

مثال :- من البيانات أدناه :-

7, 8, 9, 10, 12

المطلوب
الوسط الحسابي - الوسط - المتوسط
الحل :-

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

الوسط الحسابي (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{7+8+9+10+12}{6} = \frac{54}{6} = 9$$

الوسط الحسابي هو $\bar{X} = 9$

الوسط :- ترتيب البيانات ترتيباً تصاعدياً

7, 8, 9, 10, 12

رتبة الوسط $n = 6$ زوج

$$\frac{n}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

الرتبة الأولى

الرتبة الثانية

$$\frac{n+1}{2} = \frac{6+1}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$$

$$\frac{n+2}{2} = \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\frac{8+9}{2} = \frac{17}{2} = 8.5$$

الوسط هو 8.5

المسألة :- (mode) :-

عدد الفئة الأكثر تكراراً

المسألة هو $Mode = 8$

تحيات الأستاذة هديعة العوفي

٩١١٧٦١٧٧٦

١٠٠٠١٠٠٠٠٠٠٠٠

طرق توزيع العينة الطبقية : -

① طريقة التوزيع المتساوي ② طريقة التوزيع المناسبي

③ طريقة التوزيع نيما ④ طريقة التوزيع الأمثل .

التوزيع المتساوي - هو الذي تأخذ فيه جميع الفئات

$$n_h = \frac{n}{K}$$

أحجام متساوية - n_h هي العينة من كل فئة

n = حجم العينة

K = عدد الطبقات

التوزيع المناسبي - هو الذي تأخذ فيه كل فئة الحجم الذي يناسبها . القاسم

$$n_h = n \frac{N_h}{N}$$

n = حجم العينة

N_h =

$N = \sum N_h$ هي مجموع

هي الطبقة

التوزيع نيما

$$n_h = n \frac{N_h \sigma_h}{\sum N_h \sigma_h}$$

σ_h = الاختلاف المعياري

التوزيع الأمثل

$$n_h = n \frac{N_h \sigma_h / \sqrt{C_h}}{\sum N_h \sigma_h / \sqrt{C_h}}$$

C_h =

التملكه

n_h = هي العينة من كل فئة

n = حجم العينة

N_h = حجم الطبقة

σ_h = الاختلاف المعياري

C_h = الاستهلاك (التكلفة)

⑤

المجتمع الإحصائي - هو مجموعة من مفردات تختص
لدراسة معينة.

أنواع المجتمع

- ① المجتمع المحدود هو الذي عدد عناصره محدود
- ② المجتمع الغير محدود هو الذي عدد عناصره غير محدود
- معالم المجتمع (المعالم) هو أي مقياس يحسب من المجتمع
- الإحصائية هي أي مقياس يحسب من العينة.
- العينة :- هي مجموعة فرعية من المجتمع

أنواع العينات

- ① العينات الاحتمالية هي التي يكون لكل مفردة فيه
فرصة ^{فرصة} غير معدة
- ② العينات الغير احتمالية :-
هي التي لا تتوفر فيها فرصة ^{فرصة} ظهور.

أنواع العينات الاحتمالية

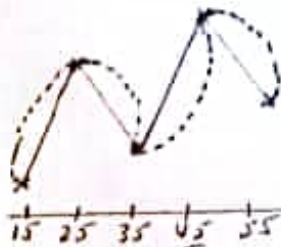
- ① العينة العشوائية البسيطة -
- ② العينة العشوائية المنتظمة -
- ③ العينة العشوائية الطبقية -
- ④ العينة العشوائية العنقودية -

العينة الطبقية هي التي يكون فيها متجانسة داخلياً
متباينة خارجياً

العينة العنقودية هي التي يكون فيها خارجياً
متجانساً داخلياً

استاذ احمد بن العبد

المطويح التكراري :- التكرارات المصاح التكراري (a)



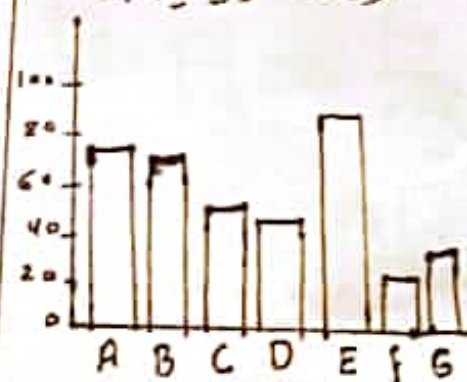
المطويح التكراري :- الخطا المقطوع مع الكيفية التكراري فقط
المطويح كذا شكله محتويات
مثال :- من الجدول أدناه :-

