

### مركز المعدل الوزني ٢-

يستخدم هذا المقياس في حالة حساب مركز المعدل (معدل التركيز المكاني) لطائفة معينة تختلف قيمتها على الحجم أو في العدد ضمناً عند دراسة مواقع المحلات التجارية فإن هذه المحلات تختلف في حجمها وتختلف في مقدار المردود المكاني لها عندها يجب استخدام مركز المعدل الوزني أو وزن قيم الظاهرة المراد دراستها.

مثال ٢- لدراسة أهمية المواقع محلات بيع الكتب للمدن التالية (A, B, C, D, E) أوجد مركز المعدل الوزني، إذا علمت أن أهمية وزن كل مكتبة من المكتبات وموقعها كما في أدناه

	$L_i$	$w_i$	$S_i$	$w_i$	$L_i w_i$	$S_i w_i$
A	5	8	2	8	40	16
B	4	5	1	5	20	5
C	2	10	3	10	20	30
D	1	42	4	42	42	168
E	3	20	5	20	60	100
				85	182	319

مكتبات عامة      أوزان      محلات بيع الكتب

الحل ٢  
سنستخدم الوسيط المكاني للمكتبات

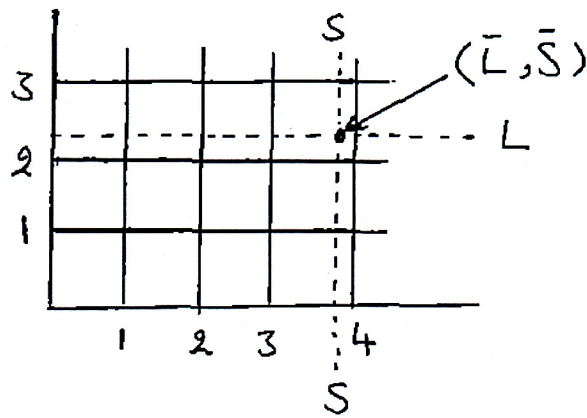
العامة (L) ٢-

$$\textcircled{1} \bar{L} = \frac{\sum L_i w_i}{\sum w_i} = \frac{182}{85} = 2.14$$

سنستخدم الوسيط المكاني لمحلات بيع الكتب (S)

$$\textcircled{2} \bar{S} = \frac{\sum S_i w_i}{\sum w_i} = \frac{319}{85} = 3.75$$

الخطوة الأخيرة هي إسقاط قيم النواتج الأخيرة ( $\bar{L}$  و  $\bar{S}$ ) وهما (3.75 و 2.14)



### ③ - الوسيط المكاني :-

يتناول الوسيط المكاني مفهومين :-

١- الوسيط الذي يحقق أقل مسافة بين النقاط والمواقع ويعقد على هذا المفهوم في دراسات النقل والدراسات الاقتصادية ولايجاد الوسيط يتم تكرار عملية اختيار نقطة معينة وصاب المسافة بينها وبين التقاطع الباقية إلا ان نصل الى نقطة تكون المسافة بينها وبين بقية أقل من المسافات التي تم الحصول عليها بالتكرار وتعتبر هذه النقطة الأخيرة هي الوسيط.

٢- المفهوم التقليدي للوسيط أي هو القيمة التي تفضل البيانات أي بين مجموعتين متساويتين أي ان القيم حوفاً الوسيط ستاوي القيم التي تقع أسفل الوسيط (في العدد) ، يمكن تحديد الوسيط المكاني من خلال صاب عددي وتقسيم شبكة المربعات الى جزئين متساويتين في عدد القيم أي اننا لا نحتاج الى عمليات صعبة وبإضافة

مثال :

