مثال : كيف يتم عرض البيانات في المثال السابق بطريقة الدائرة البيانية ؟

الحل : نقوم بحساب مجموع التكرارات =

1550 = 150 + 250 + 500 + 350 +300

مقدار زاوية قطاع قسم الكيمياء = 300 / 1550 × 360 =69,68

مقدار زاوية قطاع قسم الفيزياء = 350 / 1550 × **360 = 29, 81**

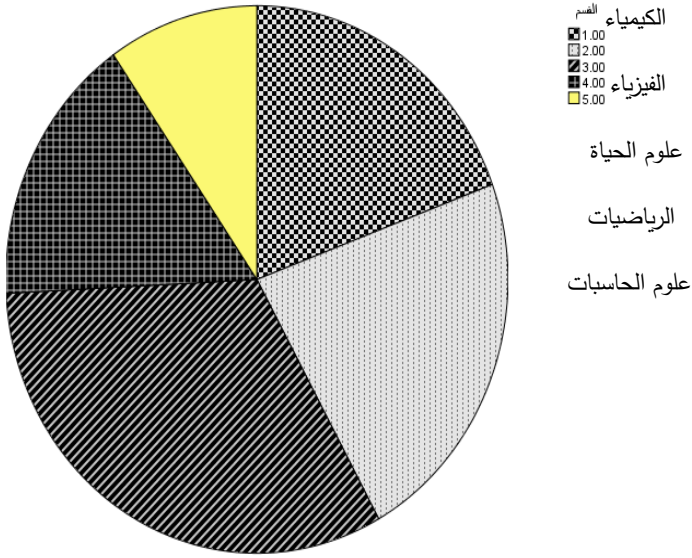
مقدار زاوية قطاع قسم علوم الحياة = 500 / 1550 × **360= 13, 116**

مقدار زاوية قسم الرياضيات = 250 / 1550 × 360 = 58,06

مقدار زاوية قسم علوم الحاسبات = 150 / 1550 × 360 = 34,84

ملاحظـة :- من اجل التأكد من ان العمليات الحسابية التي اجريناها صحيحة نقوم بجمع مقادير الزوايا التي قمنا بحسابها فاذا كان مجموعها يساوي (360) فهذا يدل على ان العمليات الرياضية التي اجريناها صحيحة .

وبذلك تكون الدائرة البيانية كما في الشكل الاتي :-



طريقة عرض البيانات بيانيا باستخدام الحقيبة الاحصائية (SPSS) :- (استخدم الاصدار (11) في هذه الطبعة) .

قبل ان نتناول موضوع طريقة عرض البيانات بيانيا باستخدام الحقيبة الاحصائية (SPSS) سنعطي فكرة مختصرة عن هذه الحقيبة .

ان الحقيبة الاحصائية هي عبارة عن برنامج يستخدم في معالجة البيانات باحدث الطرائق الاحصائية، ويطلق عليها بالرمز (SPSS) وهي الاحرف الاولى من Statistics) (Package for Social Sciences والتي تعني (الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية) .

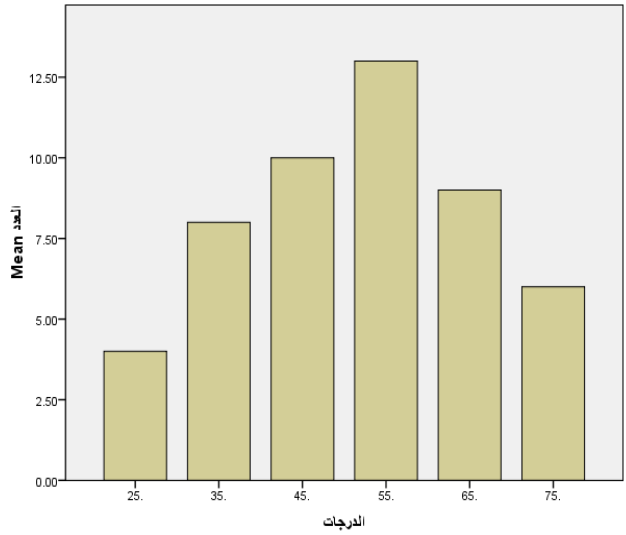
في البدء ينبغي تنصيب برنامج الحقيبة الاحصائية في الحاسبة , ومن اجل تشغيل هذا البرنامج في الحاسبة الالكترونية ننقر فوق زر " ابدأ " أو "Start" من شاشة تشغيل النوافذ