الترتيب	A	B	C	D	E	F	G
عدد التكرارات	77	64	47	44	35	18	28
المجموع	360						

المطويح المخرجه البيانات مستخدما
G الأهمية البيانية (a) الدائرة البيانية -

في القطاع = قيمه المراه 60X
الأهمية البيانية :-

$$\begin{aligned} &= 360 \times \frac{77}{360} = A > \\ &= 360 \times \frac{64}{360} = B > \\ &= 360 \times \frac{47}{360} = C > \\ &= 360 \times \frac{44}{360} = D > \\ &= 360 \times \frac{35}{360} = E > \\ &= 360 \times \frac{18}{360} = F > \\ &= 360 \times \frac{28}{360} = G > \end{aligned}$$



(9)

الجدول التكراري لبيانات

الدرجة	الطلاب	ت. م. ح.	ت. م. ح.	النسبة المئوية
10	5	5	25	$\frac{5}{25} \times 100 = 20\%$
15	6	11	20	$\frac{6}{25} \times 100 = 24\%$
20	3	14	14	$\frac{3}{25} \times 100 = 12\%$
30	4	18	11	$\frac{4}{25} \times 100 = 16\%$
40	3	21	7	$\frac{3}{25} \times 100 = 12\%$
50	4	25	4	$\frac{4}{25} \times 100 = 16\%$
	25			

٥ عدد الطلاب الذين احزوا اقل من 20 = 11 طالب
 ٥ نسبة الطلاب التي احزوا اقل من 20 = $100 \times \frac{11}{25} = 44\%$

٥ تكويت جدول تكراري زو فئات :-

٥ نفريد المدى (R) = اكبر مقروعة - اصغر مقروعة

٥ نفريد عدد الفئات (m) = $m = \sqrt{n}$ (نقطة العينة)

عدد الاعداد n = (نقطة العينة)

$$L = \frac{R}{m}$$

٥ نفريد طول الفئة (L) = $\frac{R}{m}$ (نقطة العينة)

مثال ١- من البيانات ادناه :-

27, 50, 60, 92, 80, 20, 30, 15, 10, 60, 70, 15
 40, 50, 90, 100, 90, 50, 33, 30, 18, 65, 82, 77, 50, 40
 30, 27, 45

المطلوب :-

٥ تكويت جدول تكراري زو فئات !

٥ أ = ٣ نماذ مرتقت العوض
 ٩١١٧٦١٧٧٦
 ١٩٩١٠٠٠٠٠

تكون جدول التكرار ذو 6 فئات .

كل
6 فريد المدى R = أكبر مقربة - أصغر مقربة

(٦) فريد المدى الفئات = 6 (معطى)
 $R = 100 - 10 = 90$

(٨) فريد طول الفئات = المدى
 عدد الفئات
 $= \frac{R}{n} = \frac{90}{6} = 15$

تكون الجدول التكراري ذو 6 فئات

الفئات	التكرارات	العلامات
10 - 25	5	
25 - 40	6	1-
40 - 55	8	1-
55 - 70	3	
70 - 85	4	
85 - 100	4	

مثال :- من الجدول أدناه :-

الفئات	التكرارات
10 - 20	2
20 - 30	8
30 - 40	4
40 - 50	10
50 - 60	6

المطلوب :- أ) املئ الجدول التكراري ب) المصاح التكراري

ج) المساحة التكراري - د)

استاذ امدتقى العوضي
 ٩١١٧٦١٧٧٦
 ٠١٤٤١٠٥٤٤

مقاييس النزعة المركزية

هذه مقاييس تستخدم لإيجاد المقسمات (القيم المتوسطة) وتقسيمها إلى ثلاثة أقسام هي:-

- ① الوسط الحسابي (المتوسط الحسابي) \bar{X} المتوسط الحسابي
- ② الوسط الهندسي G المتوسط الهندسي
- ③ الوسط التوافقي H المتوسط التوافقي

البيانات X =
عدد البيانات n =
المجموع \sum =

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

هذه هي الوسط الحسابي

- ① نأخذ جميع القيم في حشاه (ب) نأخذ الحشاه
- ② نأخذ مقاييس النزعة المركزية

- عملية
- ① يشار إلى القيم الشاذة
 - ② لا يمكن إيجادها من البيانات المقيدة والفرعية
 - ③ معتمداً (لا يعطى قيمة حقيقية)
- مثال :- من البيانات :-

مع تحياتي الأستاذ / مرتضى العوضي

$$\frac{71117611777}{-1991-0.04}$$

⑪

الوسيط (Median) هو المقدره التي تقسم المقدرات
تعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً -

$$\frac{n+1}{2}$$

رتبة الوسيط
في حالة العدد فردي

$$\frac{n}{2}$$

$$\frac{n+1}{2}$$

في حالة العدد زوجي
عدد الأعداد $n =$

مزايا الوسيط
① لا يتأثر بالقيم الشاذة (المطرفه)
② يمكن إيجاده من البيانات المقطوعه والمصفيه

عيوبه
③ لا تدخل جميع البيانات في حسابه
④ يوجد أكثر من وسيط في بيانات واحدة
⑤ يحتاج إلى ترتيب

