التمثيل بالأعمدة والخطوط

إضاءات

البيانات : هي معلومات تكون عددية في الغالب ، وغالباً ما تكون معروضة في جدول

التمثيل البياني : هو الطريقة الأنسب لعرض البيانات بصرياً

التكرار : عدد مرات حدوث أو ظهور النوع الواحد

الفرق بين استعمالات التمثيل بالأعمدة والتمثيل بالخطوط

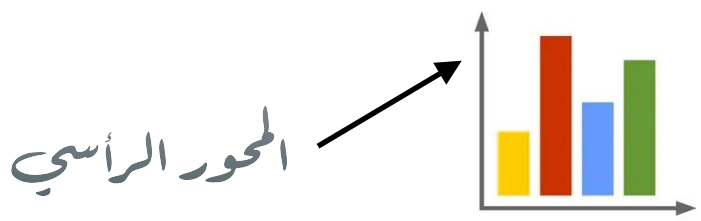
التمثيل بالأعمدة : يستعمل للمقارنة بين البيانات وتصنيفها

التمثيل بالخطوط : يستعمل لتوضيح تغير مجموعة من البيانات مع مرور الزمن

التمثيل بالأعمدة الرأسي :

يكتب التكرار على المحور الرأسي

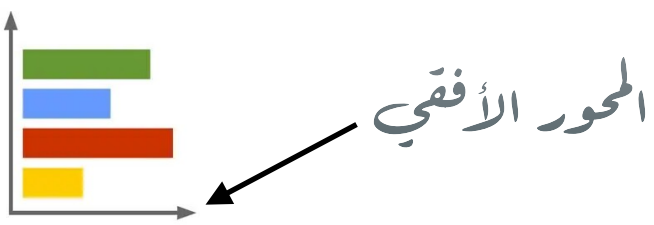
و تكتب الأصناف على المحور الأفقي



التمثيل بالأعمدة الأفقي :