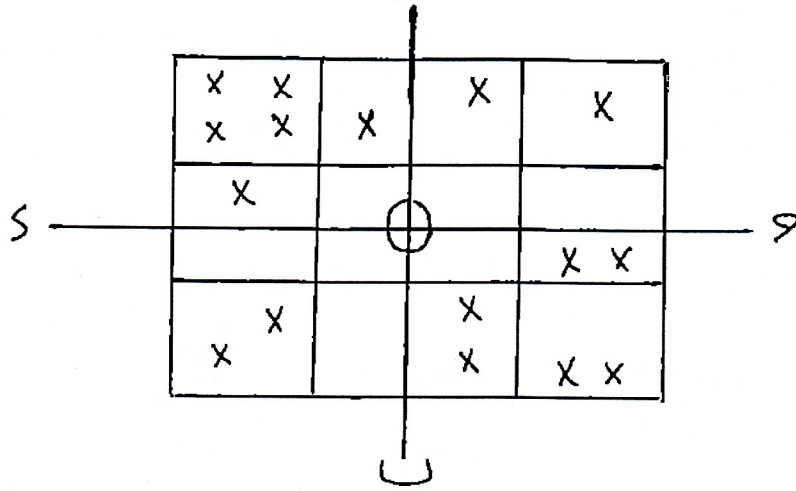
شبكة المربعات أدناه تم توزيع المناطم التي تشهد إنتاج محصول (التي عاينها بشكل تقاطع) عدد مكان الوسيط على هذه الشبكة ؟

الحل :-

نرسم خطين متعامدين مثل (٢-٤) و (٥-٦) .

\* لرسم الخط (٢-٤) بسهولة عمودية بحيث ان عدد المواقع على يمينه يساوي عدد المواقع على يساره .

\* لرسم الخط (s - s) بسهولة افقية بحيث ليم الواقع الكعبي متساويين بحيث اعاد الخط يباري افضل الخط .  
\* لفقة المقاطع ستم بالوسط الكائي م



### - المافة العيارية -

وهي من مقاييس التشتت وهي تماثل الانحراف المعياري في الارصاء الوصفية للمتغيرات حيث يوفر هذا المقياس وصفاً دقيقاً لانتشار النقاط حول مركز معدلها (مركز التمرکز) الكائي) وهناك عدة طرق لقياس المافة العيارية وتوسع الطريقة ابيانه والتي تكون خضواتها كالآتي :-

① - ايجاد الانحراف المعياري (لواقع الظاهرة المراد دراستها من متغير (X) وكما يلي :-

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum X_i^2}{n} - \left(\frac{\sum X_i}{n}\right)^2} = \text{الانحراف المعياري لـ (X)}$$

② - ايجاد الانحراف المعياري (لواقع الظاهرة المراد دراستها من متغير (Y) وكما يلي :-

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum Y_i^2}{n} - \left(\frac{\sum Y_i}{n}\right)^2} = \text{الانحراف المعياري لـ (Y)}$$

④ - ايجاد المافة العيارية الكلية وذلك بجمع الانحرافين المعياريين والاتي :-

$$S = S_x + S_y \text{ المافة العيارية}$$

بعد ايجاد وتحديد المافة المعيارية يمتد رسمها كالدائرة حول مركز المعدل حيث ان نصف القطر لهذه الدائرة يمثل المافة المعيارية الذي يوضح مدى انتشار الواقع

حول مركز المعدل وبعتماد المانعة المعيارية الذي يوضع مدى انتشار المواقع حول مركز المعدل وبعتماد المانعة المعيارية يمكن دراسة توزيع السكان وتوزيع النشاطات التجارية وغيرها من الظواهر المراد دراستها.

يكون مركز المعدل لمعظم الظواهر متقارباً وفي بعض الاحيان متساوياً اما المانعة المعيارية فمعظم الاحيان لابد ان تكون متباينة الى مختلفه مئما يبينها.

سؤال ١ - استخرج المانعة المعيارية للمدينة من لانت بيانات التراتبية الآتية:

مدينة City	From X	From Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
A	4	1.2	16	1.44
B	3.2	1.8	10.24	3.24
C	3	2.7	9	7.29
D	3.2	3.7	10.24	13.69
E	2.2	2.3	4.84	5.29
F	2.1	3.6	4.41	12.96
G	1.7	3.2	2.89	10.24
H	1	2.9	1	8.41
	<u>20.4</u>	<u>21.4</u>	<u>58.62</u>	<u>62.56</u>

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum X_i^2}{n} - \left(\frac{\sum X_i}{n}\right)^2}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{58.62}{8} - \left(\frac{20.4}{8}\right)^2} = \sqrt{7.33 - 6.50} = 0.91$$

انتشار المواقع ابعاد

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum Y_i^2}{n} - \left(\frac{\sum Y_i}{n}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{62.56}{8} - \left(\frac{21.4}{8}\right)^2} = \sqrt{7.82 - 7.15} = 0.82$$

انتشار المواقع اقرب