المتوال (Mode) هو المقدره الأكثر تكراراً أو تكراراً

مزاياه
① لا يحتاج إلى ترتيب
② لا يتأثر بالقيم الشاذة (المطرفه)
③ يمكن إيجاده من البيانات المقطوعه والمصفيه

عيوبه
④ لا تدخل جميع البيانات في حسابه
⑤ يوجد أكثر من متوال في بيانات واحدة
⑥ ماعدا القياس الافضل لهذه البيانات

12 و 15 و 8 و 10 و 8 و 5 و 10

الوسط الحسابي لا يصلح لوجود قيم شاذة (100)
الوسيط لا يصلح لوجود قيم شاذة واحدة فقط
المتوال لا يصلح لوجود أكثر من متوال
أما إذا حدثت العكس

③

المادة المباشرة :-

الأنشطة المزدوجة (والمجراة) :-

مثال :- من الجدول أدناه :-

المفصلة	A	B	C
القيمة	100	255	370
الادارية	20	46	65



ملاحظة العوق

٩١١٧٦١٧٧٦ (١٠)

أشاذ

١٩٩١٠٩٠٥٩

من البيانات أدناه :- (مثال) بيانات وصفية
 Excellent , good , v.good , pass , good
 المطلوب : الوسط الحسابي ، الوسط الهندسي ، المتوسط

الكل
 الوسط الحسابي لا يمكن (تبادل الوسط لأن البيانات وصفية)
 الوسط الهندسي ترتيب البيانات ترتيباً تصاعدياً :-

Excellent , v.good , good , good , good , pass , pass
 $n = 7$ ، $n+1 = 7+1 = 8$ ، $\frac{n+1}{2} = 4$

الوسط الحسابي = $\bar{x} = \text{good}$ = المتوسط

المستوى (M_0) هو المدة الأكثر شيوعاً أو تكراراً

$M_0 = \text{good}$

مترية (١)

١) من البيانات (5, 3, 4, 1, 2) احسب

الوسط الحسابي - الوسط الهندسي - المستوى

٢) من الجدول أدناه

نوع	38-40	36-38	34-36	32-34	30-32	القطرات
3	2	8	11	6	3	التكرارات

احسب :- ١) الوسط الحسابي ٢) الوسط الهندسي ٣) المستوى

مع تباين استاذ / مدقق الصفح (١٨)

١٢٩١٠٥٥٢ - ٩١١٧٦١٧٧٦

الوسط المرجح / دقة بالاعتماد
المتفاوت

$$\bar{X} = \frac{n_1 \bar{x}_1 + n_2 \bar{x}_2}{n_1 + n_2}$$

مثال :- من البيانات أدناه :-

$$n_1 = 25 \quad n_2 = 40 \quad \bar{x}_1 = 75 \quad \bar{x}_2 = 80$$

أوجد المتوسط المرجح ؟

$$\bar{X} = \frac{n_1 \bar{x}_1 + n_2 \bar{x}_2}{n_1 + n_2}$$

المتوسط (الوسط) المرجح

$$\bar{X} = \frac{25 \times 75 + 40 \times 80}{25 + 40} = \frac{3000 + 2000}{65}$$

$$\bar{X} = \frac{5000}{65} = 76.9$$

الوسط المرجح :

$$\# \quad \bar{X} = 76.9$$

ملحوظة :-

يسمى (الوسط الحسابي) بالمتوسط أو المعدل

نحن نقول ذلك إلى الامتياز

(١٤)

الاختلاف المعياري

X	X ²
9	81
7	49
9	81
5	25
10	100
6	36
4	16
8	64
5	25
9	81

70 526
x Σx²

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}} = \sqrt{\frac{1}{10-1}(526 - \frac{70^2}{10})}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{9}(526 - 490)} = \sqrt{\frac{1}{9}(36)}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{36}{9}} = \frac{6}{3} = 2$$

$$\sigma = 2$$

التيابن = مربع الاختلاف المعياري

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right)$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{10-1} (526 - \frac{70^2}{10}) = \frac{1}{9} (526 - 490)$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{9} (36) = \frac{36}{9} = 4$$

$$\sigma^2 = 4$$

التيابن

$$\text{معامل الارتباط} = 0.7 = \frac{\text{الاختلاف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} \times 100$$

$$0.7 = \frac{6}{7} \times 100 = \frac{2}{7} \times 100 = \%$$

معامل الارتباط له فوائده

- كلما كان كبيراً كان الشيء المدروس أكثر شتياً وتذبذباً
- كلما كان صغيراً كان الشيء المدروس أكثر اتزاناً

