

(٥١٤ جفر) (٥١٨ جفر) أساليب متقدمة في التحليل

الكمي

الشعب: (٥١٤٧٧ – ٥١٤٧٩)

الفصل الدراسي الأول: ١٤٣٩/١٤٣٨هـ

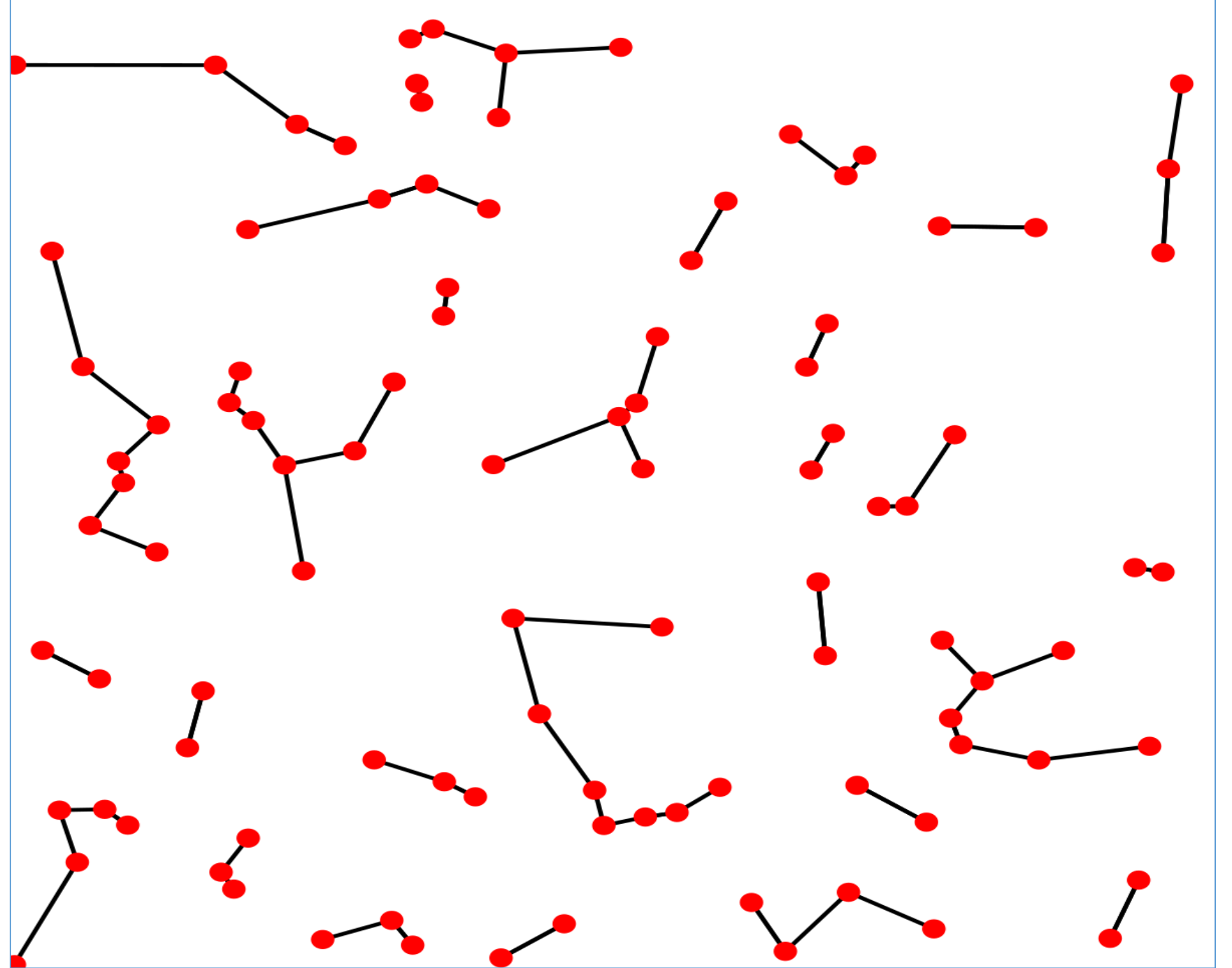
د. عنبرة بنت خميس بلال

الموضوع (٧): تحليل التوزيع المكاني بأسلوب الجار الأقرب

Nearest Neighbor Analysis

الاثنين: ١٤٣٩/٠٣/٠٩هـ

هذا هو شكل خريطة
العمل الأولي:
- قياس المسافة بين
النقطة والنقطة
الأقرب لها أي جارها
الأقرب.



