

اولاً اسأل نفسك:

هل لون عيونك ((متغير كمي / متغير نوعي))

اذا اي شيء بدون ارقام هو متغير نوعي

مثل: سيارات / كتب / تقديرات الطلاب ((ممتاز - جيد - ضعيف))

اما المتغيرات ام ارقام فهي كمي لانها ذو ارقام

4,8 - 11,8 - 9 - 8 - 7 - 5

الارقام بالمنهج اسمها متغيرات كمي

الرقم الصحيح بدون فواصل متغير كمي متقطع

مثل عدد طلاب الجامعة 3129 هذا بمنهج الاحصاء اسمه متغير كمي متقطع

اما الارقام اللي معها فواصل اسمها متصل

3,8 - 90,4

اذا سال عن الايام فهي بدون فواصل وارقامها صحيحة نقول متغير كمي متقطع

اذا سال عن لون عيونك الحلوين نقول متغير نوعي

اذا سال عن المسافة اللي تمشيها للاختبار فهي متغير كمي متصل ((لانتك تمشي 4 كيلو

وشويات الا اهل الرياض 100 كيلو وشويات)) 🤔

هدني من نفسك وراح تجد ان المنهج بإذن الله سهل ومن الان الى الفجر

راح تلقى نفسك فاهم بإذن الله.

بالنسبة للمحاضرة الاولى

الدكتور حاط اخر الدرس 20 سؤال سهلة كلها عن المتغيرات الكمي
والنوعية و تعاريف سهلة تكفيك فقط القراءة احفظها وكذا تكون انتهينا من
المحاضرة الاولى

المحاضرة الثانية:

تتكلم عن الاستبيان لو اردت انك تعمل استفتاء داخل نطاق عائلتك

تجد ان العدد قليل وتستطيع انك تسال كل العائلة هنا تستخدم

الحصر الشامل

لكن لو اردت ان تعرف كم طالب بمدينة الرياض يملك سيارة خاصة

هنا تجد صعوبة في تحديد كل الطلاب وتروح لكل الجامعات تستخدم هنا

العينة

((تمر على الكلية التقنية وتمسك كم طالب وتعطية ورقة فيها اسئلة منها

هل تملك سيارة وخذ لك 100 طالب

ومر على جامعة الملك سعود وخذ لك 300 طالب))

هذا الاسلوب يسمى **العينة**

وقفه تأمل لو اردت انك تعمل استبيان

في مدينة جده ايهم اكثر مشجعي نادي الاتحاد او الاهلي

هنا اسلوب الحصر صعب ومكلف انك تمر على سكان مدينه جده

والافضل انك تاخذ عينة من الشارع ل 1500 شخص.

لكن العيب في اسلوب العينة

انه ممكن تذهب لنادي الاتحاد

تذهب الى الاشخاص الموجودين بمدرجات نادي الاتحاد

وتسالهم

من تشجع الاهلي او الاتحاد

راح تطلع النتيجة اتحادية بنسبة كبيرة

اذا اسلوب العينة ممكن التلاعب فيه بسبب التحيز

smpiling bias

اذا كتبت اسئلة في ورقة

اللي يجاوب عليها اسمه

حالة

كل فقرة في الاستبيان اسمها

متغير

تسمى الاجابات اللي سالت فيها الناس او العائلة

قيم المتغير

انتهينا من المحاضرتين الاولى و الثانية وذكرنا كل شيء فيها لم احذف
شيء

مشكلة الدكتور النجار انه يكثر كلام ويعقد المسائل وهي باذن الله سهلة.

المحاضرة الثالثة نتكلم عن الجداول.

