



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

(المدى)

محاضرة في مادة مبادئ الاحصاء
لطلبة الدراسة الأولية / المرحلة الثانية

اعداد التدريسية
م / ايناس نصرت سليمان

المقدمة

المدى هو أحد مقاييس التشتت البسيطة في الإحصاء، ويُستخدم لمعرفة الفارق بين أكبر وأصغر قيمة في مجموعة البيانات. يساعد المدى في إعطاء فكرة سريعة عن انتشار القيم، لكنه لا يعكس التوزيع الداخلي للبيانات.

أولاً: المفهوم النظري للمدى

المدى هو أبسط مقياس للتشتت، ويُحسب عن طريق الفرق بين القيمة العظمى (أكبر قيمة) والقيمة الصغرى (أصغر قيمة) في البيانات. القيمة الأعلى تعكس الحد الأعلى للبيانات، والقيمة الأقل تعكس الحد الأدنى، والفرق بينهما يعطينا فكرة عن نطاق القيم.

صيغة المدى:

$$\text{المدى} = \text{القيمة الكبرى} - \text{القيمة الصغرى}$$

ثانياً: خطوات حساب المدى

1. ترتيب القيم تصاعدياً (اختياري لكنه يسهل الرؤية).
2. تحديد أكبر قيمة في البيانات.
3. تحديد أصغر قيمة في البيانات.
4. طرح القيمة الصغرى من القيمة الكبرى لإيجاد المدى.

ثالثاً: مثال عملي

لنفترض أن لدينا الدرجات التالية لمجموعة طلاب:

5، 8، 12، 7، 10

الخطوة 1: تحديد أكبر وأصغر قيمة:

• أكبر قيمة = 12

• أصغر قيمة = 5

الخطوة 2: حساب المدى:

$$\text{المدى} = 12 - 5 = 7$$

♦ إذن المدى لهذه البيانات هو 7

رابعاً: ملاحظات مهمة

*المدى يعطي فكرة سريعة عن انتشار البيانات لكنه لا يعكس كيفية توزع القيم داخلياً.

*حساس جداً للقيم الشاذة أو المتطرفة، حيث يمكن لقيمة واحدة كبيرة أو صغيرة جداً أن تغيّر المدى بشكل كبير.

*يستخدم غالباً في البيانات الصغيرة أو عند الحاجة لمقارنة نطاقين بسرعة.

الخاتمة:

المدى من أبسط مقاييس التشتت وأكثرها استخداماً للتمثيل السريع للبيانات. يُعطي معلومات عن نطاق القيم لكنه لا يكشف عن توزيع البيانات التفصيلي، لذلك يُفضل استخدامه مع مقاييس أخرى مثل الانحراف المعياري والتباين للحصول على صورة دقيقة للبيانات.