**المحاضرة الرابعة:**

**العرض البياني**

**العرض البياني لمتغير كيفي:**

1. الدائرة البيانية: تتمثل في دائرة بيانية مقسمة الى عدة اجزاء كل جزء يقابل زاوية مركزية تتناسب مع التكرار المقابل لكل خاصية من الخصائص المدروسى لتحقيق ذلك نقوم بحساب الزوايا المركزية المقابلة لكل تكرار بحيث: الزاوية المركزية =\* 360

**مثال :** الجدول التالي يوضح منشآت القطاع الخاص بإحدى المدن موزعة على مناطقها المختلفة عام 1995.

**المطلوب:**مثل البيانات في شكل دائرة نسيبة

**الحل:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المنطقة | عدد المنشآت | زاوية مركزية |
| الشرقية | 3420 | 86° |
| الغربية | 5269 | 133° |
| الشمالية | 4153 | 105° |
| الجنوبية | 1447 | 36° |
| الإجمالي | 14289 | 360° |

الدائرة النسبية لتوزيع المنشئات



**10%**

**24%**

**37%**

**29%**

**36°**

**86°**

**133°**

**105°**

**الاعمدة المستطيلة**: هي عبارة عن أعمدة متباعدة المسافة ارتفاعها تكرار كل صفة.

**مثال**: تمثل البيانات التالية جنسيات 160 عاملا باحد المصانع، مثلها باعمدة بيانية.

|  |  |
| --- | --- |
| الجنسية | تكرار |
| الجزائرية | 40 |
| المغربية | 30 |
| التونسية | 55 |
| فرنسية | 25 |
| اسبانية | 10 |
| مجموع | 160 |

الحل: الاعمدة البيانية لجنسيات 160 عاملا