فئات الدرجات	−20	−30	−40	−50	−60	−70
عدد الطلاب	4	8	10	13	9	6

الحل : نقوم باعداد جدول وكالاتي :−

الفئة	التكرار	مركز الفئة
−20	4	25
−30	8	35
−40	10	45
−50	13	55
−60	9	65
−70	6	75

ونرسم مدرج تكراري وكالاتي :−



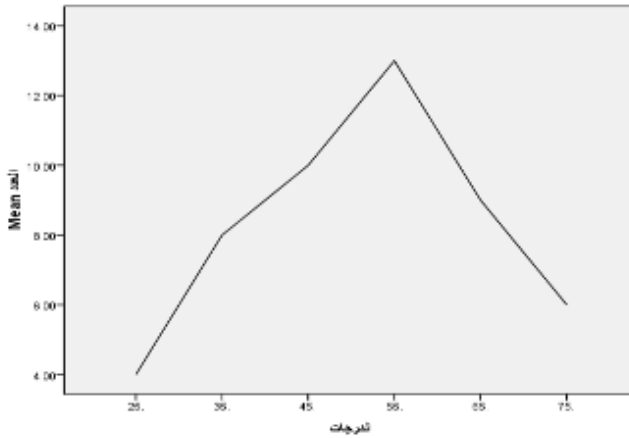
(2) طريقة المضلع التكراري :

في هذه الطريقة يكون الاحداثي السيني للشكل هو مركز الفئة بينما الاحداثي الصادي هو التكرار ، ، ثم نوصل كل نقطتين متتاليتين بقطعة مستقيمة .

مثال :

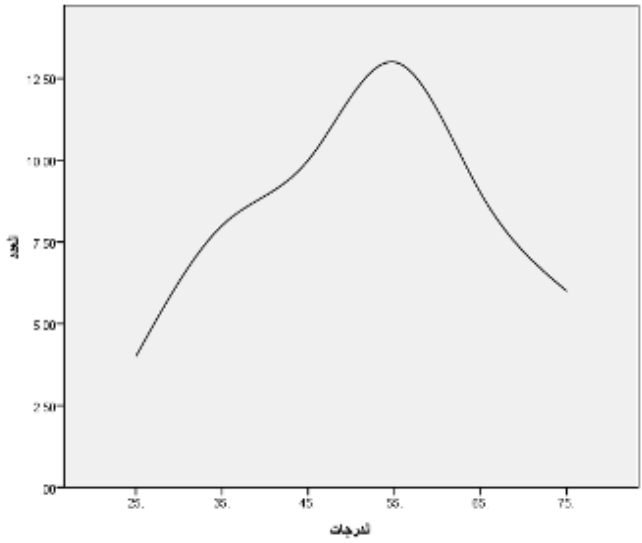
اعرض الجدول السابق بيانياً باستخدام طريقة المضلع التكراري ؟

الحل : نقوم برسم الشكل الاتي :



(3) طريقة المنحنى التكراري :

بعد رصد النقاط كما في طريقة المضلع التكراري نوصل كل نقطتين متتاليتين بمنحنٍ بسيط , وكما في الشكل الاتي :-



الفصل الثالث

مقاييس النزعة المركزية

Measures Of Central Tendency

الفصل الثالث

مقاييس النزعة المركزية

Measures Of Central Tendency

تعتمد الطرائق البيانية المستخدمة في تحليل ودراسة المتغيرات لتحديد الخصائص والاتجاهات والعلاقات في دقتها على دقة التمثيل البياني نفسه ، وبذلك من الممكن ان تختلف الخصائص من رسم إلى آخر لنفس المتغير ، كما ان هذه الطرائق لا تستخدم اذا كان هدفنا من الدراسة المقارنة بين مجموعتين او اكثر, وعليه فإنه من الأفضل اللجوء إلى طرائق جديدة تعتمد الطريقة الرياضية في القياس والتمثيل . ومن هذه الطرائق هي حساب مقاييس النزعة المركزية .

يعرف مقياس النزعة المركزية بانه قيمة مركزية قريبة من النقطة التي يتجمع عندها اكبر عدد من البيانات او الدرجات . كما يعرف بانه الدرجة التي يمكن ان تعد بانها ممثلة للدرجات او البيانات الموجودة في المجموعة .

ان الهدف الأساسي من استخدام مقاييس النزعة المركزية هو تلخيص البيانات في محاولة أخرى لوصفها عن طريق التعرف على مركزها ، ومن خلال هذا المؤشر يتمكن الباحث من فهم بعض أبعاد الظاهرة قيد الدراسة.

ومن أهم مقاييس النزعة المركزية التي سنتناولها هي :- الوسط الحسابي والوسيط والمنوال ، كما سنتعرض بالدراسة لحساب كل منهم من البيانات المفردة (الغير مبوبة) ومن البيانات المبوبة .