

في طريقك نحو التميز ننصحك بالعشر التاليات

في بداية كل محاضرة سنقرأ نصيحة حتى تكتمل النصائح باكتمال المحاضرات

(المحاضرة السادسة) النصيحة السادسة

عليك بالمشي والرياضة ... واجتنب الكسل والخمول...
وأهجر الفراغ والبطالة

المحاضرة السادسة التمثيل البياني للتوزيعات العددية

إن الغرض من دراسة التوزيعات العددية أو التكرارية هو تلخيصها وتمثيلها بيانياً ، وهذا يجعلها في صورة يسهل قراءتها ، ويساعد على مقارنتها بتوزيعات أخرى . ولنأخذ على سبيل المثال البيانات التي توضح كميات الأمطار الساقطة خلال ٥٠ يوماً (والتي تم استعراضها سابقاً) على الرغم من قلتها نسبياً ؛ إلا أنها لا بد أن تلخص بطريقة يمكن الاستفادة منها عند مقارنتها بتوزيعات أخرى . وقد تعاملنا معها سابقاً في تبويب وجدولة هذه البيانات ، والآن سنتعامل معها بصورة أخرى تزيدها وضوحاً على النحو التالي :

المحاضرة السادسة التمثيل البياني للتوزيعات العددية

كمية الأمطار الساقطة على مدينة ما خلال ٥٠ يوماً بالمليمتر المكعب
الأرقام للتوضيح فقط (وهي عرض للأرقام المطلقة)

٦٠	٣٠	٤٤	٥١	٧٥	٥٧	٥٤	٤٠	٥٠	٥٩
٢١	٥٠	٧١	٧٨	٥٥	٧٢	٥٦	٤١	٥١	٧٠
٦٣	٣١	٧١	٥٣	٥١	٣٦	٧٩	٥٢	٦٧	٣٢
٥٦	٥٧	٤٨	٥٦	٤٥	٤٨	٦٣	٤٣	٦٥	٦٠
٦٥	٣٣	٦٩	٥١	٤١	٤٤	٥٨	٤٨	٥٧	٢٠

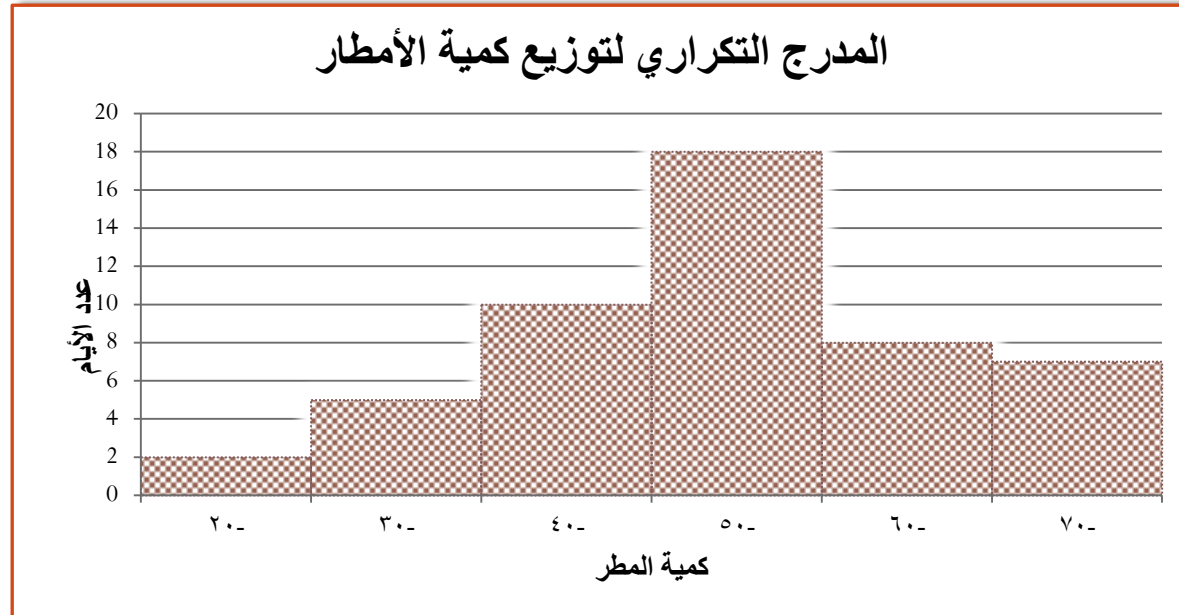
المحاضرة السادسة التمثيل البياني للتوزيعات العددية

