



جامعة تكريت
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية
المرحلة: الثانية
المادة : خرائط الموضوعية

عنوان المحاضرة : خرائط السكان

اسم التدريسي : د. مهند فالح كزار

2025-2026

خرائط السكان

المقدمة

تعتبر خرائط السكان من الخرائط المهمة لأنها تهتم بتبوير الواقع الحقيقي لتوزيع خصائص السكان على سطح الأرض. وتيسر تحليل هذا التوزيع ومعرفة العوامل المؤثرة فيه. كما تهتم بإظهار أعداد السكان وحركتهم وتركيبهم وتوزيعهم، وكثافتهم ونسبة السكان الحضر والقرى والسكاني، كما توضح المعدلات والمؤشرات المستخدمة في مثل هذه الخصائص مثل معدل المواليد، بالإضافة إلى التركيب النوعي والعمرى والتركيب الاقتصادي والتعليمي وغيرها.

استخدامات خرائط السكان

- ١- مساعدة المخططين وأصحاب القرار لاتباع السياسات السكانية التي تنظم عمليات السكان بصورة عامة.
 - ٢- الكشف عن العلاقة بين السكان والموارد الاقتصادية.
 - ٣- توضيح توزيع السكان وبيان مناطق الثقل السكاني ومناطق الخلخلة السكانية لدراسة أسباب هذا التوزيع والعوامل المؤثرة فيه، واتخاذ القرارات لعلاج كثير من المشاكل التي تترتب على ذلك.
- ومن المشكلات الفنية التي تواجه الجغرافي في تمثيل السكان خرائطاً هي التغيرات السريعة التي تطرأ على أعداد السكان وخصائصهم وهذا ما يجعل مثل هذه الخرائط عرضة للتغير والتجديد بين فترة وأخرى.

انواع خرائط السكان

يمكن استخدام طرق التوزيع المختلفة في رسم خرائط اي ظاهرة من الظواهر السكانية السابقة.

١- خرائط توزيع السكان

- تمثل هذه الخرائط علاقة وجود السكان بالموقع الجغرافي. وتعتبر طريقة النقط من الطرق الشائعة في توزيع السكان في اي قطر من الاقطار او قارة من القارات او على نطاق العالم ككل، وتستخدم عادة الاعداد المطلقة في التوزيع بعد اختيار مدلول كمي لا تمثله النقاط ذات الحجم الواحد، والتوزيع المكاني غير المتظم، وبراغى عند رسم هذه الخرائط الاسس الثلاثة المعتمدة في رسم هذه الخرائط وهي
- ١- عدد النقاط التي ستوزع على مساحة الخارطة المتوفرة لدينا.
 - ٢- حجم النقطة.
 - ٣- مكان توزيع النقطة في المكان الحقيقي لها.

ويتم تحديد عدد النقاط على اساس وحدة القياس التي يختارها الباحث وان عدد النقاط وحجم النقطة تتوقف على كمية الظاهرة من جهة ومقياس رسم الخارطة من جهة اخرى. ويتم توزيع النقاط في مناطق الاستيطان الريفي. اما المراكز الحضرية فيستعاض عن النقطة برسم الدائرة او بالكرة. وذلك لتلافي شدة الازدحام وتلاحم النقاط بشكل كثيف يطمس الصورة الواضحة لنمط التوزيع كما عالجها دكنسن Dickinson في كتابه (١) ويستخدم في رسم الدائرة الجذر التربيعي، واذا كانت مساحة الدائرة كبيرة ويصعب رسمها على الخارطة. فانه بالامكان الاستعاضة عنها بالكرة حيث يستخدم في رسمها الجذر التكعيبي.

