



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت – كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية

المرحلة الثالثة

المادة : الإحصاء الجغرافي

عنوان المحاضرة: المدرج التكراري Histogram

مدرس المادة : م.د. إسماعيل فاضل خميس مصطفى

2025-2026

المدرج التكراري Histogram

يُعد المدرج التكراري من أكثر الأشكال البيانية استعمالاً في عرض البيانات الكمية المتصلة، لأنه يقدّم صورة واضحة عن كيفية توزّع القيم داخل الفئات المختلفة، ويُسهّل على الباحث فهم طبيعة البيانات واتجاهها وانتشارها. ويتكوّن المدرج التكراري من مجموعة مستطيلات متجاورة تُرسم بحيث تمثل قواعدها على المحور الأفقي حدود الفئات أو أطوالها، في حين تمثل ارتفاعات هذه المستطيلات تكرارات الفئات على المحور الرأسي. وتتمتاز أعمدته بكونها متلاصقة، لأن البيانات المتصلة لا تحتوي على فواصل حقيقية بين فئاتها، وهذا ما يميّزه عن الأعمدة البيانية الاعتيادية. كما يتيح هذا الرسم إمكانية تكوين تصور سريع عن شكل التوزيع، وما إذا كان متماثلاً أو منحرفاً أو يحتوي على تركيز معين في فئة دون أخرى. لذلك فإن المدرج التكراري لا يقتصر دوره على العرض الشكلي للبيانات، بل يسهم أيضاً في تفسيرها وتحليلها واستخلاص مؤشرات مهمة تساعد في اتخاذ قرارات علمية دقيقة.

مثال

فيما يأتي جدول يوضح التوزيع التكراري لإنتاجية الحبوب بوحدة كغم/دونم لعينة تتكون من 100 مزرعة:

المجموع	700–	680–	660–	640–	620–	600–	الإنتاجية كغم/دونم
720	700	680	660	640	620	600	الإنتاجية كغم/دونم
100	10	20	25	20	15	10	عدد المزارع

المطلوب

1. رسم المدرج التكراري .

2. رسم المدرج التكراري النسبي مع كتابة تعليق على الشكل .

أولاً: رسم المدرج التكراري

لرسم المدرج التكراري الخاص بالبيانات السابقة نتبع الخطوات الآتية:

- رسم محورين متعامدين، بحيث يمثل المحور الرأسي التكرارات، بينما يمثل المحور الأفقي فئات الإنتاجية .
- تُرسم لكل فئة مستطيل أو عمود بياني، يكون ارتفاعه مساوياً لتكرار الفئة، بينما يكون طول قاعدته مساوياً لطول الفئة .
- يجب أن تكون الأعمدة متلاصقة تماماً، لأن البيانات هنا كمية متصلة ولا يوجد فاصل حقيقي بين الفئات .
- يبدأ كل عمود من نهاية العمود الذي يسبقه، وبذلك يتكون الشكل العام للمدرج التكراري .

ملاحظات عامة على المدرج التكراري

يمكن تسجيل مجموعة من الملاحظات المهمة عند تفسير هذا النوع من الرسوم البيانية، وهي كالآتي:

أ- مساحة المدرج التكراري

تمثل المساحة الكلية الواقعة أسفل المدرج التكراري مجموع التكرارات الكلية، أي عدد المفردات أو المشاهدات، والذي يرمز له عادة بالرمز n .

ب- مساحة المدرج التكراري النسبي

أما في حالة المدرج التكراري النسبي، فإن مجموع المساحات أسفل الأعمدة يمثل مجموع التكرارات النسبية، وهو يساوي دائماً الواحد الصحيح.

ت- تحديد القيمة الشائعة

يمكن الاستفادة من المدرج التكراري في معرفة الفئة التي تضم أكبر عدد من القيم، وهي الفئة التي يقابلها أعلى عمود في الرسم. وفي المثال السابق نجد أن الفئة 660-680 هي الفئة ذات التكرار الأكبر، ولذلك تعد الفئة المنوالية.

ث- التعرف على شكل التوزيع

يساعد المدرج التكراري في تحديد طبيعة التوزيع، وذلك من خلال شكل الأعمدة واتجاه امتدادها، إذ قد يكون التوزيع:

- موجب الالتواء إذا امتد الذيل نحو اليمين،
- سالب الالتواء إذا امتد الذيل نحو اليسار،
- متماثلاً إذا تقاربت الأجزاء اليمنى واليسرى حول المركز .

وبذلك يظهر أن المدرج التكراري ليس مجرد وسيلة لعرض الأرقام، بل أداة تحليلية مهمة تساعد الباحث في التعرف على خصائص البيانات، وتحديد مركزها، وفهم شكل توزيعها، واستنتاج المؤشرات الإحصائية الأساسية بطريقة بصرية واضحة ومباشرة.