .
- فإذا أردنا إدخال البيانات إلى جهاز الكمبيوتر فإننا نضطر إلى إعطائها أرقام وعملية خلق هذه القاعدة أو الأرقام تختلف من باحث لآخر، فقد يعطي باحث الجنسيات الأرقام التالية 1- مصري 2 سعودي 3 سوداني
- وقد يعطي آخر 1- سعودي 2 مصري 3 سوداني ، فالأرقام هنا ليس لها معنى ولا تدل على الأفضلية أو الترتيب وإنما تستخدم للتمييز والتصنيف فقط .

- مثال :

أرقام الشوارع – الأرقام الجامعية – أرقام الهواتف – أرقام اللاعبين فالرقم 11 لا يعني أن اللاعب رقم 11 أفضل من اللاعب رقم 10 – الجنس – اللون – أنواع التمور – أنواع السمك – طرق التدريس – فصائل الدم

المقياس الترتيبي : (Nominal scale) :

- المستوى الثاني من مستويات القياس .
- يستخدم لقياس المتغيرات الكمية .
- يمتلك خواص المقياس الاسمي بالإضافة إلى قابلية الأرقام للترتيب .
- وفي هذا المقياس يتم تصنيف موضوعات القياس إلى فئات حسب أهميتها أو أفضليتها تنازلياً أو تصاعدياً دون أن يعكس مدى الفروق الحقيقية بين كل فئة وأخرى .

- مثال :

الرتب العسكرية – الرتب الأكاديمية – المقاسات S-M-L-XL-XXL – الأوتل على الصف – مراحل النمو .

المقياس الفئوي : (Rational Scale) :

- المستوى الثالث من مستويات القياس .
- يستخدم لقياس المتغيرات الكمية .
- يمتلك خواص المقياس الاسمي والترتيبي بالإضافة إلى تحديد الفروق .
- وتكون الفروق هنا بين المستويات متتالية ومتساوية بحيث يسمح بتحديد الفرق بين مستويين .
- تصنف موضوعات القياس إلى فئات حسب أهميتها وأفضليتها تنازلياً أو تصاعدياً ولكنه يعكس أيضاً الفروق الحقيقية بين الفئات
- الصفر هنا اعتباطي نسبي وليس مطلق (الذي لا يعني انعدام الظاهرة موضوع القياس)
- السمة غير مرئية
- أداة القياس افتراضية والصدق فيها غير معروف
- لا يمكن الجزم بانعدام الصفة .

- مثال :

درجة الحرارة – الذكاء – درجة الاختبار – أو التحصيل الدراسي .
فمثلاً إذا حصلت الطالبات في مادة الإحصاء على الدرجات التالية (

90،85، 80،75،70،65،50،60

فالتالبات منهن ناجحات ومنهن راسبات وهذا ما يحققه المقياس الاسمي
تميز وتصنيف .

الطالبة التي حصل على 80 أعلى من الطالبة التي حصلت على 60 وهذا ما يحققه المقياس الترتيبي .

الطالبة التي حصلت على 90 أعلى من الطالبة التي حصلت على 85
بخمسة درجات (وحدة قياس واحدة) وأعلى من الطالبة التي حصلت على
70 بعشرين علامة (أربع وحدات قياس) وهذا ما يحققه المقياس الفئوي .

المقياس النسبي : (Interval Scale) :

- المستوى الرابع من مستويات القياس .
- يستخدم لقياس المتغيرات الكمية .
- يمتلك خواص المقياس الاسمي والترتيبي والفئوي
- يمتلك خواص الصفر الحقيقي (له قاعدة وهي الصفر – تساوي وحدات القياس – قابلية الأرقام للترتيب) .
- يمكن في هذا المقياس قياس نسبة مشاهدة إلى أخرى .
- أداة القياس مرئية والصدق فيها غير معروف .
- الصفر هنا حقيقي .

- يمكن القيام بجميع العمليات الحسابية في هذا المقياس .
- لا يمكن أن يستخدم في العلوم الإنسانية لافتقارها للصفر الحقيقي
- مثال :
- الوزن والطول وعدد أفراد الأسرة ، المسافة ، السرعة ن كمية الأمطار ، الزمن .

اذكري شروط معامل ارتباط بيرسون ؟

- 1- أن تكون البيانات متصلة (أي ان المتغيرين فئويين أو نسبيين).
- 2- أن يكون هناك تجانس في البيانات بمعنى أن أي قيمة في س يقابلها قيمة في ص .
- 3- أن تكون العلاقة بين المتغيرين خطية .