ولرسم خارطة توزيع السكان في العراق عام ١٩٨٨ حسب الجدول المرفق تتبع الخطوات التالية:

١- تحصل على احصائية لعدد السكان حسب الوحدات الادارية :

عدد السكان	المحافظة	عدد السكان	المحافظة
٥٥٢١٦٣	القادسية	١٤٦٧٥٢٦	نينوى
٢٦٩٧٢٦	المنجى	٤٧٦٨٤٣	صلاح الدين
٧٧١٧٩٤	ذي قار	٧٢٢٧٤٧	التاسيم
٥١٤١٣٢	واسط	٧٣٦٤٠٩	ديالى
٤٢٩٠٢٧	ميسان	٥٣٤٨١١٧	امانة بغداد
١٤٣٥٨٦٠	الصرة	٦٣٣٣٦٠	الانبار
٣٧٠٩٧٠	دهوك	٨٠٣٥١٦	بابل
٨٤٣٧٦٩	اربيل	٣٥٤٨٣٥	كربلاء
١٠١١٤٠٦	السليمانية	٥٠٨٠٦٧	النجف

- ٢- تحصل على خارطة اساس فيها التقسيمات الادارية الثبته في الجدول.
- ٣- تختار وحدة القياس او المذلول الكمي . وهو عدد السكان الذي يقابل القطعة الواحدة ، ويتم هذا الاختيار على اساس عدة اعتبارات.
- أ- مساحة الخارطة التي ستوقع عليها وتناسب المذلول الكمي تناسباً عكسياً مع مقياس رسم الخارطة . فالمذلول الكمي في الخارطة ذات المقياس الكبير اصغر من المذلول الكمي في الخارطة ذات المقياس الصغير.
- ب- مراعاة اصغر الارقام واكبرها في الجدول عند الاختيار بحيث تضمن توزيع جيد لكافة الارقام الموجودة في الجدول .
- ٣- من ملاحظة ارقام الجدول نجد ان بغداد تحمل اكثر الارقام ومحافظة كربلاء اقل الارقام . وعند اختيار وحدة القياس الملائمة لارقام المحافظتين فان نصيب جميع المحافظات الباقية سيقع بين هذين الرقمين .
- ٤- نقسم عدد السكان في المحافظات على وحدة القياس وبذلك يكون عدد النقاط التي ستوزع كمايلي :-

وحدة القياس	وحدة القياس	وحدة القياس	المحافظة
٢٥٠٠٠ / ١	١٠٠٠٠ / ١	٥٠٠٠ / ١	
٥٩	١٤٧	٢٩٤	نينوى
١٩	٤٨	٩٥	مبلاخ الدين
٢٩	٧٢	١٤٤	التأميم
٢٩	٧٤	١٤٧	ديالى
٢١٤	٥٣٥	١٠٦٩	بغداد
٢٥	٦٣	١٢٧	الانبار
٣٢	٨٠	١٦١	بابل
١٤	٣٥	٧١	كربلاء
٢٠	٥١	١٠٢	النجف
٢٢	٥٥	١١٠	القادسية
١١	٢٧	٥٤	الثنى
٣١	٧٧	١٥٤	ذي قار
٢١	٥١	١٠٣	واسط
١٧	٤٣	٨٦	ميسان
٥٧	١٤٤	٢٨٧	البصرة
١٥	٣٧	٧٤	دموك
٣٤	٨٤	١٦٩	اربيل
٤٠	١٠١	٢٠٢	السليمانية

٤- اذا كان عدد النقاط التي تحصل عليها قليلة لانتلائم مع مقياس رسم الخارطة التي سيتم التوزيع عليها فانه يمكن تصغير وحدة القياس وفي عكس ذلك يمكن تكبير وحدة القياس.

٥- في كلا الحالتين اذا لم يكن اختيار وحدة القياس بشكل مناسب فان الخارطة سوف تعطي انطباعا مضللا في حالة قلة النقاط توضح الخارطة قلة الكثافة وتخلخل السكان. وفي حالة زيادة النقاط توضح الخارطة زيادة الكثافة وازدحام السكان.

٦- ان عدد النقاط التي ستوزع لامتثل العدد الحقيقي للسكان لان التقريب الذي نستخدمه في حذف او اضافة الأرقام التي تقل عن الرقم الذي يمثل وحدة القياس

