

تحليل التباين المكاني لتوزيع السكان في أحياء مدينة طرطوس

د. غيثاء زوان *

(تاريخ الإيداع ٧/٢٥/٢٠٢٣. قُبِلَ للنشر في ٨/٢٩/٢٠٢٣)

□ ملخص □

في ظل عصر متسارع النمو السكاني والعمراني، والتوسع الكبير الذي يحصل بشكل يومي في جميع مدن العالم، لاسيما العالم الثالث، تحتل دراسات التحليل المكاني للخصائص الديموغرافية وبشكل خاص الكثافة وتركز السكان منعطفاً مهماً؛ لأهميتها في عمليات التخطيط التنموية على الأصعدة كافة، وتحديد أماكن التركيز السكاني في مدينة طرطوس ذات العهد الجديد في الزحف العمراني ونشوء تجمعات خارج المخطط التنظيمي. ومدينة طرطوس كغيرها من المدن السورية التي تتباين فيها الكثافة السكانية ضمن الأحياء. سلط هذا البحث الضوء على التباين المكاني للسكان والكثافة في مدينة طرطوس، ذات المساحة التي تساوي ٣٩٦٠ هكتاراً، والتي تتألف من ٩ أحياء. تناول البحث دراسة أحياء المدينة، والتي تشكل حوالي ٤٤% من مساحة المدينة، وجرى توضيح أماكن التركيز على مستوى الأحياء باستخدام أسلوب التحليل الإحصائي Spss ونظم المعلومات الجغرافية باستخدام تحليل Shpiro Walk ومنحنى لورنز السكاني، كما جرى إعداد فئات كمية وخرائط كثافة وتحليل مركز الثقل السكاني. الكلمات المفتاحية: تحليل مكاني، توزيع سكاني، مدينة طرطوس، منحنى لورنز، مركز الثقل الموزون.

*مدرسة -قسم الجغرافية -كلية الآداب -جامعة تشرين -اللاذقية -سورية.

Spatial variance analysis of population distribution in the neighborhoods of Tartous city

***Dr. GhaithaZawan**

(Received ٢٥/٧ /٢٠٢٣. Accepted ٢٩/٨/٢٠٢٣)

□ ABSTRACT □

In light of the era of rapid population and urban growth and the great expansion that takes place on a daily basis in all cities of the world, especially the third world, the spatial analysis studies of demographic characteristics, in terms of density and population concentration, occupy an "important" turning point due to their importance in development planning processes at all levels to highlight the places of population concentration in the city of Tartous. The new era in urban sprawl and the emergence of communities outside the organizational chart.

The city of Tartous is like other cities in Syria, in which the population density varies within the neighborhoods.

The research sheds light on the spatial variation of population and density in the city of Tartous, which has an area of 3960 hectares and consists of 9 neighborhoods.

The research dealt with the study of the city's neighborhoods, which constitute about 44% of the city's area, and the places of concentration were clarified at the neighborhood level using the spss statistical analysis method and geographic information systems using the shpiro walk analysis and the Lorenz curve of population. Quantitative categories, density maps, and population center analysis were also prepared.

Keywords: Spatial analysis, population distribution, weighted center of gravity

*AssociateProfessor, Department of Geography, Faculty of Art and Humanities, TishreenUniversity, Lattakia, Syria.

مقدمة:

إن دراسة توزيع السكان وكثافتهم في المكان تعد من أكثر الموضوعات السكانية الجغرافية أهمية، بالإضافة إلى صعوبتها حيث ترتبط بعاملين متغيرين وهما: الإنسان بحركته الدائمة (الطبيعية والمكانية)، والحيز الجغرافي الذي يشكل المكان بخصائصه وهويته. وتعد دراسة توزيع السكان من القضايا المهمة في عمليات التخطيط الاقتصادي والاجتماعي، ويقصد بالتوزيع مدى انتشار السكان في مختلف مناطق الدولة وكيفيته، وضمن المحافظات والوحدات الإدارية حتى الأحياء، وما يترتب عليها من ضغط على الخدمات وجودتها وعلى معدلات التنمية، حيث إن توزيع السكان يخضع لمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية والتاريخية التي تحدد تركز السكان وكثافتهم في منطقة دون أخرى.^(٤)