ما معنى معامل التحديد ؟؟

أسلوب إحصائي وصفي إلخ .

ما مستويات القياس وما هو الدور الذي تلعبه في التحليل الإحصائي ؟؟

ما الفرق بين المتغير الكمي والنوعي في التحليل الإحصائي ؟

ما هي الأساليب الإحصائية في ضوء ما تمت دراسته ؟

الحل هو : الجداول – التوزيعات – مقاييس التشتت – مقاييس النزعة المركزية .

ما أهمية الإحصاء في حل المشكلات واتخاذ القرارات . وضح بمثال ؟

أيهما أكثر ثباتاً الانحراف المعياري أم المتوسط الحسابي ولماذا ؟

الحل : كلاهما ثابتة لأن كلاهما تأخذ جميع القيم في اعتبارها .

ما الفائدة التي يجنيها الباحث من دراسة العلاقة بين المتغيرات ؟

أراد باحث أن يدرس العلاقة بين التحصيل الدراسي و استخدام المعامل في الكيمياء بالإضافة إلى كيفية استخدامها فاخذ عينيتين ، عينة اكتفى بالشرح فقط ، أما العينة الأخرى فقد استخدم فيها المعامل بالإضافة للشرح ، ثم عمل اختبار تحصيلي للفئتين فوجد أن العينة 2 أكثر تحصيلاً .

- حددي المتغيرات المستقلة وما مستوى قياسها؟
- 1- استخدام المعامل (مقياس اسمي)
- 2- الشرح النظري بدون استخدام وسائل تعليمية . (مقياس اسمي)
- حددي المتغيرات التابعة وما مستوى قياسها؟
- التحصيل الدراسي (مقياس فنوي متصل)

عرفي العينة – الإحصاء الوصفي – المتغيرات الدخيلة؟

العينة : جزء صغير من المجتمع وعادة ما تجرى الدراسة على العينة لأنها أقل تكلفة وأكثر سرعة وكلما قلت العينة كلما كانت النتائج أكثر دقة في حين أنه كلما قلت العينة كلما قلت قابلية تعميم النتائج على المجتمع .

مثلي بالرسم منحني اعتدالي ، التواء سالب، التواء موجب

إذا كان المتوسط الحسابي ل 6 علامات =70 وهذه العلامات هي (60-65-70-80-90-س) فما هي العلامة السادسة؟ العلامة السادسة تساوي 55

سؤال يحتوي على درجات 30 طالب لبيانات خام مثل أ و ب و ج و د و هـ

- ما نوع المتغيرات
- متغيرات نوعية
- ما مستوى القياس
- ترتيبي
- استخدام الرسم المناسب لتمثيل هذه البيانات
- الأعمدة الرأسية (هل نرسم وما فيه درجات)
- أوجد مقاييس النزعة المركزية التي يمكن أن تستخدم في هذه الحالة ؟
- الوسيط والمنوال .

هل يمكن التنبؤ بقيمة ص من خلال معرفة س؟ ولماذا؟

إذا علمت أن المدى = صفر إذن الانحراف المعياري = (صفر) وذلك لأن القيم ستكون كلها متساوية إذا كان المدى صفر وبالتالي فالتباين والانحراف المعياري = صفر .

ما الفرق بين الإحصاء الوصفي والاستدلالي وما طبيعة العلاقة بينهما؟

الإحصاء الوصفي Descriptive statistic: هو إعطاء صورة واضحة للظاهرة ووصف البيانات الإحصائية وجدولتها وعرضها عرضاً مناسباً بطريقة تسهل على الباحث إعطاء وصف شامل ودقيق عن هذه البيانات دون تقرير أي استدلالات عن المجتمع الأصلي .

مثال : أراد باحث معرفة عدد الطالبات في المرحلة الثانوية في منطقة مكة المكرمة فيمكنه معرفة ذلك من خلال الرجوع إلى السجلات الرسمية ثم تصنف البيانات في جداول على حسب السن أو التحصيل الدراسي .

الإحصاء الاستدلالي inferential statistic : هو النوع الذي يتعدى مرحلة الوصف إلى مرحلة استقراء النتائج واتخاذ القرارات المناسبة بخصوص المجتمع من خلال العينة ، إذ يكون من الاستنتاجات التي يتوصل إليها الباحث بعد تحليل البيانات الخاصة بالعينة الممثلة للمجتمع .

