ما هو المتوسط الحسابي؟



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

يمتلك معظم الناس آذاناً يفوق عددها المتوسط الحسابي، قد يبدو ذلك غريباً، ولكنه صحيح، حيث أن الغالبية العظمى من الناس يمتلكون أذنين اثنتين، إلا أن القلة منهم التي تمتلك أذناً واحدة أو لا تمتلك أي أذن على الإطلاق مما يُخفض المتوسط الحسابي إلى ما دون اثنين.
سيكون من السهل تصور الأمر إذا تخيلنا أن هنالك خمسة أشخاص فقط في العالم يمتلك أحدهم أذناً واحدة، عندها سيكون المتوسط الحسابي لعدد الآذان كالتالي:

$$\frac{2+2+2+2+1}{5} = \frac{9}{5} = 1.8$$

حيث يتم حساب المتوسط (الذي يسمى تقنياً المتوسط الحسابي ***arithmetic mean***) عن طريق عدد جميع آذان الأشخاص في العالم ومن ثم تقسيم المجموع على عدد الأشخاص الإجمالي، وهذا المثال يبين أن المتوسط الحسابي لا يكون دائماً أفضل طريقة يتم استخدامها

لافتراض نظرية عامة حول شيء ما، فعلى سبيل المثال، يمكن لعدد قليل من ذوي الدخل المرتفع جداً أن يقفزوا بالمتوسط الحسابي للمدخول عند شعب معين، مما يعطي انطباعاً بأن هذا الشعب يعيش بمجمله في وضع أفضل مما يبدو عليه.

لكن ولحسن الحظ، فإن هنالك طرق قياس أخرى يمكنك استخدامها بحيث تكون أكثر دقة، وإحداها هي الوسيط (***median***)، حيث يمكن حسابه عن طريق وضع جميع الأرقام المطلوبة (عدد الآذان، أو المدخول، ..الخ) بشكل منتظم ومن ثم اختيار الرقم الأوسط من بينها، فمثلاً، إذا كان هنالك خمسة أشخاص يحققون مدخولات شهرية على النحو التالي: £1000، £1000، £3000، £500، £4000، فسيكون الوسيط هو £3000، وذلك يعني أن نصف الناس تقريباً يتقاضون أقل من ذلك أما النصف الآخر فيتقاضون أكثر (وفي حال كان عدد الناس زوجياً، فسيكون الوسيط هو العدد الواقع في المنتصف تماماً بين العددين في المنتصف، أي بمعنى أدق سيكون المتوسط الحسابي للقيمتين في المنتصف).

ويمكنك بدلاً من ذلك حساب المنوال(***mode***)، وهو العدد الذي يبدو أكثر تكراراً في القائمة، وهو في المثال السابق £1000، فهو يعني أن معظم الأشخاص في قائمتك يتقاضون هذه القيمة، أو يمكنك استخدام المدى المتوسط (***midrange***)، عن طريق جمع كلٍ من أكبر وأصغر قيمة وقسمة الناتج على اثنين، وهي في المثال السابق كالتالي: (£1000+£4000)/2=£2500. (إلا أن علماء الإحصاء لا يستخدمون المدى المتوسط كثيراً، وذلك على الأغلب لأنه يسهل تحريفه من قبل القيم الشاذة، حسب المفاهيم الرياضية). **ولذلك في المرة المقبلة عندما تسمع في الأخبار أنهم يتحدثون عن معدل شيء ما، فلتتذكر أن ذلك قد يكون مضللاً.**

- التاريخ: 2015-06-29
- التصنيف: اسأل فلكي أو عالم فيزياء

#الرياضيات #المتوسط الحسابي #مصطلحات رياضية #المنوال

المصادر

- كامبريدج
- مصدر الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - آلاء محمد حيمور
- تحرير
  - زينب أوزيان
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - همام بيطار