يكتب التكرار على المحور الأفقي

و تكتب الأصناف على المحور الرأسي



التمثيل بالأعمدة والخطوط

خطوات التمثيل بالأعمدة

مثال : مثل البيانات في الجدول المجاور بالأعمدة

الطعم المفضل للحليب	
الطعم	التكرار
الشوكولاتة	١٢
الفراولة	٧
الفانيليا	٤
الموز	٩

أولاً : ارسم المحاور الأفقي والرأسي

ثانياً : تحديد التدريج والفترة

ثالثاً : اكتب عنوان مناسب للتمثيل البياني

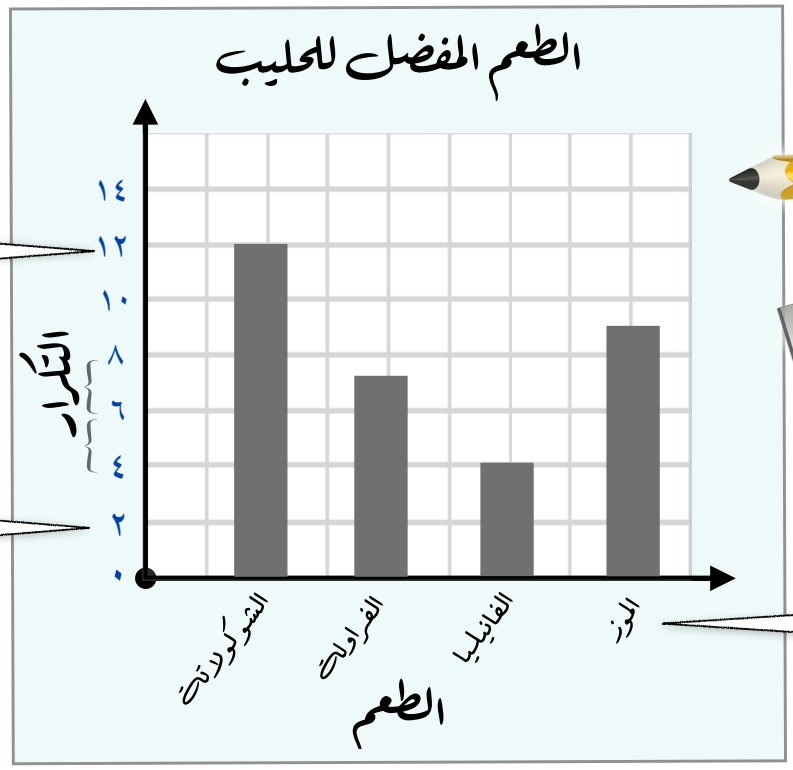
رابعاً : اكتب عنوان مناسب لكل محور

خامساً : ارسم الأعمدة لكل طعم مفضل حسب البيانات المدونة في الجدول التكراري

البيانات تشمل الأعداد من ٤ إلى ١٢ لذلك فمن المنطقي استعمال التدريج من صفر إلى ١٢ ، وأن يكون طول الفترة ٢

يكتب التدريج على المحور الرأسي ويتضمن أصغر عدد ٤ وأكبر عدد ١٢

يتوزع التدريج في أجزاء متساوية تسمى فترات وطول الفترة هنا هو ٢



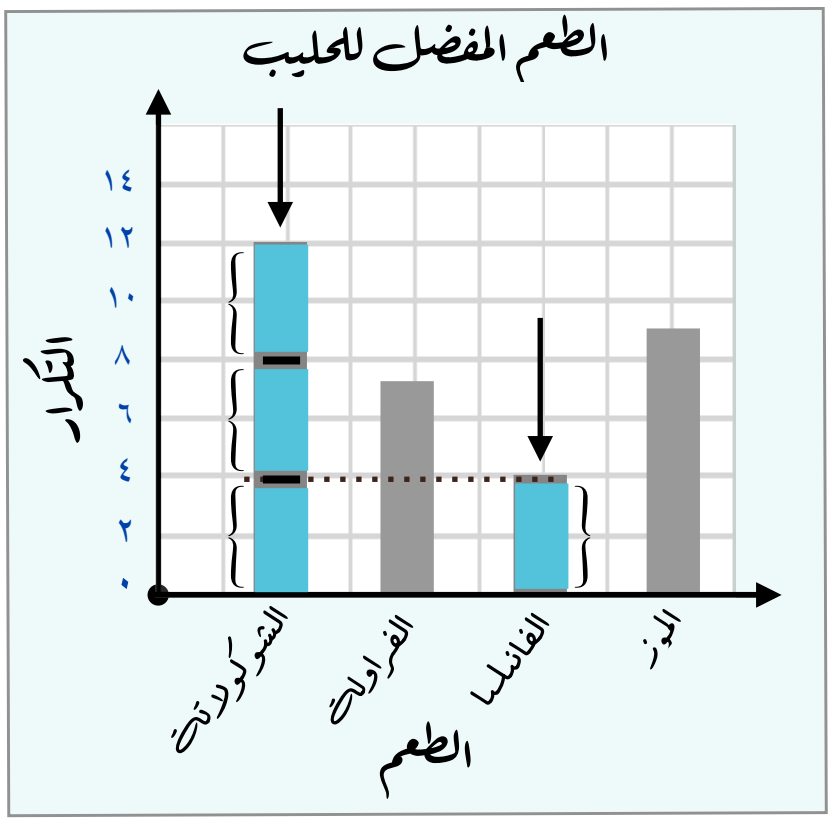
تسجيل الطعم على المحور الأفقي

التمثيل بالأعمدة والخطوط

تحليل البيانات الممثلة بالأعمدة

مثال :

في التمثيل البياني التالي قارن بين عدد الطلاب الذين يفضلون طعم الشوكولاتة وعدد الذين يفضلون طعم الفانيليا



يمثل ارتفاع كل عمود تكرار كل نوع من البيانات

فالتكرار المقابل للشوكولاتة هو ١٢ والتكرار المقابل للفانيليا هو ٤

و للمقارنة نلاحظ أن :

