الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen Algérie
جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان الجزائر

كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية

قسم علم النفس

محاضرات في مقياس تطبيق البرامج الاحصائية في الحاسوب

أستاذة المقياس :د. عشاشرة أسماء

السنة الثانية ماستر تخصص عمل و تنظيم

المحاضرة 7 : التوزيع الاعتدالي أو الطبيعي للبيانات

مقدمة :

تعتبر المقاييس التي تم التطرق اليها في الاحصاء الوصفي و المتمثلة في مقاييس النزعة المركزية ، مقاييس التشتت و مقاييس النسبة بالإضافة الى التمثيلات البيانية كالمدرج التكراري ، المضلع التكراري و الدائرة النسبية كوسائل يلجا اليها الباحث لوصف التوزيعات و لكنها لا تزوده بمعلومات حول اذا كانت هذه التوزيعات اعتدالية او طبيعية و دالة لذلك سوف نتطرق فيما يأتي الى التوزيع الطبيعي أو الاعتدالي للبيانات .

1.التوزيع الطبيعي للبيانات :

يعتبر التوزيع الطبيعي أو الاعتدالي للبيانات من أهم التوزيعات المستخدمة في مجال الدراسات الاحصائية و يسمى التمثيل البياني الذي يمثل هذا التوزيع باسم المنحنى المعتدل la courbe normale باللغة الفرنسية أو ما يسمى باللغة الانجليزية بNormal curve (Judd , C-M; Mc Clelland;Ryan,C-S; Muller,D et Y Zerbyt,V, 2010, p. 50; عبد المجيد ، م-س ; المحيطي ، م-ع، 2013).

اكتشف كل من العالمين Lapalace وGauss خصائص و فوائد المنحنى المعتدل الذي أصبح يستخدم منذ ذلك الوقت في التعرف على طبيعة توزيع البيانات و أطلق عليه اسم منحنى Lapalace أوGauss ، باللغة الفرنسيةLa courbe gaussienne ، يسمى كذلك La palacian or Gaussian Curve باللغة الانجليزية .

2. أنواع المنحنيات:

1.2. المنحنى المعتدل:

يكون المنحنى معتدلا عندما يتخذ شكل جرس أو ناقوس مقلوب له قيمة واحدة ، يمتد طرفاه الى ما لا نهاية و يقتربان من القاعدة التي تمثل محور السينات أو محور (x) الذي بدوره يمثل قيم المتغير العشوائي المتصل (x) (عبد المجيد ، م-س ; المحيطي ، م-ع، 2013).

يسمى المنحى المعتدل أو منحنى التوزيع الطبيعي بمنحنى الجرس أو منحنى قوس Courbe de Gauss و من مميزاته مايلي :

- المنوال يساوي الوسيط و يساوي المتوسط الحسابي (M=Md=Mo).
- التوزيع متناظر حول المتوسط الحسابي
- للمنحنى نقطتين للانحناء تبعد عن المتوسط ب $\mp\infty$. (د. بوحفص , ع-ك، 2011، صفحة 108)

2.2. *المنحنى موجب الالتواء :*

و هو الشكل الذي تأخذ فيه الفئات الكبرى تكرارات أقل و تكون جهة التواء المنحنى إلى الشمال .

3.2. المنحنى سالب الالتواء :

و هو الشكل الذي تأخذ فيه الفئات الصغرى تكرارات أكثر و تكون جهة التواء المنحنى إلى اليمين .

4.2. المنحنى المدبدب :

و هو الشكل الذي تأخذ فيه فئات وسطى قليلة تكرارات عالية , بينما تأخذ الفئات السابقة و اللاحقة تكرارات ضعيفة جدا .

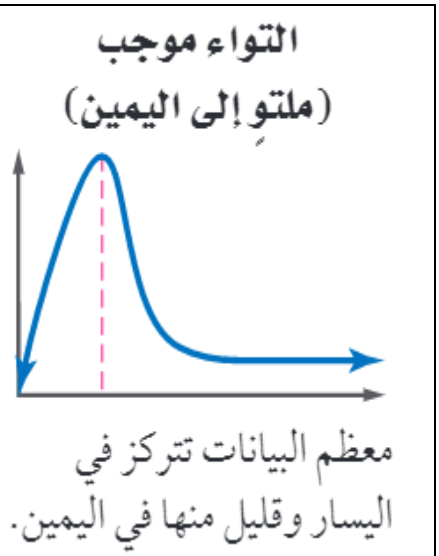
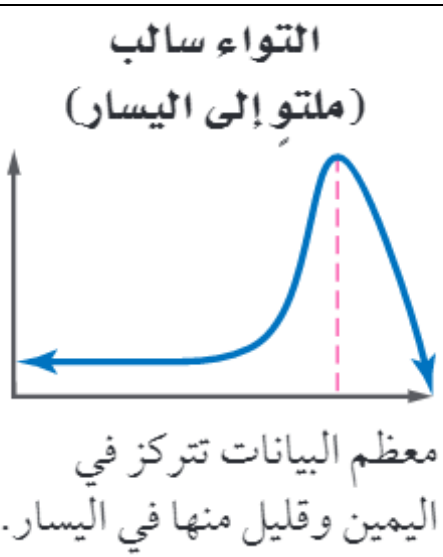
يتميز هذا النوع من المنحنيات بقاعدة ضيقة و ارتفاع كبير .

