



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المستقبل / كلية العلوم الإدارية
قسم إدارة الأعمال / المرحلة الأولى
الإحصاء / المحاضرة السادسة
م.م ترفه مكي بدري



المنوال

يعرف المنوال لمجموعة من القيم هو القيمة الأكثر شيوعاً أي القيمة التي تكررت أكثر من غيرها ويمكن استخدامه للقيم الكمية والنوعية، وتبعاً لهذا فإن قيمته قد لا تكون الوحيدة، حيث قد تكون هناك أكثر من قيمة منوالية واحدة.

-حالة البيانات غير المبوبة:

حساب المنوال في حالة البيانات غير المبوبة لا يمثل أي مشكلة حيث يتم حسابه من واقع التعريف مباشرة.

المثال الأول:

أوجد المنوال لمجموعة القيم الآتية: 4، 5، 6، 6.5.8.5.7

الحل:

المنوال لهذه المجموعة سيكون القيمة 5.

وطبقاً للفقرة الأخيرة من التعريف بأن من الممكن أن يكون هناك أكثر من قيمة منوالية واحدة وكل منها يتكرر لعدة مرات كما هو الحال في مجموعة القيم أدناه

78.58.58 90.90.63.75.78) 80.90.58.65.63

نجد أن كل القيم 58 78 90 قد تكرر وقوعها ثلاث مرات، وعليه فإن هناك ثلاث قيم المنوال.

المثال الثاني: أوجد المنوال لمجموعة البيانات التالية: 5، 8، 6، 7، 8، 9، 8، 4، 5، 10.

الحل:

ترتيب البيانات (اختياري ولكن يساعد في التحديد): 4، 5، 5، 6، 7، 8، 8، 8، 9، 10

تحديد القيمة الأكثر تكرارًا:

القيمة 4 تكررت مرة واحدة.

القيمة 5 تكررت مرتين.

القيمة 6 تكررت مرة واحدة.

القيمة 7 تكررت مرة واحدة.

القيمة 8 تكررت أربع مرات.

القيمة 9 تكررت مرة واحدة.

القيمة 10 تكررت مرة واحدة.

الحل: المنوال في هذه المجموعة من البيانات هو 8.

المثال الثالث:

ما هو المنوال لمجموعة البيانات التالية: 12، 15، 10، 12، 18، 15، 20، 12، 15؟

الحل:

* ترتيب البيانات (اختياري): 10، 12، 12، 12، 15، 15، 15، 18، 20

20

* تحديد القيم الأكثر تكرارًا:

* القيمة 10 تكررت مرة واحدة.

* القيمة 12 تكررت ثلاث مرات.

* القيمة 15 تكررت ثلاث مرات.

* القيمة 18 تكررت مرة واحدة.

* القيمة 20 تكررت مرة واحدة.

الحل: في هذه المجموعة من البيانات، يوجد منوالان: 12 و 15. نقول أن هذه المجموعة من البيانات ثنائية المنوال.

المثال الرابع:

أوجد المنوال لمجموعة البيانات التالية: 3، 9، 1، 5، 7، 2، 8، 4، 6.

الحل:

* ترتيب البيانات (اختياري): 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9

* تحديد القيمة الأكثر تكرارًا: كل قيمة في هذه المجموعة تكررت مرة واحدة فقط.

الحل: لا يوجد منوال لهذه المجموعة من البيانات.

المثال الخامس:

ما هو المنوال لمجموعة البيانات التالية: 25، 30، 28، 25، 32، 30، 25، 35؟

الحل:

* ترتيب البيانات (اختياري): 25، 25، 25، 25، 28، 30، 30، 32، 35.

* تحديد القيمة الأكثر تكرارًا:

* القيمة 25 تكررت ثلاث مرات.

* القيمة 30 تكررت مرتين.

* القيم الأخرى تكررت مرة واحدة.

الحل: المنوال في هذه المجموعة من البيانات هو 25.