



جامعة العلوم الحديثة
UNIVERSITY OF MODERN SCIENCES

الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة العلوم الحديثة
كلية التعليم المفتوح وعن بعد

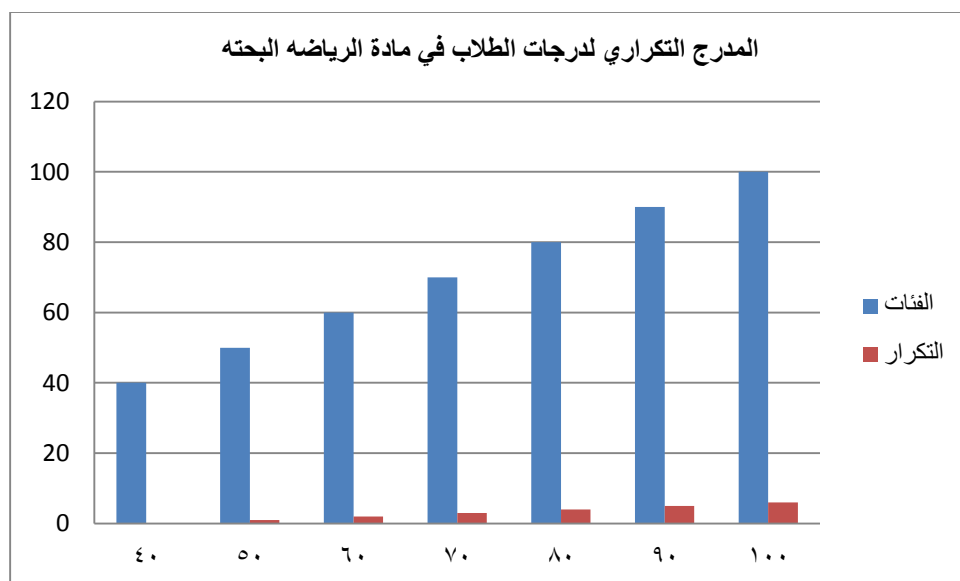
الإحصاء

المحاضرة الخامسة

رسم المدرج التكراري :-

نحصل على المدرج التكراري وذلك بتقسيم وتصميم قم المحور الرأسي وفقاً لأعلى قيمه في التكرار.

التوزيع التكراري المتجمع الصاعد			التوزيع التكراري المتجمع الصاعد			%	التكرارات	العلامات	الفئات
%	التكرار	الفئات	%	التكرار	الفئات				
1	20	أكبر من 40	0.2	4	أقل من 50	0.2	4	////	49 - 40
0.8	16	أكبر من 50	0.35	7	أقل من 60	0.15	3	///	59 - 50
0.65	13	أكبر من 60	0.5	10	أقل من 70	0.15	3	///	69 - 60
0.5	10	أكبر من 70	0.65	13	أقل من 80	0.15	3	///	79 - 70
0.35	7	أكبر من 80	0.95	19	أقل من 90	0.3	6	/ ////	89 - 80
0.05	1	أكبر من 90	1	20	أقل من 100	0.05	1	/	99 - 90

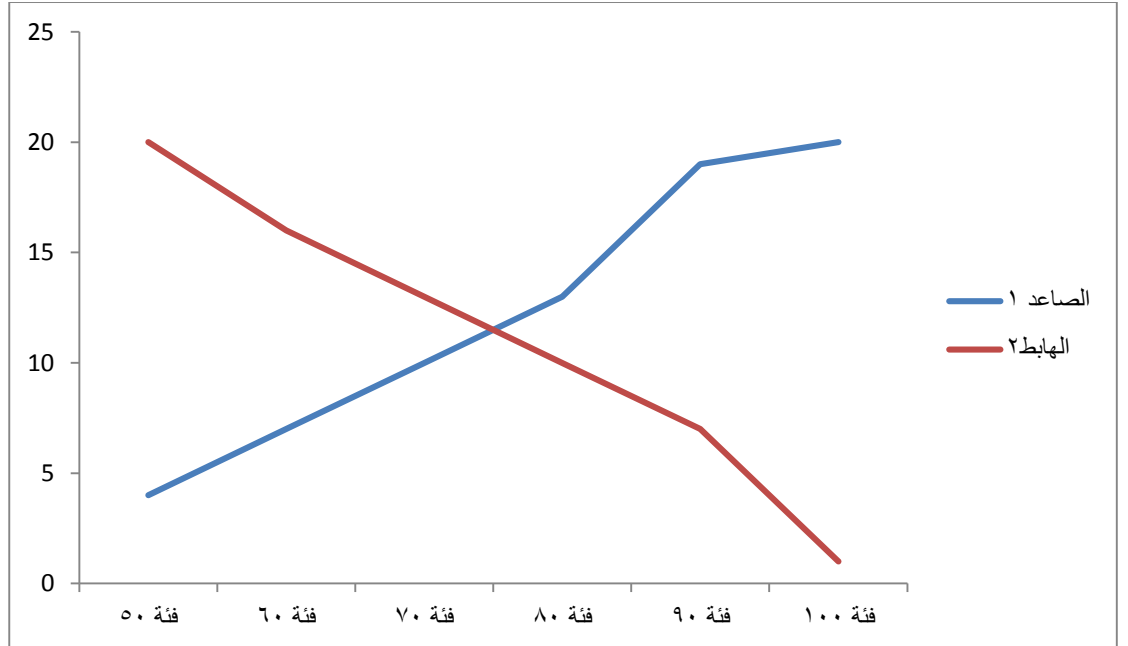


رسم المضلع التكراري :-

يتم رسمه من المدرج التكراري من خلال وضع النقط على منتصف أعمدة المدرج التكراري ثم توصيلها بعضها ببعض لنحصل بذلك على المضلع التكراري .