اي جدول تشوفة في جريدة يعطي لك

دلائل

لنفرض ان الجدول يتكلم عن مبيعات شركة كيا بالسعودية

راح تلقى بالجدول ان مبيعات كيا

عام 2007 مثلاً 100 الف سيارة

وفي عام 2011 مليون سيارة

من الو مشاهدة للجدول راح تكتشف ان مبيعات كيا في زيادة

اذا

الجدول يبي لنا النتائج من نظرة واحده وهذا اهم ميزة بالجدول

جدول للتاكيد

الدرجة	92	93	94	95	96	97	98	99	100
التكرار	2	2	3	6	1	1	1	3	1

التكرار معناها عدد الطلاب

السؤال كم طالب اخذ درجة 100

الاجابة

((1 التكرار معناها انه واحد فقط اللي اخذ)) 100

طيب كم عدد الطلاب

الاجابة نعد التكرارات لانها هي عدد الطلاب

20

طيب هدوء شوي الاسئلة كلها سهلة لو حبيننا نزودها شوي ونقول

كم طالب اخذ 94 او اقل

الاجابة

2 ((7 اللي اخذو 2 + 92 اخذو 3 + 93 اخذو)) 94

طيب كم نسبة الطلاب اللي اخذو 94 او اقل

7تقسيم العدد الكلي للطلاب

7تقسيم $0,35 = 20$

طيب كم نسبة النسبة المئوية ((الاجبة فيها)) % للطلاب الحاصلين
على 94 و اقل

نضرب % $35 = 100 * 0,35$

انتبهو اذا قال كم نسبة الطلاب اللي اخذو

الدرجة الفلانية تحسبها وتقسمها على العدد

الكلي ((20))

اذا طلب منا النسبة المئوية نضرب الناتج ب 100

تراها اقل من سهلة واي واحد يحسب

معدله ايام الثانوي راح تكون له سهلة

المجموع على المجموع الكلي ضرب 100

المحاضرة الخامسة

تتكلم عن الرسم البياني والدكتور طول بالشرح

والاختبار ما فيه ارسم فيه سؤال و 4 اختيارات

الرسومات البيانية 5 انواع

الاعمده - الدائرة - القضبان - الخط البياني - المنحنى البياني

بالمحتوى صفحة رقم 5 فيها الرسومات وهذا المطلوب انك تعرف اسم
الرسمه وهي اسهل من شربة الماء للتذكير فقط
الرسومات التي نرسمها بطريقة الخطوط الراسية تسمى الاعمده ((اللي مو
فاهم
الخطوط الراسية هي الخطوط اللي ترسمها من تحت الى فوق))
الدائرة واضحة من اسمها
القضبان هي الرسمه اللي خطوها ترسم بخط افقي ((للي مو فاهم
الخطوط الافقية
هي الخطوط المنسدحة اللي ترسمها بالعرض من اليسار الى اليمين))
الخط البياني هي انك توصل النقاط بالمسطرة ((يعني نقاط وتوصلها مع
بعض
بالمسطرة))
المنحنى البياني هو انك توصل النقاط باليد بدون ما تستخدم المسطره
يجب ان تلقو نظرة على المحتوى صفحة 5 من المحاضرة 5

السؤال المتوقع ويجب اننا نوقف عنده

السؤال

تمثل كل قيمة من قيم المتغير بعمود خط راسي هو

أ - اعمده

ب - دائرة

ج - خط بياني

د - قضبان

تمثل كل قيمة من قيم المتغير بقطاع من دائرة

أ -خط بياني

ب - الدائرة

ج -القضبان

د -الاعمده

يعني المطلوب انك تعرف تعريف الدائرة والمنحنى

والاعمده وان شاء الله الفكره واضحة

اللي بيرجع للصفحة 5 راح تكون واضحة له

هناك نوع من الرسومات البيانية للاعمده

بسيطة وهي الاعمده التي تكون لوحدها تمثل قيمة وحده

وحاولت اني اقربها لكم عن طريق هذا الجدول

				111
			111	111
			111	111
		111	111	111
		111	111	111
	111	111	111	111
111	111	111	111	111