٤١ استاذ / مرتضى العوضي ١١٧٦١٧٧٦
٢٢١٠٢٠٢٢

$$\text{median} = L + \left(\frac{\frac{N}{2} - f_1}{f_m} \right) C$$

$$\text{median} = 6 + \left(\frac{135 - 12}{10} \right) 2 = 6 + \frac{1.5}{10} \times 2$$

$$\text{median} = 6 + \frac{3}{10} = 6 + 0.3 = \underline{6.3}$$

$$\bar{x} = \underline{6.3} \quad \text{المتوسط هو}$$

المسئول من الجدول التكراري :-

$$M_0 = L + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) C$$

التكرار الفعلي

-4	3	
-6	9	
-8	(10)	الفئة المتعالية
-10	5	$L = 6$
المجموع	27	$\Delta_1 = 10 - 9 = 1$
		$\Delta_2 = 10 - 5 = 5$

$$C = 8 - 6 = 2$$

$$M_0 = L + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) C$$

$$M_0 = 6 + \left(\frac{1}{1+5} \right) 2 = 6 + \left(\frac{1}{6} \right) 2 = 6 + \frac{2}{6} = 6 + 0.66 = \underline{6.66}$$

$$(17) \quad M_0 \approx \underline{6.7} \quad \text{المتوسط هو}$$

استاذ امدت الصفوف

أي الأمت للفترة المتعالية L
الفترة المتعالية هي التي يقابلها التكرار

أكبر تكرار - تكرار شايخ Δ_1

أكبر تكرار - تكرار دميقة Δ_2

C = طول الفئة

طول الفئة والحد الأعلى للحد الأدنى

خلفات إمار المنوال

- بخرد أكبر تكرار -

مقاييس النزعة المركزية من البيانات المبعولة (جدول تكراري)

الوسط الحسابي (\bar{X}) القانون

$$\bar{X} = \frac{\sum Xf}{\sum f} \quad f = \text{التكرارات}$$

مركز الفئة (X) = (كل الأعداد + الحد الأدنى)

خطوات إيجاد الوسط الحسابي من الجدول

1. تحديد مركز الفئة (X) \odot بتقريب (المركزي X أمراً
في الجدول المجموع

مثال من الجدول أدناه :-

الدرجة X	10	5	2	3	5
التردد f	1	2	5	5	2

المطلوب المتوسط (معدل الدرجات الطلاب) (الوسط الحسابي)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{\sum f} = \frac{\sum Xf}{\sum f} \quad \begin{matrix} \text{المتوسط الحسابي} \\ \text{المعنى واحد} \end{matrix}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{\sum f} = \frac{55}{15} = 36.6$$

$\bar{X} = 36.6$: الوسط الحسابي هو

(من جدول بسيط)

أ) نأخذ مدونة العوفين (15)

$$\begin{array}{r} 911761776 \\ - 911761776 \\ \hline 0.19910005 \end{array}$$

X	f	Xf
10	1	10
5	2	10
2	5	10
3	5	15
5	2	10
	15	55
		$\sum Xf$

مثال ١ - من البيانات أدناه :-

البيانات	المتوسط	الانحراف المعياري
الفئة الأولى	50	15
الفئة الثانية	50	10

أيهما أكثر تشتتاً
وأيهما أفضل بيانات
الفئة الأولى أم الثانية
النتيجة - الحل

نحدد معامل الاختلاف للفئة الأولى

$$C.V_1 = \frac{S}{\bar{x}} \times 100 = \frac{15}{50} \times 100 = 30\%$$

معامل الاختلاف للفئة الثانية

$$C.V_2 = \frac{S}{\bar{x}} \times 100 = \frac{10}{50} \times 100 = 20\%$$

- الأفضل والأكثر استقراراً بيانات الفئة الأولى لأنها تمتلك معامل اختلاف أقل
- الأكثر تشتتاً وتذبذباً بيانات الفئة الثانية لأنها تمتلك معامل اختلاف أكبر

وقد يلزم الجدول أدناه بالقياسات

البيانات	المتوسط	القياسات	الانحراف المعياري
طلاب إدارة	50	225	$\sqrt{225} = 15$
طلاب محاسبة	50	100	$\sqrt{100} = 10$

أيهما أكثر تشتتاً وتذبذباً وأيها أفضل ولماذا؟
اولاً نحدد الانحراف المعياري = $\sqrt{\text{القياسات}}$
ولنقارن النتائج كما تفعلها (السابقة) (٢٢)

(٤) التباين (ثاني) هو مربع الانحراف المعياري

$$\sigma^2 = \frac{1}{\sum f} \left(\sum x^2 f - \frac{(\sum x f)^2}{\sum f} \right)$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{100} (394300 - 373321) = \frac{1}{100} (20979)$$

- التباين هو $\frac{20979}{100} = 209.79$

٥ معامل الاختلاف = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} \times 100$

$$C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100 \quad C.V = \frac{14.5}{61.1} \times 100$$

