



# شرح مبسط لمادة الاحصاء الاجتماعي

شرح : نواف بنت سعود

تنسيق : S w w a 7

## الاولى

،،، التعريف الاولى كلها سهلة وما عليها ان شاء الله

## المحاضرة الثالثة

..اللي نسميها النزعة المركزية وهم 3 اخوات انا واسمي المتوسط او الوسط الحسابي واختي سميتها نوال منوال والثالثة سميتها ريم وهي وسيط وعلى نفس وزنها

الاولى اللي انا ،،، الوسط كيف اطلعه؟؟ اجمع كل الاعداد او القيم واقسمها على عددها مثال 26354 =نجمعهم تصير 20 نقسمهم على 5 لانها عبارة عن 5 ارقام... الناتج 4 يعني المتوسط 4

نوال او المنوال سهل اللي هو اكثر واحد تكرر مثال 22345677  
....المنوال عندنا رقمين 7/2

واذا ماتكرر يصير عديم المنوال واذا تكرر وا كلهم مثال  
22334455 يصير بعد عديم المنوال

الوسيط اللي هي ريم عاد هذا الرقم اللي في الوسط يصير هو  
الوسيط اذا صار فردي نرتبهم تصاعدي وناخذ اللي في الوسط مثال  
4328795.... بعد الترتيب تصير 2345789 الوسيط اللي هو 5

اما اذا صارت الاعداد زوجية ناخذ الرقمين اللي في الوسط ونجمعهم  
ونقسمهم على 2 مثال 234579....435729 اللي في الوسط 4  
و5 نجمعهم تصير 9 ونقسمهم على 2 تصير 4 ونص الوسيط  
4ونص

اذا جاء سؤال كيف احسب الفئة الوسيطة او احدها ...؟؟؟

اول شئ نحسب نص مجموع التكرارات ...يعني لو عندي 4 فئات  
والفئة الاولى تكرر ها 14 والثانية 29 والثالثة 18 والرابعة 9 اجمع  
هالتكرارات تصير 70 نصفهم 35 وهذا اللي نبغاه نصف التكرار  
.....بعدين نحط في مخنا العدد صفر ونضيفه على الفئة الاولى اللي  
هي 14 بيساوي 14 نفسها ماتغير شئ و14 اقل من نصف التكرار  
اللي هو 35 واحنا قانون حق الفئة الوسيطة يكون مساوي له او يزيد  
عليه و14 اقل من 35 يعني ماينفع ،،،،نقوم نزود عليه الفئة اللي  
بعده اللي هي 29 ونجمعها مع 14 اللي هي الفئة الاولى تصير 43  
... وهالرقم اكبر من 35 معناه الفئة الثانية 29 هي الفئة الوسيطة

القاعدة اللي بعدها .... اذا شفتوني انا الوسط الحسابي اكبر من خواتي  
معناه منحى ملتو لليمين واذا شفتوا نوال هي اكبر مني معناه منحى  
... ملتو لليساار

فاذا كان مثلا الوسيط 85 والمنوال 80 والوسط الحسابي 95 معناه  
انا اكبرهم يعني منحى ملتو لليمين

## مقاييس التشتت ...

كل مائل التشتت كل ما قربت من المتوسط كل ماتجانس

المدى كيف اطلعه .... اطرح اقل قيمة من اكبر قيمة ويطلع المدى

مثال .... 4326349... اطرح 2 من 9 = 7 اذن المدى 7

هذا نطلعه في البيانات الغير مبوبة

... اما المبوبة ... اعلى فئة و اقل فئة نطرحهم من بعض

..... الانحراف المتوسط نوع من مقاييس التشتت بعد المدى

كيف نطلعه ؟؟؟؟

.. اول شئ نطلع الوسط الحسابي وطبعا عرفنا للوسط الحسابي

بعد ما يطلع الوسط عندي وراح يكون رقم ثابت اقوم اطرحه من كل قيمة من القيم

..... مثال

اجمعهم واقسمهم على عددهم 3 7 6 18 12 15 5 3 13 15  
يساوي 9.7 خلاص الحين هذا الرقم ثابت بطرحه من كل رقم فوق  
... وبيطلع لي الجواب

طبعا 6.7 \_ 2.7 \_ 3.7 \_ 8.3 2.3 5.3 4.7 \_ 6.7 \_ 3.3 5.3  
بتلاحظون ان بعض الارقام فيها علامة السالب قبلها وهذا لاننا  
طرحنا صغير من كبير ... عادي