أهداف التعليم والتعلم

١. التعريف.
٢. الهدف من هذا الاجراء الاحصائي.
٣. صيغة معادلة الجار الأقرب.
٤. تفسير قيمة المعامل.
٥. الفرضية.
٦. نشاط صفحي.
٧. خلاصة.
٨. اختبار بعدي.

اشتراط

The area of the study must have
a minimum of 30 points
(settlements, shops, plant
species, etc)

أولاً- التعريف

• يعتبر أحد أساليب التحليل الاحصائي التي تستخدم في الجغرافيا ويختص بدراسة وتحديد نمط التوزيع المكاني لبعض الظواهر البشرية التي تظهر على الخريطة في هيئة نقطة مثل:

١. المساجد.

٢. المتنزهات العامة.

٣. المكتبات العامة.

٤. مراكز الرياضة النسائية.

٥. دور تحفيظ القران.

٦. المشاتل الخاصة.

وغيرها.

ثانياً- الهدف من الإجراء

١. قياس أنماط التوزيع بموضوعية.
٢. تحديد النزعة تجاه التجمع أو الانتشار أو التباعد المنتظم لنقاط توزيع الظاهرة المدروسة.
٣. المقارنة بين توزيع وآخر من خلال قراءة قيم مؤشر الجار القرب الخاص بكل منهما ومقارنته بالآخر.

$$R_n = 2\bar{D} \sqrt{(n/a)}$$
$$\bar{D} = \sum d / n$$

Where d is the distance between each point and its nearest neighbour

As

- R_n is the nearest neighbour index.
- D = the average distance between each point and its nearest neighbour
- n = the number of points under study
- A = the size of the area under study

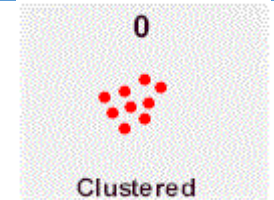
تنبه وتعليق على المعادلة

تتضمن معادلة مؤشر الجار الأقرب عدد من العناصر التي لابد من تجهيزها قبل حساب قيمة المؤشر وهي:

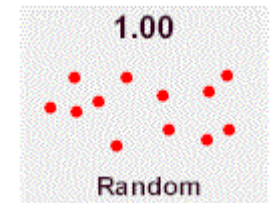
- \bar{D} = قيمة المتوسط الحسابي للمسافة بين نقاط توزيع الظاهرة.
- a = قيمة المساحة منطقة الدراسة.
- n = عدد نقاط توزيع الظاهرة.

رابعاً- تفسير قيمة المعامل.

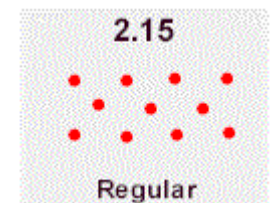
Clustered: $R_n = 0$ All the dots are close to the same point.



Random: $R_n = 1.0$ There is no pattern.



Regular: $R_n = 2.15$ There is a perfectly uniform pattern where each dot is equidistant from its neighbours.



خامساً- فرضية الدراسة

« أن نمط توزيع نقاط الظاهرة هو نمط عشوائي »

وعليه فإن المطلوب قراءة قيمة مؤشر الجار الأقرب، ثم تفسيرها، وأخيراً اختبار فرض الدراسة.

اختبار بعدي.

1. استخدم المعطيات الموجودة في الجدول في حساب قيمة مؤشر الجار الأقرب.
2. حددي نزعة نقاط توزيع هذه الظاهرة باتجاه أي من أنماط التوزيع الرئيسة الثلاث أو غيرها.

١	١	١,٦	١,٥	٢,١	١,٧	٢	٢	١,٥
								المساحة = ٢م٣٥

قبل الختام انظري الصورة في الشريحة القادمة:

إجابة على التساؤل الذي ورد في المحاضرة هذا الصباح الخاص بهل يقتصر استخدام مؤشر الجار الأقرب على تحديد نمط توزيع الظاهرة البشرية؟



الباحثة التي تظهر في هذه الصورة تجري قياسات المسافة بين الأشجار لإجراء حساب قيمة الجار الأقرب. الآن السؤال الذي يجب علينا طرحه لماذا تجري هذا القياس، ما فائدة تحديد نمط توزيع النقاط التي تظهر فوقها هذه الأشجار؟

https://geographyfieldwork.com/nearest_neighbour_analysis.htm

المراجع

- https://geographyfieldwork.com/nearest_neighbour_analysis.htm.(Monday, 27 Nov.2017, 09:00pm)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Nearest_neighbor_graph. .(Monday, 27 Nov.2017, 10:04pm)