يعطي واقعا مختلفا قليلاً عما هو موجود في الجدول فعل سبيل المثال . ان النقاط التي اعطيت الى كل من محافظة التأميم ومحافظة ديالى مقارب وهو (٢٩) نقطة عند اتخاذنا وحدة القياس ٢٥٠٠٠ . رغم اختلاف الارقام بين المحافظتين في الجدول بواقع ١٣٦٦٢ نسمة ، وذلك لانه عند تقسيم عدد السكان في محافظة ديالى على وحدة القياس نحصل على (٢٩,٤) تقرب بالنقصان الى ٢٩ نقطة . وعند تقسيم عدد السكان في محافظة التأميم على وحدة القياس نحصل على (٢٨,٩) تقرب بالزيادة الى ٢٩ نقطة . وذلك لعدم اسكانية تجربة النقطة الواحدة . وهذا يعتبر من عيوب ومشاكل استخدام النقاط في التوزيع . وبذلك فان عدد النقاط في كل محافظة مضمروا بالدلول الكسي سوف لايعطي العدد الحقيقي لسكان المحافظة . وانما العدد التقريبي ، ولا بد من الرجوع الى الجدول للحصول على الارقام الدقيقة .

٧- يتم توزيع النقاط في اماكنها الحقيقية باستخدام معايير عديدة اهمها توزيع المستوطنات البشرية ، واتخذ العوامل التي تؤثر على هذا التوزيع بنظر الاعتبار مثل التضاريس والتربة والموارد المائية والمناخ وطرق النقل الى غيرها من العوامل الاخرى . وبذلك نحتاج الى مجموعة من الخرائط نستعين بها على تحديد اماكن وجود السكان مثل الخرائط الطبوغرافية وخرائط استغلال الارض وخرائط التربة وغيرها .

٨- يفضل توزيع السكان على الوحدات الادارية الصغيرة لتسهيل صورة التوزيع مثل حدود النواحي او القرى .

استخدام التغطية مع الدائرة او الكرة
وتتميل الجدول التالي لسكان العراق حسب المحافظات عام ١٩٨٧

المحافظة	عدد سكان المركز	عدد سكان المحافظة	مجموع سكان المحافظة
كربلاء	٢٩٦٧٠٥	١٧٢٥٧٧	٤٦٩٢٨٢
بابل	٢٦٨٨٣٤	٨٤٠٧٤٠	١١٠٩٥٧٤
النجف	١٤١٦٣٣	١٧١٧٤٣	٣١٣٣٧٦
الانبار	١٩٢٥٥٦	٦٢٨١٣٤	٨٢٠٦٩٠
نينوى	٦٦٤٢٢١	٨١٥٢٠٩	١٤٧٩٤٣٠
ديالى	٢١١٤٨٥	٧٤٩٥٨٨	٩٦١٠٧٣
صلاح الدين	٥٦٤٦٥	٦٦٩٦٧٣	٧٢٦١٣٨
واسط	١٨٣١٨٣	٣٨١٤٨٧	٥٦٤٦٧٠
التأميم	٤١٨٠٩٦	١٨٣١٢٣	٦٠١٢١٩
السليمانية	٣٦٤٠٩٦	٥٨٧٦٢٧	٩٥١٧٢٣
دهوك	١٢٣٢٩٩	١٧٠٠٠٧	٢٩٣٣٠٦
اربيل	٤٣٥٩٦٨	٣٣٤٤٧١	٧٧٠٤٣٩
البيصرة	٤٠٦٢٩٦	٤٦٥٨٨٠	٨٧٢١٧٦
ميسان	٢٠٨٧٩٧	٤٧٨٦٥١	٦٨٧٤٤٨
ذي قار	٢٦٥٩٣٧	٦٥٥١٢٩	٩٢١٠٦٦
القادسية	١٩٦٥١٩	٣٦٣٢٨٦	٥٥٩٨٠٥
النجف	٣٠٩٠١٠	٢٨١٠٦٨	٥٩٠٠٧٨
امانة بغداد	٣٨٤١٢٦٨	-	٣٨٤١٢٦٨

وتتبع الخطوات التالية في رسم هذا الجدول.
١- يتم تمثيل المجموع الكلي لسكان المحافظة وفق تعطين من التمثيل

