



جامعة المستقبل
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الإحصاء الرياضي

المرحلة الثانية

عنوان المحاضرة

مقاييس النزعة المركزية (منتصف المدى Midrange)

د/ سعد فتح الله العالم

مقاييس النزعة المركزية

تعتبر مقاييس النزعة المركزية من المقاييس الإحصائية الوصفية ، وهي عبارة عن قيمة نموذجية نختارها أحيانا من بين المفردات التي تشملها مجموعة البيانات لتمثيل هذه المجموعة ، وأحيانا وهو الأغلب نلجأ الى حسابها من واقع قيم مفردات المجموعة حولها ، حيث أنها تحدد مركز أو متوسط المجموعة ، ولتحديد هذه القيم المتوسطة تستخدم عدة مقاييس أهمها :

- منتصف المدى Midrange
- المنوال The Mode
- الوسيط Median
- الوسط الحسابي Arithmetic
- الوسط الهندسي Geometric Mean

وتستعمل مقاييس النزعة المركزية عادة لأحد غرضين هما:-

- ١- تلخيص ووصف مجموعة من البيانات برقم واحد محدد المدلول.
- ٢- المقارنة بين مجموعتين من البيانات عن ظاهرة معينة في مكانين مختلفين أو فترتين زمنيتين.

١ - منتصف المدى Midrange

يعرف بأنه متوسط (أي نصف مجموع) أصغر قيمة وأكبر قيمة في المشاهدات وتختلف طريقة حساب هذا المقياس حسب البيانات المعطاة هل هي في صورة بيانات غير مبوبة أو بيانات مبوبة.

أولا - في حالة البيانات غير المبوبة فإن منتصف المدى يعرف كالآتي:-

$$\text{منتصف المدى} = (\text{أصغر مشاهدة} + \text{أكبر مشاهدة}) / ٢$$

مثال : إذا كان لدينا ٦ اطفال تتراوح اوزانهم ما بين ١٨ ، ٢٢ ، ١٩ ، ٢٤ ، ١٨ ، ٢١

$$\text{منتصف المدى} = (٢٤ + ١٨) / ٢ = ٢١ \text{ كجم}$$

ثانيا - في حالة البيانات المبوبة فإن منتصف المدى يعرف كالآتي:-

$$\text{منتصف المدى} = (\text{الحد الأدنى للفئة الأولى} + \text{الحد الأعلى للفئة الأخيرة}) / ٢$$

ففي المثال الخاص بدرجات ٥٤ طالبة في مادة النظريات في إحدى السنوات يحسب منتصف المدى للدرجات كالآتي :-

$$\text{منتصف المدى} = (٩٧ + ٤٨) / ٢ = ٧٢,٥ \text{ كجم}$$

مزايا منتصف المدى

١. سهل الحساب .
٢. يمكن الحصول عليه بسرعة .

عيوب منتصف المدى

١. لا يستخدم إلا مع المتغيرات الكمية أي أنه لا يمكن استخدامه مع المتغيرات الوصفية
٢. يعتمد فقط على أصغر وأكبر مشاهدة ويهمل جميع المشاهدات المتوسطة مهما كان عددها.
٣. تتأثر قيمته تأثيرا شديدا بالقيم الشاذة أو المتطرفة ان وجدت وبالتالي فان حساب المتوسط بهذه الطريقة يعطى فكرة غير دقيقة.