عدد الذين يفضلون طعم الشوكولاتة ثلاثة أمثال عدد الذين يفضلون طعم الفانيليا

التمثيل بالأعمدة والخطوط

خطوات التمثيل بالخطوط

مثال : مثل بيانات الجدول الآتي بالخطوط

عدد سكان منطقة المدينة المنورة (بالآلاف)					
العام	١٤٢٢ هـ	١٤٢٥ هـ	١٤٢٨ هـ	١٤٣١ هـ	١٤٣٤ هـ
عدد السكان	١٤٠٠	١٥٠٠	١٦٠٠	١٨٠٠	٢٠٠٠

أولاً : ارسم المحاور الأفقي والرأسي

ثانياً : تحديد التدريج والفترة

ثالثاً : اكتب عنوان مناسب للتمثيل البياني

رابعاً : اكتب عنوان مناسب لكل محور

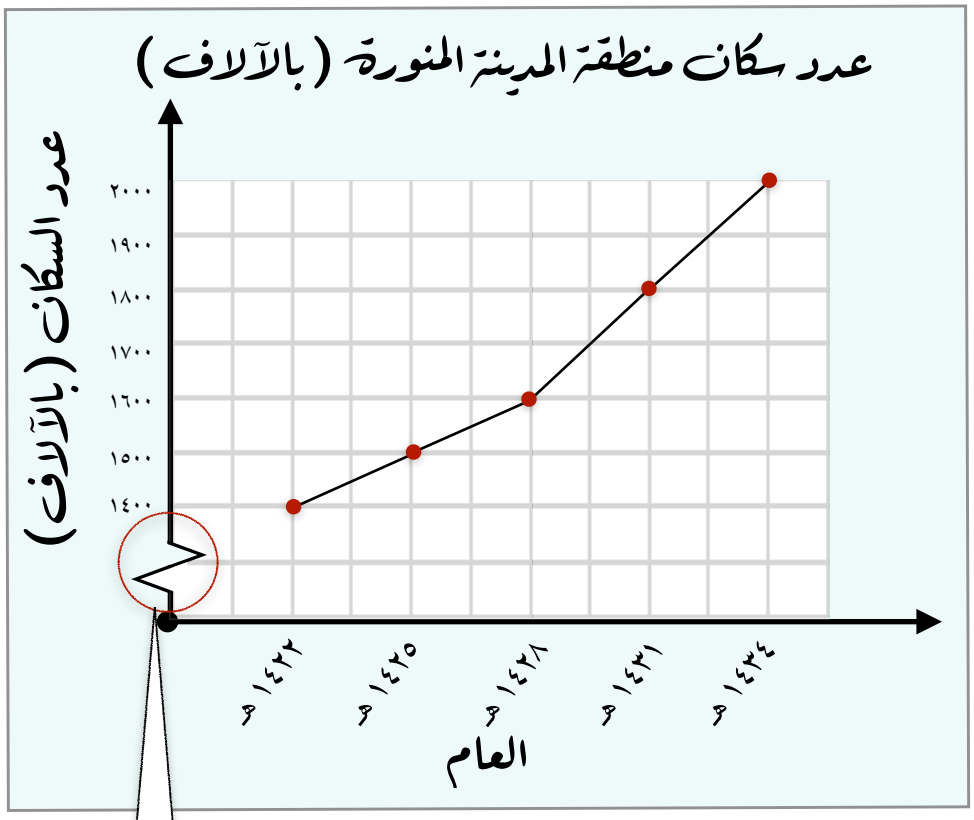
خامساً : مثّل عدد السكان في الأعوام المختلفة بالنقاط ثم صل بينها بالخطوط