نقير الوسط الحسابي

$$\bar{x} = \frac{\sum x f}{\sum f} = \frac{6110}{100} = 61.1$$

- معامل الاختلاف

$$C.V = \frac{14.5}{61.1} \times 100 = 23.7$$

- معامل الاختلاف هو $C.V = 23.7$

* إذا كنت في المرفق إنيافاركت

وإذا لم تأت تحت ننظر

ضالك مواد أفري - كلى - رياضيات - بحوث
اقتصاد جري - اقتصاد تطبيقي - رياضيات ثانية
بحوث عملي - إدارة مالية - تمويل
استاذ

(٥٠)

مثال ١ - من البيانات أدناه :-

7, 5, 8, 4, 6, 10, 5, 9, 7, 9

المطلوب :-
 ١ المدى (R)
 ٢ الانحراف المتوسط (MD)
 ٣ الانحراف المعياري (S)
 ٤ معامل الاختلاف

الحل :-

١ المدى (R) = الفرق - اصفرة

المدى $R = 10 - 4 = 6$
 ٢ الانحراف المتوسط MD

$$MD = \frac{\sum |X - \bar{X}|}{n} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{70}{10} = 7$$

$$MD = \frac{|9-7| + |7-7| + |9-7| + |5-7| + |10-7| + |6-7| + |4-7| + |8-7| + |5-7| + |7-7|}{10}$$

$$MD = \frac{2 + 0 + 2 + 2 + 3 + 1 + 3 + 1 + 2 + 0}{10} = \frac{16}{10} = 1.6$$

$$MD = 1.6$$

٣ الانحراف المتوسط = 1.6
 ٤ الانحراف المعياري :-

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \right)}$$

استاذ / مرتضى الصلح
 - 9117611777

٥٠

انا لآ تكن بلعباً فلا تكن دأباً
 كن أشيئاً محمداً

مثال :- من الجدول أدناه :-

الفئات	-30	40	-50	-60	-70	-90
الترددات	9	15	22	25	18	11

المطلوب :-
 1) المدى R 2) الاختلاف المتوسط 3)
 4) الاختلاف المعياري 5) التباين 6) معامل الاختلاف
 الحل $\sum f$ $\sum xf$ $\sum x^2f$ $\sum f^2$

30-40	9	35	315	11025
40-50	15	45	675	30375
50-60	22	55	1210	66550
60-70	25	65	1625	105625
70-80	18	75	1350	101250
80-90	11	85	935	79475
المجموع	100		6110	394300

$$\sum xf = 6110$$

$$\sum x^2f = 394300$$

$$\sum f = 100$$

لنفحص في القوانين

1) المدى R = أكبر مدكن - أصغر مدكن

$$R = 85 - 35 = 50$$

2) الاختلاف المعياري

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{\sum f} \left(\sum x^2f - \frac{(\sum xf)^2}{\sum f} \right)}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{100} \left(394300 - \frac{(6110)^2}{100} \right)} = \sqrt{\frac{1}{100} (394300 - 373321)}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{100} (394300 - 373321)} = \sqrt{\frac{20979}{100}} = \sqrt{209.79} = 14.5$$

$$\sigma = \sqrt{209.79} = 14.5$$

استاذ / مرتفع العفون

مقاييس التشتت

هناك مقاييس تستخدم في حالة تشتت البيانات وتنقسم إلى قسمين :-

مقاييس مطلقة :-
 ① المدى ② الانحراف المتوسط ③ الانحراف المعياري ④ التباين

مقاييس نسبية :-
 فنقل في معامل الانحراف (V) :-

مقاييس التشتت من البيانات الغير هبوطية :

① المدى (R) هو الفرق بين القيم الكبرى والصغرى

$$R = X_{max} - X_{min}$$

② الانحراف المتوسط (MD) هو القيمة المطلقة لانحرافات البيانات عن مركزها

$$MD = \frac{\sum |X - \bar{X}|}{n}$$

③ الانحراف المعياري (σ) هو الجذر التربيعي لمربع الانحرافات عن وسطها

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \right)} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

④ التباين (σ²) هو مربع الانحراف المعياري

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \right)$$

⑤ معامل الانحراف = الانحراف المعياري / الوسط الحسابي
 استاذ امدت العوض

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100$$

(19)

التوزيعات الاحتمالية

- 1- الاحتمال P1 هو حدوث شيء نسبي
- 2- التجربة العشوائية هي تجربة تعلية لنتائجها من
ولكن لا تعلم أي منها يحدث أو يقع
- 3- التجربة المعقدة (القصدية) هي التي تعلم نتائجها وترتيب حدوثها .
- 4- نتائج العينة هي مجموعة جميع النتائج التي يمكن
لتجربته على الله ما .
- 5- الحادث (الحدث) هو مجموعة تجريبية من فضاء العينة
انواع الحادث
- 6- الحادث البسيط
هي التي تملك تقاطعات من عنصر واحد من
فضاء العينة
- 7- الحادث المفكدة هي التي تملك من أكثر من
عنصر من فضاء العينة -
- 8- الحادث المستحيل هي التي لا تحدث على أي
عنصر من فضاء العينة -
- 9- الأحداث المتناقضة هي التي وقع أحدها يمنع وقوع الآخر