الأرقام المطلقة بعد تبويبها في جدول تكراري

عدد الأيام (التكرارات)	العلامات	فئات الأمطار (مم)
٢	//	-٢٠
٥	////	-٣٠
١٠	////////	-٤٠
١٨	////////////////	-٥٠
٨	////////	-٦٠
٧	////////	-٧٠

المحاضرة السادسة التمثيل البياني للتوزيعات العددية

الأرقام المطلقة بعد تمثيلها في جدول تكراري



المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

- خطوات رسم المدرج التكراري باستخدام برنامج الإكسل :
- تدخل بيانات الجدول السابق (الفئات والتي تمثل كمية الأمطار ، والتكرارات والتي تمثل عدد الأيام) عمودياً .
- يحدد الجدول بالكامل وينقر على ايقونة إدراج (Insert) ثم تخطيط (chart).
- ينقر على شكل الأعمدة (column) ، وينقر على نوع الأعمدة الذي يتناسب مع الظاهرة قيد الدراسة وليكن الأعمدة البسيطة.

المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

- يظهر أمامي شكل يعبر عن ارقام بالموجب والسالب ؛ إذ أن البرنامج قرأ الفئات المفتوحة وكأنها ارقام سالبة ؛ لذا لابد من تعريف البرنامج بأنها أسماء وليست أرقام عن طريق اتباع التالي :
- يحدد الشكل البياني بالكامل بالنقر عليه ، وينقر بالزر اليميني على تحديد البيانات (select data).
- يظهر أمامنا نافذة مكونة من مربعين، ننقر على السلسلة الأولى series1 وهي كمية المطر في المربع اليساري ومن ثم ننقر تحرير (edit) في المربع اليميني ونحدد الفئات.

المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

- ننتقل إلى المربع اليساري وننقر تحرير ليظهر أمامي مستطيل مكون من خانتين الأولى : وهي أسم السلسلة -المحور الأفقي- الذي يمثل كميّة المطر (الفئات) ، والثاني قيم الفئة والتي هي عبارة عن مسميات وليست أرقام ؛ لذا تحذف ويكتب بدلاً منها {1}=
- نكرر نفس الخطوات في عدد الأيام وهي السلسلة الثانية series2 بالنقر على تحرير في المربع اليساري ليظهر مربعين : الأول يعبر عن أسم السلسلة (عدد الأيام) -المحور الرأسي- ، والثاني تحديد لقيم المحور الرأسي ويتم تحديدها.

المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

- من قائمة أدوات التخطيط chart tools المكونة من التصميم design والتخطيط layout والتنسيق format يتم تصميم شكل الرسم عن طريق التالي:
- نختار التخطيط layout ومن ثم وسيلة إيضاح legend وننقر على بدون none إذ أن هذا النوع من الظاهرات والتي تمثل الفئات والتكرارات لا تحتاج إلى مفتاح.
- ننقر على أسم المخطط chart title ونحدد موقع عنوان الشكل وفق الخيارات المعطاة بالنقر على أي منها ليظهر أمامي مربع يكتب به أسم الشكل .

المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

- ننقر على عناوين المحاور **axis title** ، الأفقي **horizontal axis** ، والرأسي **vertical axis** ، ونحدد موقع أسم المحور وفق الخيارات المعطاه بالنقر عليها ليظهر أمامنا مربع لكتابة الأسم . ويلاحظ بالنقر على الرأسي تظهر خيارات بشكل الكتابة وما يمثلها بالرسم ؛ نختار منها بالنقر عليها **rotated title** ليظهر أمامنا مربع رأسي يكتب به أسم المحور .

المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

- بالنقر على الأعمدة تظهر أمامنا نافذة لتحديد الحجم الفعلي للأعمدة والخيارات للتوسعة أو التصغير جهة اليمين . وحيث أن المدرج التكراري عبارة عن أعمدة متلاصقة ؛ نختار منها overlapped بتحريك السهم أقصى جهة اليمين ، و no gap بتحريك السهم أقصى جهة اليسار لتصبح لدينا أعمدة متلاحمة وبدون مسافات بينها. وجهة اليسار تظهر أمامنا قائمة بالخيارات الرئيسية وبالنقر على أي منها يعطينا خيارات في جهة اليمين لتحديد اللون والشكل والإطار وفق ذوق كل منا.

المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

الدولة	الدخل القومي بالمليون دولار أمريكي
الولايات المتحدة الأمريكية	9963000
المملكة العربية السعودية	232000
ماليزيا	223700
الإمارات العربية المتحدة	54000
الكويت	29300
عمان	19600
قطر	15100
البحرين	10100

مثال آخر :
جدول يوضح الناتج القومي
الإجمالي للمملكة العربية السعودية
ودول المقارنة عام ٢٠٠٠م

المحاضرة السادسة

التمثيل البياني للتوزيعات العددية

خطوات الرسم كالتالي :

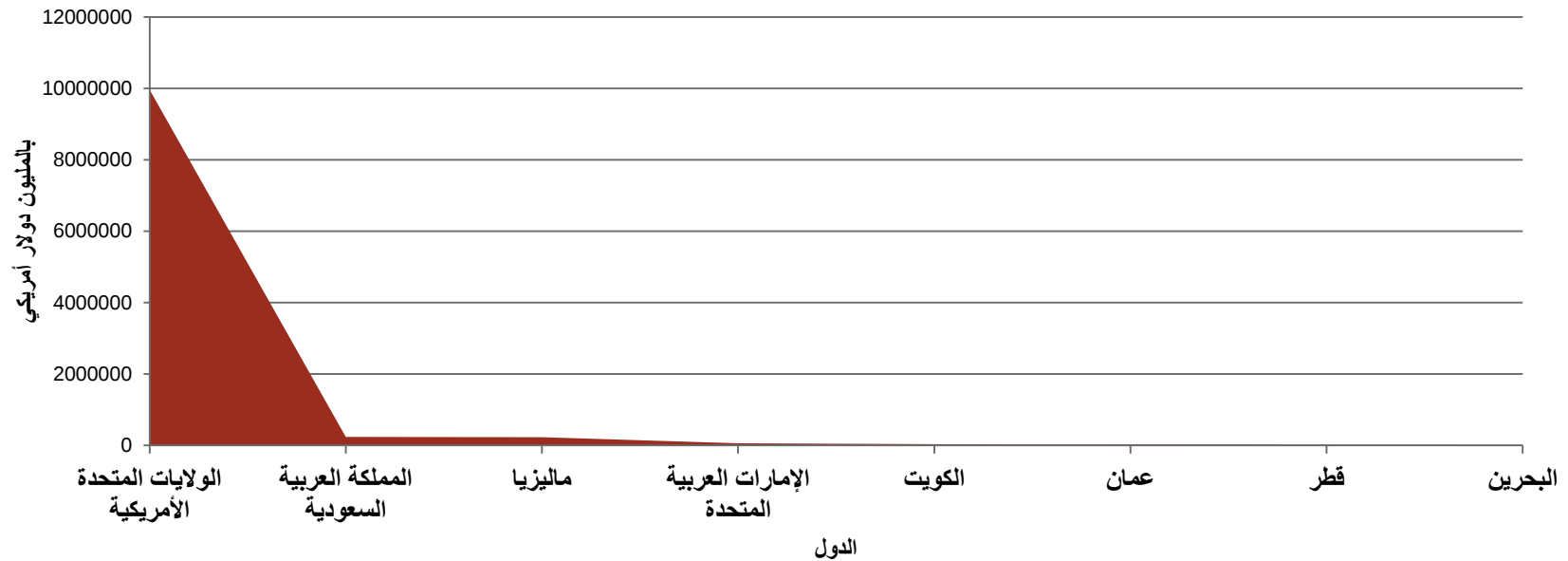
- يحدد الجدول السابق ويختار من القائمة الرئيسة إدراج insert ثم مخططات charts ثم اختيار الشكل المطلوب وليكن المساحة area .
- يظهر أمامي الشكل المحدد ومن ثم تجرى عليه التعديلات المطلوبة : عنوان المخطط chart title ، وعناوين المحاور axis title ، ووسيلة الإيضاح legend -لاداعي لها في حال الظاهرة فردية-، والتظليل أو اللون fill للمساحة عن طريق قائمة أدوات المخطط chart tools.

المحاضرة السادسة التمثيل البياني للتوزيعات العددية

ويلاحظ أن الشكل التالي لم يجرى عليه أية تعديلات لمحوريه أو تحديد لمصدر البيانات ؛ إذ أن الظاهرة عبارة عن أسماء وأرقام وليست كالفئات والتكرارات التي هي عبارة عن أرقام في المحورين ؛ لذا جاءت بصورة أسهل وأسرع ولم تجرى عليها أية تصويبات .

المحاضرة السادسة التمثيل البياني للتوزيعات العددية

الناتج القومي الإجمالي للمملكة العربية السعودية ودول المقارنة عام ٢٠٠٠م



المحاضرة السادسة التمثيل البياني للتوزيعات العددية

تمارينات :

مثلي التوزيع الجغرافي لسكان المملكة العربية السعودية بيانياً بالشكل الخطي line
المصدر:

مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات ← الإحصاءات الاجتماعية والسكان
التعداد العام للسكان والمساكن ← النتائج الأولية لتعداد ١٤٣١ هـ
توزيع السكان في المناطق الإدارية

انتهت المحاضرة