مثال : أراد باحث معرفة أي من الجنسين أسرع في استخدام الآلة الحاسبة وليس بإمكانه الحصول على المعلومات من خلال الرجوع إلى السجلات الرسمية كما أنه يصعب عليه إجراء الدراسة عليهم لكثرتهم وصعوبة تدريبهم وملاحظتهم ، لذا يتم اختيار عينة تجرى عليها التجربة ومن ثم يستخدم النتائج التي توصل إلى استنتاجها بشأن سرعة استخدام الآلة الحاسبة من كلا الجنسين .

العلاقة بينهما :

- الإحصاء الوصفي يعتمد على الإحصاء الاستدلالي .
- أن الإحصاء الوصفي يهتم بالبيانات المتوفرة ولا يحاول التعميم وهنا يكمل الإحصاء الاستدلالي الدور بالمعالجات التي يؤدي إلى تنبؤات أو استنتاجات عن المجتمع .

فيه سؤال عن الفئات وطريقة حسابه ؟

س (4 - 5 - 6 - 7 - 8) وص (2 - 4 - 5 - 3 - 6)

- قدر معامل الارتباط ؟

- هل العلاقة + أم - ؟
- احسبي قيمة أ و ب بعد تمثيلها؟
- احسبي قيمة أ و ب باستخدام المعادلات :
- اكتبى التعليق من 3 أسطر على النتائج التي حصلت عليها :

ص	س	س × ص
4	16	8
16	25	20
25	36	30
9	49	21
36	64	48
Σ 90	Σ 190	Σ 127

مج س = 30 ، مج ص = 20 ، (مج س) = 2 ، 900 = 2 ، (مج ص) = 2 = 400

بحساب معامل بيرسون يكون الناتج = 0,7 العلاقة طرديه قوية .

بحساب معامل سبيرمان يكون الناتج = 0,9 العلاقة طرديه قوية .

احسبي المساحة تحت المنحنى للقيم التالية :

-0,52 = نحسب المساحة من الجدول .

2,00 = نحسب المساحة من الجدول .

1,33 = نحسب المساحة من الجدول .

-2,78 = نحسب المساحة من الجدول

أوجدني : 5 ، 8 ، 3 ، 6 ، 4 ، 5 :

$\sum_{f=3}^n$ ((وفي هذه الحالة نحسب القيم ابتداء من القيمة الثالثة إلى الأخيرة)) .

$\sum_{f=1}^n$ ((وفي هذه الحالة نحسب القيم ابتداء من أول قيمة لأخر قيمة عندنا)) .

$\left[\sum \right]^2$
 $f=1$ ((وفي هذه الحالة نحسب القيم ابتداء من أول قيمة لأخر قيمة ثم نربع الناتج النهائي))

$\sum_{f=1}^n$ س2 ((وفي هذه الحالة نحسب القيم ابتداء من أول قيمة لأخر قيمة ونربع كل قيمة من القيم))

من البيانات التالية 7،7،7،7،7،7،7 احسبي :

المتوسط = 7

الوسيط = 7

المنوال = 7

الانحراف المعياري = صفر

التباين = صفر

العبرة صحيحة أم خاطئة:

المتغير الكمي هو متغير رقمي مثل الديانة والجنس (خطأ) الخطأ هنا في الديانة والجنس لأنها نوعية .
المساحة تحت المنحنى للدرجة $z=1$ -2.7 فاقل تساوي المساحة ل $z=2$ +2.7 فأكثر (صح) لأننا إذا جينا نستخرج +2,7 فأكثر فإننا نعكس الإشارة وبالتالي بيصير نفس الناتج الأول .

المساحة تحت المنحنى في أي توزيع إحصائي تساوي +1 (خطأ) فقط تحت المنحنى الطبيعي المعياري تساوي واحد صحيح .

تتراوح قيمة معامل الارتباط بين صفر و +1 (خطأ) تتراوح بين -1 و +1

الصفر في المقياس النسبي يعتبر صفرا مطلقا ويدل على انعدام الصفة (صح)
الصفر في المقياس الفئوي يعتبر صفرا نسبي الذي يدل على عدم انعدام الصفة (صح) .

إذا كان المدى قصير فيمكن تمثيلها في جداول تكرارية ذات فئات متساوية (خطأ)
إذا المدى قصير نستخدم الجداول التكرارية .

إذا كان المدى طويل فيمكن تمثيلها في جداول تكرارية ذات فئات متساوية (صح)
في الجداول التكرارية يعتبر مجموع التكرارات هو العدد الفعلي للمجتمع (خطأ)
لأن مجموع التكرارات لازم يساوي عدد البيانات وعدد البيانات هو عدد الأفراد عينة البحث .