تفسيرية : النتيجة معجزة والبر من ٥٠
= الاستيعاب طردى قوى

الانحدار : هذه الطريقة لدراسة التغير بالعلاقة بين المتغيرات -

$$y = a + bx$$

معادلة الانحدار هي
ثوابت (معطيات) لمعامل معادلة الانحدار (a, b)
x = المتغير المستقل
y = المتغير التابع

$$a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum x}{n} \quad \text{قيمة (a) بالثابت}$$

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad \text{قيمة b بالثابت}$$

من المثال السابق
نجد قيم (a) و (b)

$$b = \frac{12(647) - (80)(91)}{12(618) - (80)^2} = \frac{7764 - 7280}{7416 - 6400} = \frac{484}{1016}$$

$$b = \frac{484}{1016} = 0.48 \quad \text{نجد قيمة (a)}$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum x}{n} = \frac{91}{12} - 0.48 \frac{(80)}{12} = 7.6 - 3.2 = 4.4$$

$$a = 4.4$$

$$y = a + bx$$

$$y = 4.4 + 0.48x$$

(٢١)

$$-1991-505$$

استاذ مدرستى الصوفى
- 911761777

مقاييس التشتت

من البيانات الطولية (المداول التكرارية)

المدة (R) = البرموز كرقعة - أصغر موزن فئته

$$m.d = \frac{\sum |x - \bar{x}| f}{\sum f}$$

الاخفاق المتوسط

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2 f - \frac{(\sum x f)^2}{\sum f}}{\sum f}} = \sqrt{\frac{1}{\sum f} \left(\sum x^2 f - \frac{(\sum x f)^2}{\sum f} \right)}$$

الاخفاق المعياري

$$\sigma^2 = \frac{1}{\sum f} \left(\sum x^2 f - \frac{(\sum x f)^2}{\sum f} \right)$$

البيانات رتبية

x = مركز الفئة
f = التكرارات

$$100 \times \frac{\text{الاخفاق المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} = \text{معامل الاختلاف (C.V.)}$$

$$C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

σ = الاخفاق المعياري
 \bar{x} = الوسط الحسابي
 C.V = معامل الاختلاف

قياسي استاذ امدتصرى العوف

٩١١٧٦١٧٧٦

١٩٩١-٢٠٠٢

(٢٣)

الارتباط والاختلاف

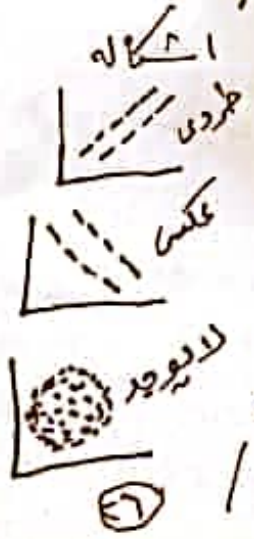
معامل الارتباط الخطي البسيط (بيرسون) r الأكثر شهرة
 تقيس العلاقة تربط بين متغيرين أو أكثر.
 صفاتها معامل الارتباط :-