- أ- تمثيل عدد سكان المركز بدائرة او كرة نسبة .
- ب- تمثيل عدد سكان باقي المحافظة بالنقط الكبة وفق الصيغة التي مر شرحها سابقا بانخاذ وحدة قياس او مدلول كمي لما تمثله النقطة الواحدة . ثم تقسيم عدد السكان على المدلول الكمي ، نحصل على عدد النقاط التي ستوقع داخل حدود المحافظة ويتم توقيع النقاط حسب التوزيع الحقيقي للسكان .
- اما عدد سكان المركز فيتم في تمثيله الخطوات التالية :-
- ١- استخراج الجذر التربيعي للارقام اذا كان المطلوب تمثيله بدائرة او الجذر التكعيبي اذا كان المطلوب تمثيله بكرة . توقع كل منها بحيث يكون مركزها عند موقع المحافظة على الخارطة وحسب الجدول التالي :

المحافظة	الدائرة	الكرة
	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
كربلاء	٥٤٥	٦٧
بابل	٥١٨	٦٥
المنجى	٣٧٦	٥٢
الانبار	٤٣٩	٥٨
نينوى	٨١٥	٨٧
ديالى	٤٦٠	٦٠
صلاح الدين	٢٣٨	٣٨
واسط	٤٢٨	٥٧
التأميم	٦٤٧	٧٥
السليمانية	٦٠٣	٧١
دهوك	٣٥١	٥٠
اربيل	٦٦٠	٧٦
البصرة	٦٣٧	٧٤
ميسان	٤٥٧	٥٩
ذي قار	٥١٦	٦٤

٢- يتم اختيار وحدة القياس او المدلول الكمي لارقام الجذور التربيعية او الجذور التكعيبة
تعتمد الاسس السابقة التي ذكرت في اختيار وحدة القياس ، مثل مقياس رسم
الخارطة الاساس التي سيتم رسم هذه الدوائر والكرات عليها بحيث تكون مساحة
الدائرة او حجم الكرة يتلائم مع مساحة الخارطة .

٣- ان تكون مساحة النقطة الكبة التي مستخذ كاساس لتوزيع السكان في باقي المحافظة
متناسبة القياس مع مساحة الدائرة .

و يتم تقسيم ارقام الجذور التربيعية على الجذر التربيعي لوحدة القياس او المدلول
الكمي المتخذ للنقطة الواحدة . ففي مثالنا السابق ان وحدة القياس للنقطة ٥٠٠٠ او
١٠٠٠٠ او ٢٥٠٠٠ وفي هذه الحالة تقسم ارقام الجذور التربيعية للدائرة على ٧١ اذا
كان المدلول الكمي ٥٠٠٠ وعلى ١٠٠ اذا كان المدلول الكمي ١٠٠٠٠ وعلى ١٥٨
اذا كان المدلول الكمي ٢٥٠٠٠ .

٤- يصبح نصف قطر الدائرة التي شتمثل مركز المحافظة كما يلي :-

المحافظة	المدلول الكمي للنقطة ١ ملم = ٥٠٠٠	المدلول الكمي للنقطة ١ ملم = ١٠٠٠٠	المدلول الكمي للنقطة ١ ملم = ٢٥٠٠٠
كربلاء	٦,٤	٥,٥	٣,٤
بابل	٧,٣	٥,٢	٣,٢
الثنى	٥,٣	٣,٨	٢,٤
الانبار	٦	٤,٤	٢,٧
نينوى	١١,٥	٨,٢	٥,٢
ديالى	٦,٥	٤,٦	٢,٩
صلاح الدين	٣,٤	٢,٤	١,٥
واسط	٦	٤,٣	٢,٧
التأميم	٩	٦,٥	٤
السليمانية	٨,٥	٦	٣,٨
دهوك	٤,٩	٣,٥	٢,٢
اربيل	٩,٣	٦,٦	٤,٢
البصرة	٩	٦,٤	٤
ميان	٦,٤	٤,٦	٢,٩
ذي قار	٧,٣	٥,٢	

٥- يتم اختيار نصف قطر الدائرة وفق المدلول الكمي للنفطة التي ستوقع على الخارطة مع الدائرة.

٦- اذا وجدنا ان مساحة الدائرة التي نحصل عليها كبيرة لانتلائم مع الخارطة الاساس التي توقع عليها النقاط والدوائر، ففي هذه الحالة نتقل الى الكرة، لان ارقام الجلود التكميلية اصغر بكثير من ارقام الجلود التريعبة وان الكرة التي سترسم تشغل حيزا من مساحة الخارطة اقل من الحيز الذي تشغله الدائرة.