هذا الجدول عبارة عن رسم بياني سهل اي ان كل عمود لحالة

الاعمده البيانية المزدوجة

اي انه هناك عمودين لاصقين في بعض

راح ارسم جدول وايبين رقم واحد هو قيمة أ و رقم 2 قيمة ب

2		1
2		1
2		1
2		1
2		1
2		1
2		1
2		1

لاحظ ان العمود اللي ارقامه 1 بجانب العمود اللي ارقامه 2

لاصقات مع بعض

اسم الجدول

بيانات مزدوجة

وتستخدم للمقارنة بين متغيرين

اخر نوع هو الاعمده البيانية المجزأة

راجعو الرسمة الموجودة بالمحاضرة الخامسة

الهدف من الاعمده البيانية المجزأة

هي مقارنة بين **ظاهرتين** لعدده سنوات

2		2
2		2
1		2
1		1
1		1
1		1
سنة1405		سنة1400

226	السنة الاولى	
276	السنة الثانية	
266	السنة الثالثة	
167	السنة الرابعة	
935	المجموع	

السؤال

احسب زاوية السنة الاولى

الحل

226 تقسيم المجموع 360 *

$$\text{°}226 / 935 * 360 = 87$$

السؤال الثاني احسب زاوية السنة الثانية

((276 قيمة السنة الثانية ((نقسمها على 935 نضربها ب 360 درجات الدائرة))

يساوي 106.3 °

للمعلومية الجدول هو يجيبه والتعب على الالة الحاسبة

خذ الرقم للسنة اللي يبيها وقسمها على المجموع الموجود بالجدول

معلومة هامة وشرح بسيط

لو قال لك عطني نسبة اي رقم

خذ الرقم واقسمه على المجموع الكلي

اذا ضربت الناتج ب 100 يعطيك النسبة المئوية

اذا ضربت الناتج ب 360 يعطيك الزاوية
الان ناتي عند اسئلة المحاضرة الخامسة والتي جاب منها
كثير بالاختبارات

20	20	72
25	؟	36
30	30	؟
35	؟	؟

الجدول المقابل يبين اعمار الممرضات الاتي يعملن في احد المستشفيات
اولاً لازم انك تفهم الجدول
التكرار الموجود بالجدول يمثل عدد الممرضات
المتغير هو العمر

السؤال الاول الموجود بالمحتوى:

عدد الممرضات ذات العمر 25 سنه هو:

أ - 10

ب - 20

ج - 30

د - 40

20		72
؟		36

اول شيء بسنا الجدول الى 4 خانات

الان نضرب طرفين في وسطين

$$20 * 36 \text{ ونقسمها على } 72$$

$$\text{ويطلع الناتج } 10 =$$

بالنسبة للطلاب اللي متخرجين من الادبي

وما يعرفون طريقة الطرفين في وسطين

احب ان اقول لكم

الاسئلة جابها اكثر من مره نفس الارقام يعني

احفظوها اقل شيء

واللي يعرف طريقة وسطين في طرفين وناسي

تذكر طريقة

الاول	الثاني
الثالث	الرابع

نضرب الاول في الرابع = ضرب الثاني في الثالث

اللي يشوفها صعبة روق وهدئي واحفظها والقادم احلى باذن الله

بالنسبة لهذا السؤال

تذكر ان مجموع الزاوية يساوي 360

يعني لو طلعت 3 قيم للزاوية وكان مجموعها 300 اذا الخانة الاخيرة

تساوي 60

واللي ما عنده وقت اقول احفظها صم تراه ما يغير الارقام

الزاوية المركزية للعمر 30 يساوي 108

الزاوية المركزية للعمر 35 يساوي 144

العدد الكلي للمرضات يساوي 100

المحاضرة السادسة

راحت المحاضرة بالرسومات وقلنا ان الاختبار ما راح يقول لكم ارسم

الزبدة

رسم 3 رسومات بيانية ((عمدان))

الرسمه الاولى

اطول عمود يكون في المنتصف ويسمى تماثل

المنوال = الوسيط

الرسمه الثانية

اطول عمود يكون جهة اقصى اليمين ((التواء سالب))

المنوال اكبر من الوسيط

الرسمه الثالثة

اطول عمود يكون جهة اليسار ((التواء موجب))

الوسيط اصغر من الوسيط

اللي راح يشوف الرسومات بيحفظها على طول

واللي بيبي يحفظ فقط

عند التماثل

الوسيط = المنوال

عند الالتواء السالب

المنوال اكبر من الوسيط

عند الالتواء الموجب

المنوال اصغر من الوسيط

.....