البيانات تشمل الأعداد من ١٤٠٠ إلى ٢٠٠٠

فمن المنطقي استعمال التدريج

من ١٤٠٠ إلى ٢٠٠٠

وأن يكون طول الفترة ١٠٠



يدل هذا التعرج على أن هذه المسافة ليست نفس المسافة بين كل تدرجين متتاليين وتمثل هنا التكرار الأقل من ١٤٠٠ والتي لا تحتاج إليها في هذا التحليل

حيث أن :

التدريج من الصفر حتى ما قبل ١٤٠٠ لا حاجة له في هذا التحليل لذلك نرسم تعرج يمثل تلك المسافة

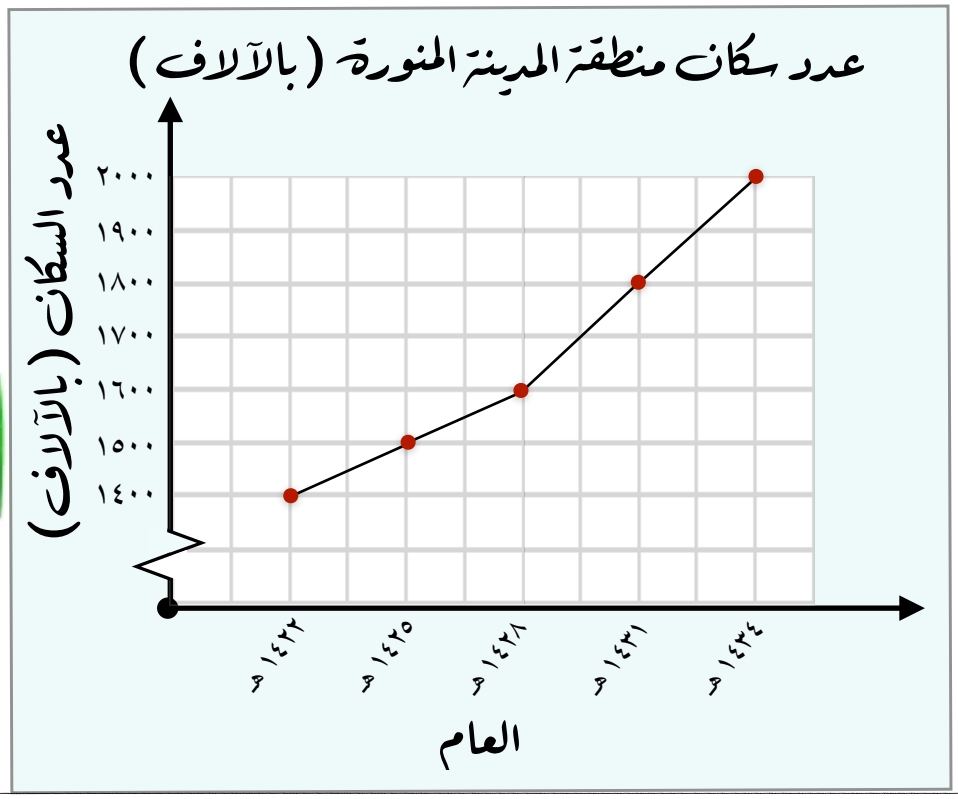
التمثيل بالأعمدة والخطوط

تحليل البيانات الممثلة بالخطوط

مثال :

في التمثيل البياني التالي صف التغير في عدد سكان منطقة المدينة المنورة

من عام ١٤٢٢هـ إلى عام ١٤٣٤هـ



من خلال ملاحظة ميل كل من القطع المستقيمة الواصلة بين النقط يمكن وصف اتجاه البيانات صعوداً أو هبوطاً

في الثلاث سنوات الأولى زاد عدد السكان ١٠٠ألف وفي الثلاث سنوات الثانية أيضاً زاد ١٠٠ ألف أما في الثلاث سنوات الثالثة زاد ٢٠٠ الف ، وفي الثلاث السنوات الأخيرة زاد ٢٠٠ الف وهو على العموم تغير تصاعدي في عدد سكان المدينة المنورة من عام ١٤٢٢ هـ إلى عام ١٤٣٤ هـ