٧- يتخذ نصف القطر اساسا لرسم الدوائر، ثم نحول الدوائر الى كرات وفق الصيغ السابقة في تحويل الدائرة الى كرة.

ان هذه الطريقة تعالج احدى عيوب استخدام النقاط الكمية في التوزيع، وهي تلاحمها وتلاصقها في المناطق الكثيفة وخاصة في المدن لذا نستخدم الدوائر النسبية مع النقاط الكمية في خارطة واحدة بحيث تستخدم النقاط الكمية في الريف حيث يتبعثر السكان ويقل عددهم ويشترون في مساحات واسعة. وتمثل الدوائر النسبية سكان المدن حيث يعظم كثافتهم ويزكروهم في مساحات محدودة.

٢- خرائط الكثافة السكانية population density maps

الكثافة هي نسبة عدد السكان الى مساحة الارض التي يعيشون عليها. ويعبر عنها بوحدة مساحة في الكيلومتر المربع او الميل المربع او اي وحدة مساحة اخرى، كاللوم والقدان والمكتار والايكر وغيرها.

وتعتبر الكثافة السكانية مقياسا لاستجابة الانسان للبيئة التي يعيش عليها وقد تفاعل فيها، وقد تدرج الباحثون في دراساتهم للكثافة السكان حتى توصلوا الى انواع عديدة منها.

١- الكثافة العامة او الحسابية

ويطلق عليها الكثافة الخام، وهي اسهل انواع الكثافة، لتوفر المعلومات من العدد الكلي والمساحة الكلية لاي منطقة او دولة او قارة. ويتم قسمة عدد السكان على المساحة، حيث نحصل على هذه الكثافة، ولكن الارقام التي نحصل عليها لاتعكس الصورة الحقيقية والدقيقة عن علاقة السكان ويزكروهم في الارض التي يعيشون فيها. لانها

تخسب على اساس ان مساحة المنطقة او الدولة متجانسة مع امكانياتها وثرواتها. دون تمييز بين الاراضي السهلية والجبلية والصحراوية. اوبين الاراضي الصالحة للزراعة والاراضي غير الصالحة للزراعة بسبب انتشار الاملاح او المستنقعات او الاهوار ومعنى اخر بين الارض المستغلة وغير المستغلة..

وحيث لانتوفر بيانات احصائية دقيقة لانواع الكثافات الاخرى لاغراض المقارنة بين الاقاليم والدول، لذا فعالبا ما تستخدم الكثافة الحساية لاغراض المقارنة، في حين يفضل استخدام الكثافات الاخرى حيث تتاح البيانات. وكما موضح في الجدول المرفق لعدد السكان والمساحة لعام ١٩٨٨.

المحافظة	عدد السكان	المساحة كم ^٢	الكثافة الحساية نسبة / كم ^٢
نينوى	١٤٦٧٥٢٦	٣٧٣٢٣	٣٩
صلاح الدين	٤٧٦٨٤٣	٣٤٧٥١	١٩
التأميم	٧٢٢٧٤٧	١٠٢٨٢	٧٠
ديالى	٧٣٦٤٠٩	١٩٠٧٦	٣٩
بغداد	٥٣٤٨١١٧	٧٣٤	٧٢٨٦
الابار	٦٣٣٣٦٠	١٣٨٥٠١	٥
بابل	٨٠٣٥١٦	٦٤٦٨	١٢٤
كربلاء	٣٥٤٨٣٥	٥٠٣٤	٧٠
النجف	٥٠٨٠٦٧	٢٨٨٢٤	١٨
القادسية	٥٥٢١٦٣	٨١٥٣	٦٨
الشي	٢٦٩٧٢٦	٥١٧٤٠	٥
ذي قار	٧٧١٧٩٤	١٢٩٠٠	٦٠
واسط	٥١٤١٣٢	١٧١٥٣	٣٠
يسان	٤٢٩٠٢٧	١٦٠٧٢	٢٧
البصرة	١٤٣٥٨٦٠	١٩٠٧٠	٧٥
دهوك	٣٧٠٩٧٠	٦٥٥٣	٥٧
اريل	٨٤٣٧٦٩	١٤٤٧١	٥٨
السليمانية	١٠١١٤٠٦	١٧٠٢٣	٥٩