سؤال مهم للحفظ

.....

احفظ هذي القاعدة

كل مستطيل يمثل فئة واحده من فئات التوزيع

المحاضرة السادسة

راحت المحاضرة بالرسومات وقلنا ان الاختبار ما راح يقول لكم ارسم

الزبدة

رسم 3 رسومات بيانية ((عمدان))

الرسمه الاولى

اطول عمود يكون في المنتصف ويسمى تماثل

المنوال = الوسيط

الرسمه الثانية

اطول عمود يكون جهة اقصى اليمين ((التواء سالب))

المنوال اكبر من الوسيط

الرسمه الثالثة

اطول عمود يكون جهة اليسار ((التواء موجب))

الوسيط اصغر من الوسيط

اللي راح يشوف الرسومات بيحفظها على طول

واللي يبي يحفظ فقط

عند التماثل

الوسيط = المنوال

عند الالتواء السالب

المنوال اكبر من الوسيط

عند الالتواء الموجب

المنوال اصغر من الوسيط

.....

سؤال مهم للحفظ

.....
احفظ هذي القاعدة

كل مستطيل يمثل فئة واحده من فئات التوزيع

الالتواء السالب

المنوال اكبر من الوسيط

التواء موجب

المنوال اصغر من الوسيط

مركز الفئة = الحد الادنى + الحد الاعلى تقسيم 2

بالمحتوى المحاضرة السادسة صفحة رقم 25

3رسومات للمنحنى

المفرطح

المدبب

الطبيعي

شاهدو الرسومات يمكن يجيب وحده منها ويقول ويش اسمها

هناك مقاييس النزعة المركزية وهناك ايضاً مقاييس التشتت

الان راح نتكلم عن طريقة الاختبار

بسم الله

مقاييس النزعة المركزية تحس ان الاسم صعب ومخيف وتقول جانا الموت

لا مو صحيح

مقاييس النزعة المركزية ((هي القيم الوسطى ---<<)) احفظو هذا التعريف

انواعها:

المتوسط الحسابي - الوسيط - المنوال

((هل اكتشفت ان مقاييس النزعة المركزية هي المعدل او الافرج بالانجليزي))

المتوسط الحسابي ((المعدل))

اي انه القيمة اذا اعطيتها لكل فرد لكان العدد متساوي -- << مهم

((3-6-5-4-2 خمس خانات))

هذي مجموعة من الارقام اوجد المتوسط الحسابي

الحل

نجمعهم ويطلع الناتج 20 =

نقسمهم على عدد الخانات

$$20 / 5 = 4$$

الان نتكلم عن الوسيط

((6-5-4-3-2 خمس خانات مرتبة ناخذ الرقم الموجود بالنصف))

الوسيط 4 =

الان نتكلم عن المنوال هو اكثر رقم متكرر

2-2-2-2-4-5-6-7-

اكتر رقم هو 2

= اذا المنوال 2 =

مقاييس التشتت

1-المدى

2-المدى الربيعي

3-الانحراف المتوسط

4-التباين

5-الانحراف المعياري

المطلوب هنا فقط حفظ انواع مقاييس التشتت

للسهولة باذن الله

اي سوال بيجيك يقول هل هذي من مقاييس النزعة المركزية او التشتت ؟

انت افهم هذي القاعدة

وسيط - متوسط حسابي - منوال ----<<< نزعة مركزية ((القيم
المتوسطة))

وباقى الاختيارات اختار مقاييس التشتت

-5-3-7-8-3-55-8-3-9

لو طلب المدى

خذ اكبر رقم 55 =

اصغر رقم 1 =

المدى = اكبر رقم - اصغر رقم

المدى = 55 - 1 = 54

المدى = الفرق بين اعلى قيمة واصغر قيمة

بسم هدوء شوي الان يبي لنا مخ مقفل مانبي واحد مصصح

احفظ فقط

الانحراف المعياري = جذر التباين

القاعدة اللي قال احفظوها

غالباً الانحراف المعياري اقل من التباين

غالباً وليس دائماً

((قال انه راح يجيبها بالاختبار وكلمة دائماً اجابتها خاطئة))