المهم لو تجمعونهم بيطلع الناتج صفر وهذا اسمه مجموع الانحرافات  
= صفر

عشان كذا نطلعهم للقيمة المطلقة اللي نفس الرقم بس بدون علامات  
قبلها

ونجمعهم ونقسمهم على عددهم .... يطلع لنا ان الانحراف المتوسط  
هو متوسط القيم المطلقة للانحرافات ... يوم جمعناها طلع 4.9 وفيه  
... مثال ثاني جوابه 2.64 طبعا المثال الثاني اقل تشتت لانه اقل رقم

وكل ماصار الجواب اقل معناه اقل تشتت

فيه ملاحظة.....المنوال اسرع في تحديده من الوسط والوسيط

وغير كذا المنوال نقدر نحدده سواء كانت البيانات منفصلة متقطعة  
اونوعية فولوا ليش نوعية؟؟؟؟؟؟؟؟

لاننا بس بنطلع الاكثر تكرر

لكن الوسط ماتصلح فيه النوعية لاننا مانقدر نجمع كلمات ونقسمها مو  
الوسط قلنا نجمع المتغير ونقسمه على عددهم

حتى الوسيط ماتصلح فيه النوعية لو كان زوجي ليه؟؟؟ مثال  
....مقبول ضعيف جيد جيد جدا ممتاز.....كيف بنطلع الوسيط  
اذا كان كذا .....المفروض نجمع اللي في الوسط ونقسمهم بس هذا  
كلام كيف ينجمع ويقسم

المدى ما يصلح في البيانات المفتوحة..... لان المدى نطرح اقل قيمة من اكبر قيمة

$x >$  فاذا كانت اكبر قيمة 18 واصغر قيمة كانت مفتوحة في الجدول فكيف اطرح 18 من عدد مجهول ومفتوح

فهذا مفتوح من الاعلى والاسفل  $x <$  واصغر قيمة  $x >$  او اكبر قيمة

الحين خلصنا من مقاييس التشتت المدى والانحراف المتوسط

نجي الان للتباين.....اللي هو متوسط مربعات الانحرافات عن  
الوسط الحسابي والجذر حق التباين هو الانحراف المعياري  
هو المتغير  $x$  يعني لو عطونا اي جدول على طول نعرف ان حرف  
قيمة مطلقة  $d$  هو عددهم وحرف  $n$  وحرف  
وش نسوي في هالحالة .....نطلع الوسط الحسابي نجمع كل الارقام  
وفي الجدول طلع  $n$  ونقسمهم على عددهم اللي هو  $x$  اللي تحت خانة  
الرقم بعد الجمع 143 و عددهم 10 فقسنا 143 على 10 = 14.3

..... الخطوة الثانية

اطرح كل متغير من الناتج الثابت اللي طلع عندي 14.3

مثال

$$16 - 14.3 = 1.7$$

$$14 - 14.3 = -0.3$$

وهكذا

بعض الاجوبة قبلها علامة سالب عادي

..... الخطوة الاخيرة والتي هي الخانة الاخيرة من الجدول  
الناتج اللي طلع عندي اضربه في نفسه ويطلع لي الجواب في الخانة  
الاخيرة

مثال

كان الجواب الاول اذا تذكرون ( 1.7 ) اضربه في نفسه = 2.89

والجواب الثاني كان ( 0.3 ) اضربه في نفسه يطلع = 0.09

وهكذا الى نهاية الجدول

المتغير n اذن الخانة الاولى

طبعا الاكس الثانية فوقها شرطة بس  $d=x_x$  ..... الخانة الثانية  
ماعرفت احطها

الخانة الثالثة اللي هي مدري وشلون شكلها كانها كرفته او حرف اف  
( ملفت ) المهم هذي الخانة هي حاصل ضرب الناتج في نفسه

.معجب بهذا F&H عذوق 88 و

الان المحاضرة الخامسة.....الفروض الاحصائية

ويمكن ترتكب خطاين فيهم

a الاول ترفض الفرض الصحيح

b الثاني تقبل الفرض الخاطيء

الفرضية	صحيحة ( $H_0$ )	خاطئة ( $H_a$ )
القرار	قبول ( $H_0$ )	خطأ ٢ بيتا (B)
	صواب	خطأ ١ ألفا (a)
	رفض ( $H_0$ )	صواب