معامل الارتباط
 يستخدم لدراسة قوة العلاقة بين المتغيرات

- 1 إذا كانت النتيجة (+) = ارتباط طردي
- 2 " " " " " " " "
- 3 " " " " " " " "
- 4 " " " " " " " "
- 5 " " " " " " " "
- 6 " " " " " " " "
- 7 " " " " " " " "
- 8 " " " " " " " "
- 9 " " " " " " " "
- 10 " " " " " " " "
- 11 " " " " " " " "
- 12 " " " " " " " "
- 13 " " " " " " " "
- 14 " " " " " " " "
- 15 " " " " " " " "
- 16 " " " " " " " "
- 17 " " " " " " " "
- 18 " " " " " " " "
- 19 " " " " " " " "
- 20 " " " " " " " "
- 21 " " " " " " " "
- 22 " " " " " " " "
- 23 " " " " " " " "
- 24 " " " " " " " "
- 25 " " " " " " " "
- 26 " " " " " " " "
- 27 " " " " " " " "
- 28 " " " " " " " "
- 29 " " " " " " " "
- 30 " " " " " " " "
- 31 " " " " " " " "
- 32 " " " " " " " "
- 33 " " " " " " " "
- 34 " " " " " " " "
- 35 " " " " " " " "
- 36 " " " " " " " "
- 37 " " " " " " " "
- 38 " " " " " " " "
- 39 " " " " " " " "
- 40 " " " " " " " "
- 41 " " " " " " " "
- 42 " " " " " " " "
- 43 " " " " " " " "
- 44 " " " " " " " "
- 45 " " " " " " " "
- 46 " " " " " " " "
- 47 " " " " " " " "
- 48 " " " " " " " "
- 49 " " " " " " " "
- 50 " " " " " " " "
- 51 " " " " " " " "
- 52 " " " " " " " "
- 53 " " " " " " " "
- 54 " " " " " " " "
- 55 " " " " " " " "
- 56 " " " " " " " "
- 57 " " " " " " " "
- 58 " " " " " " " "
- 59 " " " " " " " "
- 60 " " " " " " " "
- 61 " " " " " " " "
- 62 " " " " " " " "
- 63 " " " " " " " "
- 64 " " " " " " " "
- 65 " " " " " " " "
- 66 " " " " " " " "
- 67 " " " " " " " "
- 68 " " " " " " " "
- 69 " " " " " " " "
- 70 " " " " " " " "
- 71 " " " " " " " "
- 72 " " " " " " " "
- 73 " " " " " " " "
- 74 " " " " " " " "
- 75 " " " " " " " "
- 76 " " " " " " " "
- 77 " " " " " " " "
- 78 " " " " " " " "
- 79 " " " " " " " "
- 80 " " " " " " " "
- 81 " " " " " " " "
- 82 " " " " " " " "
- 83 " " " " " " " "
- 84 " " " " " " " "
- 85 " " " " " " " "
- 86 " " " " " " " "
- 87 " " " " " " " "
- 88 " " " " " " " "
- 89 " " " " " " " "
- 90 " " " " " " " "
- 91 " " " " " " " "
- 92 " " " " " " " "
- 93 " " " " " " " "
- 94 " " " " " " " "
- 95 " " " " " " " "
- 96 " " " " " " " "
- 97 " " " " " " " "
- 98 " " " " " " " "
- 99 " " " " " " " "
- 100 " " " " " " " "

معامل الارتباط محسوبه (1-1)
 معامل الارتباط
 $-1 \leq r \leq 1$
 الفاتح

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$



n = عدد الملاحظات
 x = المتغير الأول
 y = المتغير الثاني

إشارة هتضرن المعنى
 / - 911761777 / - 199900000

مثال :-

الدرجات	65	63	67	64	68	62	70	66	68	67	69	71
الاصهار	68	66	68	65	69	66	68	65	71	67	68	70

المطلوب :- 1) حساب معامل الارتباط البسيط بين درجات الرياضيات والاصهار

2) معادله التوزيع الخطي بين المتغيرين

3) تنبأ بدرجة الاصهار اذا كان درجة الرياضيات الاصهار

نقطة الكول داسيغ
قاعدة الجامع

X	Y	X ²	Y ²	XY
5	68	25	4624	340
3	66	9	4356	198
7	68	49	4624	476
4	63	16	3969	252
8	69	64	4761	552
2	66	4	4356	132
6	68	36	4624	408
10	65	100	4225	650
8	71	64	5041	568
7	67	49	4489	469
9	68	81	4624	612
1	70	1	4900	70

80 91 647 618 729
 $\Sigma X \quad \Sigma Y \quad \Sigma XY \quad \Sigma X^2 \quad \Sigma Y^2$

$$n = 12$$

$$\Sigma X = 80 \quad \Sigma Y = 91$$

$$\Sigma X^2 = 618 \quad \Sigma Y^2 = 729$$

الفاصل

$$r = \frac{n \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{(n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r = \frac{12(647) - (80)(91)}{\sqrt{(12(618) - (80)^2)(12(729) - (91)^2)}}$$

$$r = \frac{7764 - 7280}{\sqrt{(7416 - 6400)(8748 - 8281)}}$$

$$r = \frac{484}{\sqrt{(1016)(467)}}$$

$$r = \frac{484}{\sqrt{474472}} = 0.7$$

معامل الارتباط البسيط بين الاصهار والرياضيات هو $r = 0.7$

٥ احتمال ظهور عدد ٥ و ٦ على الأقل من غلط

٦ احتمال ظهور صفر $P(D) = \frac{m}{n} = \frac{3}{8} = \underline{\underline{\frac{3}{8}}}$

$P(E) = \frac{m}{n} = \frac{3}{8} = \underline{\underline{\frac{3}{8}}}$

مثال (٢): رستى حجر نزد مره واحده .

المطلوب :- فضاء العينه

٥ امتداد ظهور عدد فردى ٦ احتمال ظهور عدد زوجى

٧ احتمال ظهور عدد اولى ٨ احتمال ظهور عدد اكبر من ٢

الحل

٩ فضاء العينه $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

١٠ احتمال ظهور عدد فردى $P(A) = \frac{m}{n} = \frac{3}{6} = \underline{\underline{0.5}}$

١١ احتمال ظهور عدد زوجى $P(B) = \frac{m}{n} = \frac{3}{6} = \underline{\underline{0.5}}$

١٢ احتمال ظهور عدد اولى $P(C) = \frac{m}{n} = \frac{4}{6}$

١٣ احتمال ظهور عدد اكبر من ٢ $P(D) = \frac{m}{n} = \frac{4}{6}$

مثال (٣) دهنى حجرى ترد مده واحده .