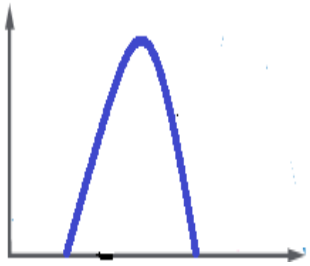
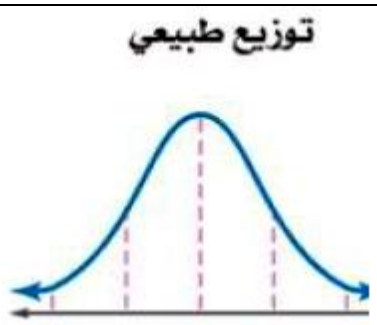
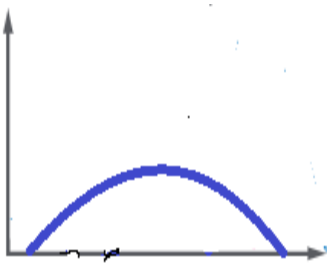
5.2. المنحنى المفلطح :

و هو الشكل الذي تكون تكرارات أغلب الفئات ضعيفة , ما عدا تكرارات الفئات الوسطى و التي تكراراتها أكبر بقليل من تكرارات بقية الفئات .

يتميز هذا النوع من المنحنيات بقاعدة عريضة جدا و بارتفاع ضعيف كذلك

الجدول 1: يمثل أنواع المنحنيات

	
المنحنى موجب الالتواء	**المنحنى سالب الالتواء**

		
المنحنى المدبدب	**المنحنى المعتدل**	**المنحنى المفلطح**

3. توزيع البيانات عن طريق البرنامج الاحصائي SPSS:

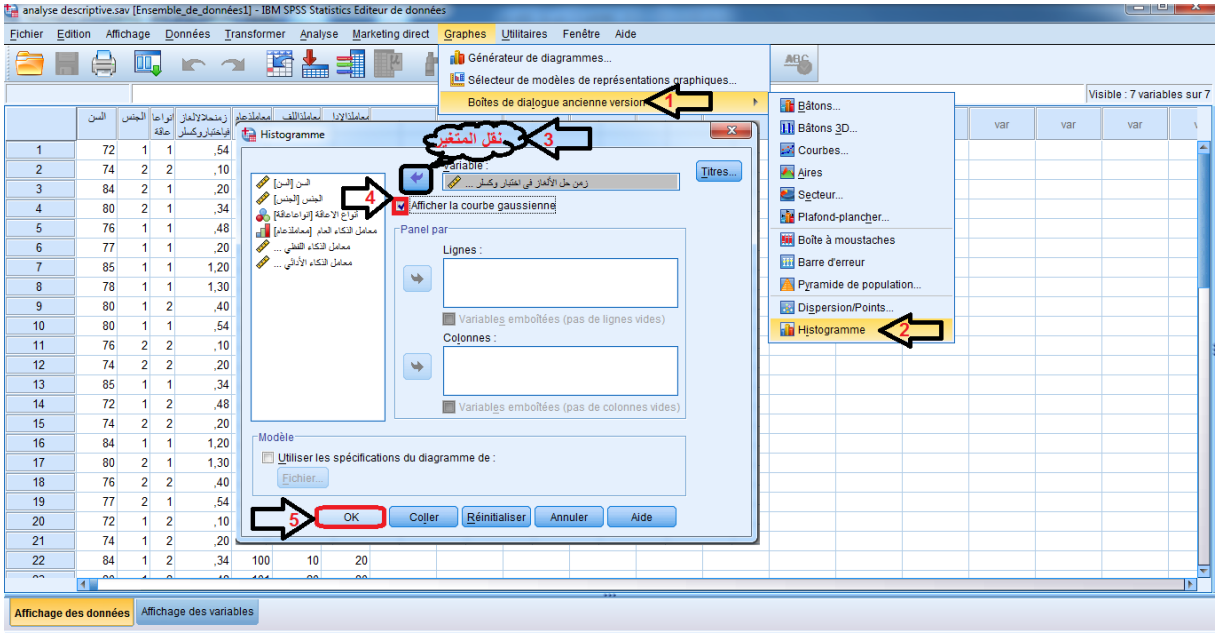


Figure 1المراحل من 1 الى 5 لمنحنى توزيع البيانات عن طريق البرنامج الاحصائي SPSS (DANCEY ,C-P ; REIDY , J traduction de GAUVRIT ,N , 2007)

خلاصة :

تم التركيز في المحاضرة التالية على التوزيع الطبيعي للبيانات مقارنة بالتوزيعات الاخرى لما له من اهمية في العلوم الاجتماعية أما المنحنيات الاخرى خاصة الملتوية فقد تم التعريج عليها فقط.

المراجع :

باللغة الفرنسية :

1 DANCEY ,C-P ; REIDY , J traduction de GAUVRIT ,N . (2007). *Statistiques sans math pour psychologues.* Bruxelles : De Boeck.

2 Judd , C-M; Mc Clelland;Ryan,C-S; Muller,D et Y Zerbyt,V. (2010). *Analyse des données : une approche par comparaison de modèles.* De boeck.

باللغة العربية :

3 د. بوحفص , ع-ك. (2011). *الاحصاء المطبق في العلوم الاحتماعية و الانسانية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

4 عبد المجيد ، م-س ; المحيطي ، م-ع. (2013). *الاستدلال الاحصائي في البحوث و الدراسات الاجتماعية* (الإصدار 2). فلسطين: دار و مكتبة الاسراء.