ويمكن ترتكب خطاين فيه

a الاول ترفض الفرض الصحيح

b الثاني تقبل الفرض الخاطيء

الاول فرضية صحيحة ونتيجة العينة تؤيد هالكلام قبول الصواب

الثاني فرضية صحيحة ونتيجة العينة غير مؤيدة لصحتها

a.....وهي رفض صواب .....وهذا مثل النوع الاول

الثالث فرضية خاطئة.....نتيجة العينة تؤيده.....قبول

b الخطأ.....وهذا مثل النوع الثاني

الرابع فرضية خاطئة.....غير مؤيدة لصحتها.....رفض خطأ

## الفروق البحثية لها 4 انواع

اولا / الفروض العلاقية وفيه منه (موجه/ وغير موجه/ وصفري)  
الثاني / الفروض الفارقة ونفس الكلام فوق  
الفروض التنبؤية ونفس الانواع فوق  
الفروض السببية مثلهم

الحين نجي نفرق بين الموجه وغير موجه والصفري  
اذا شفتوا كلمة صفري معناها لاتوجد علاقة ابدن  
اذا شفتوا كلمة موجه معناها توجد علاقة موجهة ومحددة لصالح شئ  
معين وتعطيك حملة كاملة ومفيدة  
اذا شفتوا كلمة غير موجه معناها فيه علاقة بس ماهي موجهه لاحد  
وغير كذا تكون الجملة ناقصة وماهي مفهومة

## مثال

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور  
والاناث في الذكاء الوجداني

هذا غير موجه وغير صفري؟؟؟؟؟؟؟ ليه لانه توجد علاقة بس  
ماكملوا الجملة قالوا توجد فروق بين الذكور و الاناث بس ما ندري  
لصالح مين ..؟؟

لكن الجملة اللي بعدها كاتبين نفس الجملة وفي الاخير كاتبين لصالح  
.....الذكور .....هذا موجه

فهمتواااا >> إيه (^\_\*)

## المحاضرة السادسة

### مربع كاي 2

كيف اطلعه؟؟ اجمع التكرار او اللي لاحظته وشفته على اللي توقعته  
فيه جملة ( مهمة ) ركز عليها الدكتور ان اختبار مربع كاي يتعامل  
..مع تكرار البيانات الاسمية

وهل يتعامل مع الفترية او الرتبية؟؟ اي الفترة من 8 \_ 10  
وهكذا؟؟؟ نعم يتعامل ولكن بعد تحويلها الى اسمية