المطلوب :-

١ احتمال ظهور عددان زوجيان ٢ احتمال ظهور عددان فرد

٣ احتمال ظهور عددان مجموعها اكبر من (١٥)

٤ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

٥ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

٦ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

٧ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

٨ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

٩ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

١٠ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

١١ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

١٢ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

١٣ احتمال ظهور عددان مجموعها اقل من ٥

الإحصاء

فريق علم الإحصاء ١ -
 علم العلم الذي يبحث في جمع ومعرفة وتفسير البيانات

أنواع علم الإحصاء ١ -

١ الإحصاء الوصفي : علم العلم الذي يتم به جمع ومعرفة وتفسير البيانات

٢ الإحصاء الاستدلالي : الاستقراء :-

علم الذي يتم به تحليل نتائج البيانات
 أهداف علم الإحصاء :-

١ جمع البيانات ٢ معرفة البيانات ٣ تفسير البيانات
 ٤ تحليل نتائج البيانات

البيانات :- أي شيء يمكن التعبير عنه

أنواع البيانات (المتغيرات)

١ بيانات كمية (رقمية) تأتي في شكل أرقام

٢ بيانات نوعية (وصفية) تأتي في شكل وصف

مصادر البيانات

١ مصادر أولية :- يتم فيها جمع البيانات بطريقة مباشرة

مصادر ثانوية يتم فيها جمع البيانات بطريقة غير مباشرة

تسمى الأولى (أولية) وتسمى الثانية (ثانوية) (تاريخية)

أنا إذا أردتني الموهبة

١٤٤١-٥٤-٣٦٠ ١ ٣٦٠ ٩١١٧٦١٧٧٦

دفعه اولی علم الامضاء

ب) يجوز على عقاقير عامة في أن تكون الحقائق
مربطة مع بعضها في أن تكون النظام المتعارف
البيانات نشأته في علاقتها - **لحقائق**

المبادئ التي يتركها في علاقته
مع الله تعالى بطريق إلى الوصول إلى قيم حقيقيه

سرا أنواع المذخريات ① (البساتين) الكمية والنوعية

① بیانات (شہادت) (طریقہ)

ملاحظات (منقولات لقرطبه)

بسیارات (منقیرات) لوله‌ای
منقیرات حسیله و منقیرات ثانیه .

أساليب جمع البيانات -

١٠) - لودى المحرر الشامل
تصو الذى تحقق فيه الدراسة على جميع مفردات المجتمع.

١٠ لون الصبغة
هو الذي تقوم فيه الدراسة على عينيه وتسمى النتيجة
على بقية العينات .

الغناصم العاجب معرفتها في الاستمارة الإحصائية :-

⑤ قديم اهلان الاستيان يدقه ۱۱ الاشتان قسیر قدر الامکار

٥١ ان تكون الاسئلة واجهه

⑥ البعد عن الاستغناء المحرمة

٥) الضيافة اكدية للائمة لشهد القرم.

٥٧ البعد عن الأسئلة الإيحائية

⑤ لا تطالب الاثنى تفليراً كثيراً -

استاذ امرتضى العوفي ٩١١٧٦ ١٧٧٦

مادىقة الاختصاص $n_h = n \frac{N_h e_h / \sqrt{e_h}}{\sum N_h e_h / \sqrt{e_h}}$

$$n_1 = 540 \cdot \frac{3000}{7500} = 216$$

$$n_2 = 540 \cdot \frac{2000}{7500} = 144$$

$$n_s = 540 \frac{7500}{7500} = \underline{180}$$

أما يلي ملخص البيانات :-

٥) تكفيت الجود الكاردين البسيط (لديون قنات):

مثال :- من البيانات أدناه التي في عناصر الطلاب في مادة الاحياء :-

10, 15, 30, 15, 15, 30, 20, 15, 30, 10, 10, 20, 50, 40,
20, 10, 10, 40, 50, 50, 15, 30, 15, 50, 40.

المطلوب و تكهين جدول تكراري بدون قنات

تکوین تکرار مجتمع صادر و صادر

تکویین تکرار نسی و مسوی

٩ عَدَد الطلاب الذين اخرجوا احد من 20 درجة

٥) فتنة الطلاب الذين اهدوا اقل من 20 درجة.

⑤ الجوده التكراري يدون فئات :-

٦ اطلب الصفحة فضلاً
تتمتع لك متابعيه
تتمتع الموقف

استمعت لك مؤيد
الشيخ / مرتضى الموصلي
٩١١٧٦١٧٧٦
٠١٤٤١٠٢٥٤