غالباً الانحراف اقل من التباين

الان فقط احفظ جاب امثلة وراح احط اجاباتها بطريقة

احفظ الرقمين واللي يجي بالاختبار اختارة

$aad = 2.21$ متوسط الانحرافات المطلقة

او

7.1

التباين $7.8 = 74.38$

الانحراف المعياري $2.8 = 8.62$

الوسط الحسابي $42.27 =$

لماذا قلت لكم احفظوها فقط لانها هذي اجابات المحتوى فقط

لهذي المقاييس والرجال ما يغير الارقام ابدأ
اذا جاك سؤال ماهو اكثر مقاييس التشتت استخداماً

الاجابة

الانحراف المعياري

الان وبحمد الله تم الانتهاء من جزء كبير من المنهج

وعندي كم ملاحظة الاختبار عبارة عن ساعتين و 50 سؤال

راح يجيب لنا الاسئلة اللي ما تاخذ وقت كبير من الطلاب في حلها

مثال مهم

اذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 - وانحرافها عن المتوسط 4 وانحرافها
المعياري 5 واضفنا لكل قيمة من القيم 2 فإن الوسط الحسابي للقيم الجديده سيكون:

A . 22

b . 20

c . 18

d . 40

الحل

الوسط الحسابي 20- = وإذا اضفنا له 2

راح يكون الناتج 18 -

ارجو الانتباه الان لسؤال راح يكون موجود

لو اعطاك مثل هذا السؤال وقال لك اضفنا 2 + كم قيمة

الانحراف الجديد

الاجابة

الانحراف ما يتغير ((ما يتأثر بالجمع او الطرح))

مثال: بسؤال خمسة أشخاص عن أجرهم الشهري فكانت إجاباتهم كما يلي بالألف ريال:
3 , 5 , 2, 7,3

المطلوب:

- أحسب متوسط الأجر الشهري
- وإذا قررت إدارة الشركة زيادة أجورهم أحسب متوسط الأجر الجديد في الحالتين التاليتين
- 1. زيادة اجور العاملين بمقدار 2000 ريال
- زيادة أجور العاملين بنسبة 5 %

الحل

$$1- 20 / 5 = 4$$

ولان السؤال يقول الارقام بالالف الاجابة تكون

4000

الفقرة الثانية : اذا زادت 2000 على المتوسط يكون الناتج

$$4000 + 2000 = 6000$$

اما ال % 5 يكون الحل

$$100 = 200 \text{ على } 4000 * 5$$

$$4000 + 200 = 4200$$

فيه معلومات مهمة وسهلة نبي نركز عليها واكيد تبي تجي

_الربيع الاول - الربيع الثاني - الربيع الثالث

هذي تراها سهلة والمقصود بالربيع الاول

هو الربيع الاول ((25 %))

الربيع الثاني = ((50 %)) الوسيط

الربيع الثالث ((75%))

العدد 40 اوجد الربيع الاول - الربيع الثاني - الربيع الثالث.

الربيع الاول ((ربه الاول 10 =))

الربيع الثاني = 20

الربيع الثالث = 30

_الان نتكلم عن العشير

اي رقم يجيبه يقول هات العشير اقسام الرقم على 10

سوال ما هو عشير الرقم 90

الجواب 9

العشير هو اقل من 90 %

_الان المئثن

المئثن من كلمة 100

اي رقم يطلب المئثن حقه ((نقسم الرقم على ((100

اوجد مئثن الرقم 110 ؟

الحل

1.1

((للمعلومية هذي من المحتوى وجاب عليها العام الماضي))

المئثن اكبر من % 10

_يعتبر معامل الاختلاف المعياري من:

مقاييس التشتت النسبي

.....
هي تلك القيمة التي تقيس مدى انحراف قيمة مفردة

القيمة المعيارية

.....
هذي من اهم تعريف المهج واقل شيء وحدها منها

تبون تشوفونها بالاختبار بإذن الله

أذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 - وانحرافها عن المتوسط 4 وانحرافها المعياري 5 واضفنا لكل قيمة من القيم , 2 فإن الانحراف المعياري للقيم الجديدة يكون:

A . 7

b . 10

c . 3

d . 5

الحل

5 لان الانحراف المعياري لا يتاثر بالجمع تراه سؤال مهم جداً

ولو قال انه ضرب القيم ب 2

كان الانحراف ابو 5 صار 10 وابو 4 صار 8

اما جمع وطرح بالنسبة للانحرافات لا تتغير

انا احاول اني اجيب لكم الاسئلة المهمة ومركز عليها كثير وهي سهلة
بإذن الله

_معامل الارتباط

قيم معامل الارتباط ما يكون الناتج اكثر من واحد ابدأ ولا اصغر من سالب واحد

اذا معامل الارتباط يكون بين قيمتين فقط

> 1معامل الارتباط -1 >

اي رقم يجيبه لنا بالموجب نسمة ارتباط

طردى

اي رقم ييجابية لنا بالسالب نسمية ارتباط

عكسي

اذا كان الناتج = 1

ارتباط طردي كامل

اذا كان الناتج ((- 1 = سالب واحد))

ارتباط عكسي كامل

0,9 قريبا من الواحد نسمية

ارتباط طردي قوي

0,9 - ارتباط عكسي قوي

اذا كان الناتج = صفر ((اذا لا توجد علاقة))

الوسط الحسابي // هو مجموع القيم على عددها

مثال //

3 5 7 عدد القيم ثلاثه

مجموع القيم = 15 = 3+5+7

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها

مجموع القيم هنا 15

عدد القيم هنا 3 اعداد

الحل///

$$3+5+7 / 3 = 15/3 = 5$$

الوسيط /// طريقة ايجاد الوسيط

1_ ترتيب الاعداد تصاعديا او تنازليا

2_ اذا كان العدد فردي نزود واحد وناخذ النصف هنا تكون هي قيمة الوسيط

مثال//

اوجد الوسيط للاعداد ؟

(8) (2) (6) (4) (1) (5) (3) ملاحظه : هذه الاعداد فرديه لانها سبعة ارقام فقط

اولاً نرتب الاعداد تصاعدي او تنازلي ليكون تصاعدي بالحل

1 _ 2 _ 3 _ 4 _ 5 _ 6 _ 8

نشوف الرقم اللي بالنص اللي هو (4) لان قبله ثلاث ارقام وبعده ثلاث ارقام وهو بالنص هذا الوسيط

والمرتبه نشوف الارقام اللي قبله كم عدد بيكون هو مرتبته الرابع

واذا كان عدد القيم زوجياً///

نقسم على 2 وناخذ القيمة وما بعدها ونقسمها على 2

مثال//

احسب الوسيط للقيم الاتيه///

(9) (10) (19) (8) (13) (15) هذه الاعداد زوجيه لانها ستة ارقام فقط

اولاً نرتبها

8_9_10_13_15_19 خلصنا من الترتيب

هنا الاعداد زوجيه ما نقدر نأخذ اللي بالنص لنفرض خذينا رقم 13 مثلاً يعني
بيكون قبله ثلاث اعداد وبعده عددين ما يصير

بالحاله هذي نأخذ رقم 10 ورقم 13 مع بعض لانهم بالنص يصير قبلهم عددين
وبعدهم عددين

الحين نجمع والنتاج نقسمه على 2 بيكون الحل $10 + 13 = 23$

$$23/2 = 11.5$$

الحين نوجد مرتبته بيكون الثالث والرابع _____ اي 10 الثالث و 13 الرابع

المنوال /// هو القيمه الاكثر تكراراً من القيم

مثال //

المنوال للاعداد:

5_7_5_3_5 المنوال هنا هو الرقم الاكثر تكراراً وهو / رقم(5)

مثال ثاني/

المنوال للاعداد:

3_2_3_2_3_2 المنوال هنا) لا يوجد لانه متساوي مافيه عدد اكثر)

مثال ثالث/

المنوال للاعداد:

5_7_3_5_7_4_5_7

المنوال هنا) منوالين وهما الرقم 5 لانه تكرر ثلاث مرات والرقم 7 لانه تكرر ثلاث مرات)