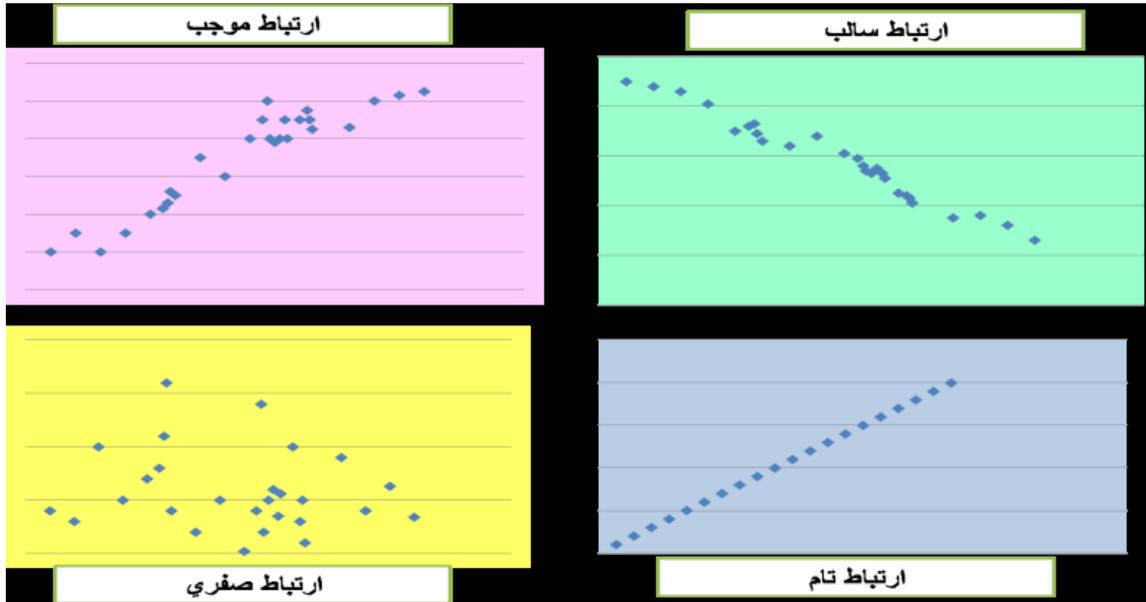
كاي هو احصائية لابارامترية

## ....نجي الآن معامل الارتباط

هو مقياس احصائي يقيس العلاقة بين متغيرين سواء كانت ايجابية او سلبية ..... يكون المتغير الاول مستقل والثاني تابع.....والعلاقة اما تكون طردية مثال .....كل مااشتغل ساعات زيادة اكسب فلوس زيادة ..طبعا المثال من راسي يشبه لمثال الملزمة اللي كل مازاد الانتاج ارتفعت الجودة.....وهذا نسميه موجب تام والارتباط +1

لكن العلاقة العكسية اللي هي النوع الثاني .....يزيد شئ والثاني ينقص مثل المستقل يزيد والتابع ينقص مثال .....كل مااشتغل اكثر احصل فلوس اقل ....اذن هنا المستقل الشغل وزايد لكن التابع الفلوس تنقص هذا نسميه عكسي تام والارتباط حقه سالب -1

..نقطة مهمة.....اذا كانت معامل الارتباط صفر معناها لاتوجد علاقة



المعنى	قيمة معامل الارتباط
ارتباط طردي تام	+1
ارتباط طردي قوي	من 0.70 إلى 0.99
ارتباط طردي متوسط	من 0.50 إلى 0.69
ارتباط طردي ضعيف	من 0.01 إلى 0.49
لا يوجد ارتباط	0

من 0.70 الى 0.99 نسميه ارتباط طردي قوي  
من 0.50 الى 0.69 نسميه ارتباط طردي متوسط  
من 0.49 الى 0.01 نسميه ارتباط طردي ضعيف  
نسميه لاتوجد علاقه 0

والعكسي عكس الطردي ..... نفس الارقام بس تكون قبلها علامة  
سالب

طبعاً معاملات الارتباط 4 انواع ..... احفظوا نوع المتغير حقها  
مهم

معامل بيرسون ..... لازم المتغيرين كلهم كمي

معامل بوينت بايسيريال ..... طبعاً سميته سنتر بوينت متغيرين كمي  
مع اسمي في مستويين

معامل سيبرمان ..... متغيرين اما كلهم كميين او كلهم وصفيين  
ترتيبين

معامل فاي ..... كلهم متغيرين اسميين في مستويين

## test تست t او اختبار ت

ركز كثير على الشروط .....اللي هي

اولاً /حجم كل عينة وان حجم العينة الصغيرة هي اللي تقل عن 30 والكبيرة تزيد عن 30 وان الاصل استخدام العينات الصغيرة .وفي العينات الصغيرة مرة نستخدم البدائل اللابارامترية ..

ثانياً / الفرق بين عينتين.....لازم يكون الفرق متقارب مرة طبعا .قصدهم الفرق في الحجم مهوب وحدة حجمها 50 والثاني 400

ثالثاً / مدى تجانس العينات .....اللي هو التباين ونظله مو بالطرح .لكن بقسمة التباين الاكبر على الاصغر

رابعاً / اعتدالية التوزيع لكل من العينتين....زاي التحرر من الالتواء والالتواء اما سالب او موجب والاعتدالي ماله التواء ويمتد من -3 الى +3.....وكل ما قرب من الصفر يكون التوزيع اعتداليا

في اختبار (ت) المتوسط يساوي الوسيط

ونقدر نستخدم اختبار (ت) في عينة واحدة واو عينتين سواء كانت  
مرتبطتين او مستقلتين

بالنسبة لصياغة الفروض .....مهم

اذا طلعتوا منحدر ونزلتوا منه ... ماتقدرون تتنبؤون ايش ممكن يكون  
قدامكم.....انن تحليل الانحدار لا يمكن التنبؤ 

وتباين..... هذولي test اما الكلمات اللي تبدأ بحرف ت تست  
غير ..... لا توجد فروق دالة

و سلامتكم ..