في الجداول التكرارية يعتبر مجموع التكرارات هو العدد الفعلي للعينة (صح)
إذا كان مجموع درجات الطلاب في اختبار ما ذو التواء موجب فانه يمكن القول بان الأسئلة كانت سهلة (خطأ) . الموجب صعب - والسالب سهل دائما .

إذا كان مجموع درجات الطلاب في اختبار ما ذو التواء موجب فيمكن القول بأن الأسئلة كانت صعبة (صح)

مجموع انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي دائما اكبر من الصفر (خطأ) دائما يساوي صفر .

مجموع انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي دائماً تساوي صفر (صح)
يكون المتوسط اقل من الوسيط والوسيط اقل من المنوال عندما يكون ذا التواء سالب
(صح) .

يكون المنوال أقل من الوسيط والوسيط أقل من المتوسط عندما يكون التوزيع ذو
التواء موجب (صح)

تعتبر الأخطاء الإملائية بيانات منفصلة (صح) .

تعتبر الأخطاء الإملائية بيانات كمية متصلة (خطأ)

من عيوب الوسيط انه يتأثر بالقيم المتطرفة (خطأ)

من مميزات الوسيط عدم تأثره بالقيم الشاذة (صح)

إذا كانت قيمة الانحراف المعياري = 0.8 فان قيمة التباين = 0.64 (صح) لأن التباين
هو مربع الانحراف المعياري ، وكمان الانحراف هو جذر التباين .

يمكن استعمال معامل الارتباط لبيرسون للعمر والدخل الشهري (صح) لأن العمر
متغير كمي والدخل أيضاً متغير كمي .

تتساوى قيمة +1.5 فأكثر مع القيمة -1.5 فأكثر (خطأ) . ولكن تتساوى قيمة أحدهما
فأكثر مع أحدهما فأقل .

المساحة تحت المنحنى ل $z = -2.6$ فاقل تساوي المساحة +2.6 فأكثر (صح)

قيمة الوسيط = صفر في التوزيع الطبيعي (خطأ) لأن المتوسط في التوزيع الطبيعي
يساوي صفر وبما أن المتوسط يساوي صفر فالوسيط والمنوال نفسها . (المعياري
فقط)

كلما كانت قيمة الارتباط عالية كلما كان التنبؤ قوي (صح) .

المدى يساوي قيمة من قيم مقاييس التشتت (صح) .

إذا كانت قيمة معامل الارتباط = صفر فان علاقة الارتباط تكون منعدمة (صح)

إذا كانت درجة احد الطلاب في مادة ما تبعد 3 درجات معيارية عن المتوسط فان
من المتوقع يحصل على تقدير :

ممتاز – مقبول – جيد جداً – جيد - لا يمكن الإجابة (لا يمكن الإجابة لان البيانات
نوعية ولا يمكن حساب المتوسط وبالتالي الدرجات المعيارية) (كمان هو محدد
هل الثلاثة على يسار المنحنى أو يمين المنحنى سالبة أو موجبة)

إذا كانت درجة أحد الطلاب في مادة تبعد +3 درجات معيارية عن المتوسط فإن
من المتوقع يحصل على تقدير :

ممتاز – مقبول – جيد جداً – جيد – لا يمكن . (لأنه حدد الثلاثة على اليمين)

جاء الدكتور سؤال اختياري عن مجموعتين مجموعة 19 طالبة ومجموعة 15 طالبة .
وسأل أي المجموعتين أفضل ، وفي أي جزء كان الاختبار أفضل في المقالي أو
الموضوعي (طبعاً أرفق جدول فيه الدرجات):

الإجابة راح تكون كالتالي :

- بالنسبة لأي المجموعتين أفضل : نقول أنه لا يمكننا الحكم وذلك لعدم تكافؤ عدد أفراد
المجموعتين حيث أنه لا بد ان يكون العدد متساوي حتى نستطيع الحكم أي
المجموعتين أفضل .
- بالنسبة لأي الجزء أفضل المقالي أو الموضوعي : الجزء اللي قيمة المتوسط
فيه أعلى هو الجزء الأفضل .
- لو طلب أي المجموعتين أكثر تشتت : الجزء اللي فيه الانحراف أعلى هو
الأكثر تشتت .
- لو طلب أي المجموعتين أكثر تجانس : الجزء اللي فيه الانحراف أقل هو
الجزء الأكثر تجانس .