التوزيع التكراري المتجمع الصاعد			التوزيع التكراري المتجمع الصاعد			%	التكرارات	العلامات	الفئات
%	التكرار	الفئات	%	التكرار	الفئات				
1	20	أكبر من 40	0.2	4	أقل من 50	0.2	4	////	49 - 40
0.8	16	أكبر من 50	0.35	7	أقل من 60	0.15	3	///	59 - 50
0.65	13	أكبر من 60	0.5	10	أقل من 70	0.15	3	///	69 - 60
0.5	10	أكبر من 70	0.65	13	أقل من 80	0.15	3	///	79 - 70
0.35	7	أكبر من 80	0.95	19	أقل من 90	0.3	6	/ ////	89 - 80
0.05	1	أكبر من 90	1	20	أقل من 100	0.05	1	/	99 - 90

رسم التوزيع التكراري المتجمع الصاعد والمتجمع الهابط



المنحنى التكراري:-

يمكن رسم المنحنى من خلال تمهيد الخطوط المنكسرة التي تصل بين نقط المدرج التكراري والتي كانت تمثل المضلع التكراري عند رسمه مع المدرج التكراري في شكل واحد .

لإيجاد مراكز الفئات أو مركز الفئة يتم إيجاده كالتالي :

$$\text{مركز الفئة} = \frac{\text{الحد الاعلى للفئة} + \text{الحد الأدنى}}{2}$$

أشكال التوزيعات التكرارية :-

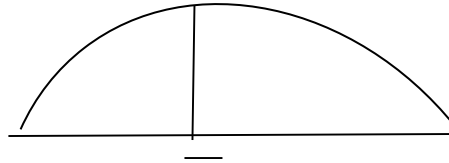
وتكون في أشكال منحنيات و المساحة التي تقع تحت المنحنى عبارة عن مجموع التكرارات وهناك عدة صور للمنحنيات من أهم أشكالها :

التوزيع المتماثل :

ويكون فيه قيمة المتوسط الحسابي تساوي كلاً من قيمة المنوال وقيمة الوسيط ومعامل الإلتواء يساوي صفر .

$$\text{المتوسط الحسابي } \bar{X} = \text{قيمة المنوال} + \text{قيمة الوسيط}$$

ويطلق عليه بالمنحنى الطبيعي ويكون فيه

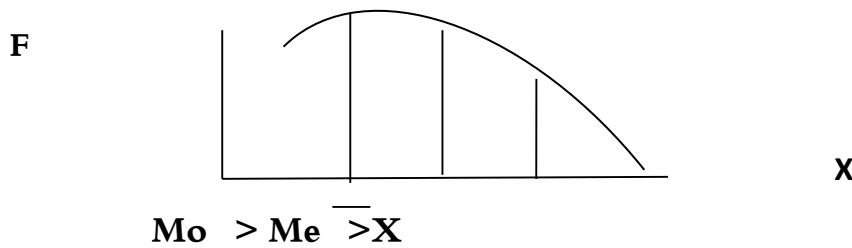


$$Me = X = Mo$$

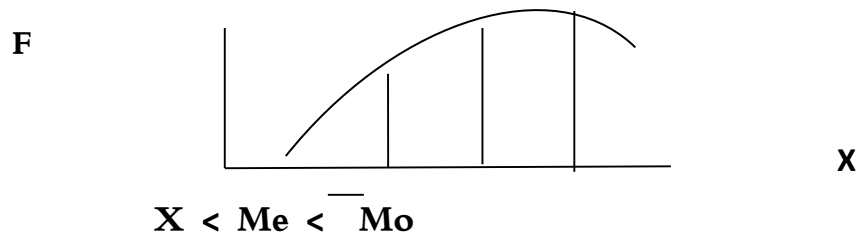
التوزيع الملتوي :

هو الذي لا يكون متماثلاً وتكون قمته متجهه نحو اليمين أو نحو اليسار :

أ) توزيع موجب الإلتواء : عباره عن التوزيع التكراري الذي يكون طرفه الأيمن أطول من طرفه الأيسر ويكون ممتداً نحو اليمين ويكون المتوسط الحسابي أكبر من الوسيط و المنوال .



ب) توزيع سالب الإلتواء : عباره عن التوزيع التكراري الذي يكون طرفه الأيسر أطول من طرفه الأيمن ويكون ممتداً نحو اليسار ويكون فيه المنوال أكبر من الوسيط و المتوسط الحسابي .



اسئلة في المحاضرة الخامسة:

س(1) الجدول التالي يوضح توزيع عينة من 80 طالب بجامعة العلوم حسب فئات المصروفات الشهرية:

التوزيع التكراري المتجمع الهابط		التوزيع التكراري المتجمع الصاعد		التكرارات		مراكز	الفئات
قيمة	%	الفئات	%	قيمة	%	الفئات	
					8		-10
					28		-15
					27		-20
					12		-25
					4		-30
					1		40 - 35
							المجموع

المطلوب:

1. اكمال بيانات الجدول
2. رسم المدرج التكراري والمضلع التكراري والمنحني التكراري لبيانات الجدول
3. رسم منحني التكرار المتجمع الصاعد و منحني التكرار المتجمع الهابط.
4. المتوسط الحسابي للنفقات الشهرية لطلاب العينة (80) طالب.
5. تحديد قيمة الوسيط والمنوال للتوزيع .

س(2) يوجد العديد من اشكال منحنيات التوزيعات التكرارية . اذكر اثنين منها مع بيان اهم خصائص كل نوع