إن مشكلة التباين المكاني لتوزيع السكان تتجلى بوضوح بالوحدات الإدارية ضمن الدولة الواحدة، كالمحافظات والمناطق والنواحي حتى الوصول إلى أحياء المدينة. وإن التزايد السريع لعدد سكان المدن في العالم، والذي من المتوقع أن يصل في عام ٢٠٥٠ إلى ٧٠% من مجموع السكان بحسب تقدير الأمم المتحدة^(٥). وسوف يؤدي إلى مزيد من الضغط على الموارد والخدمات في المدن وإلى مزيد من التكدس والتركز في مراكز هذه المدن. لذلك فإن إظهار التباين المكاني لتوزيع السكان على مستوى الأحياء، يعني إظهار التأثيرات السلبية الناجمة عن الخلل في توزيع السكان وما يشكله من ضغط على الخدمات الضرورية للسكان، وتظهر انعكاسات الكثافة السكانية بشكل مباشر على جودة الحياة، حيث إنه من المعروف أن جودة الحياة تتناسب عكساً مع الكثافة السكانية التي ينسب فيها السكان إلى مساحة المكان^(٦).

حيث يؤدي التركيز السكاني إلى خفض نسبة المساحة المتاحة للفرد فيما يتعلق بالأنشطة المنزلية والأنشطة الأخرى.

وتعد سورية من الدول التي يتوزع فيها السكان توزعاً متبايناً وغير متساوٍ، حيث يعكس التوزيع الجغرافي بحسب الكثافة واقع السكان من حيث التركيز الذي يكون في بعض المحافظات، ويكون التشتت في محافظات أخرى؛ بالإضافة إلى تباين توزيع السكان وكثافتهم على مستوى المحافظة الواحدة، وهذا ينطبق على محافظة طرطوس التي وصل عدد سكانها عام ٢٠٢٢ إلى حوالي مليون نسمة، ويشكلون ٣,٦% من عدد سكان سورية؛ أما الكثافة السكانية فقد كانت في عام ٢٠١١ ٤٢١,٥ نسمة/كم^٢، ولكن بعد عام ٢٠١١ تغير واقع السكان من حيث ازدياد عدد السكان والكثافة، ولاسيما في مدينة طرطوس؛ ومن هنا جاء التركيز على تحليل التوزيع السكاني في المدينة، بحسب الأحياء والبالغ عددها ٩ أحياء، تمتد على مساحة قدرها ٢٢٢٨ هكتاراً^(٧). وتتضمن منطقة الدراسة جميع الأحياء. ومن الجدير بالاهتمام الإشارة إلى وجود اختلاف كبير في مساحة الأحياء، حيث بلغت مساحة حي الجنوبي والذي يعد أكبر الأحياء مساحة في المدينة ٧,٤٢ كم^٢، في حين لم تبلغ مساحة حي الكرامة أصغر حي من أحياء المدينة سوى ٠,١٩ كم^٢.

^(٤) عميرة جويده، اشكالية التوزيع السكاني في الجزائر، Algerian Scientific ASTP، Journal platform, volume

٢٠٢,٢٠١١-١٨٤3,Numero1.Pages

^(٥)Un,untiednations data,2022

^(٦) حسين، عبد السلام، محمد، دراسات في جغرافية العمران في إطار نظري وتطبيقي معاصر، جامعة عين شمس مصر، ٢٠٠٧، ص ٢٤٥

^(٧) مديرية الشؤون الفنية في مجلس مدينة طرطوس

وقد اعتمد البحث في دراسة توزيع السكان على التصنيف الرقمي لفئات الكثافة السكانية ضمن الوحدات الإدارية (الأحياء)، وقد طُبِّقت مجموعة من المقاييس والمؤشرات الإحصائية لتحليل نقاط التركيز السكاني ضمن منطقة الدراسة.

أهمية البحث:

إن أهمية البحث تنطلق من أهمية الدراسات السكانية، وبشكل خاص توزيع السكان وكثافتهم في مدينة طرطوس على مستوى الأحياء، وتحديد مناطق التركيز السكاني من أجل إظهار الصورة الحقيقية لتوزيع السكان ضمن الحيز المكاني. كما تتجلى أهمية هذه الدراسة في تحليل النمو السكاني وتحديد مناطق سكنية جديدة جاذبة. إن مثل هذه الدراسة، أي دراسة التوزيع السكاني من الموضوعات المهمة التي تساعد في عمليات التخطيط والتوسع العمراني، وفي رسم سياسات التنمية السكانية العمرانية، بالإضافة إلى كونها حاجة ملحة لتعديل المخططات التنظيمية بحسب التطور الحاصل.

أهداف البحث:

يهدف البحث الى ما يأتي:

١. بيان التباين المكاني لتوزيع السكان والكثافة السكانية في مدينة طرطوس.
٢. تحليل النمو السكاني وتحديد مناطق الجذب السكنية الجديدة.
٣. تحليل البيانات للكثافة السكانية ضمن الأحياء واختبار مدى مطابقتها للتوزيع الطبيعي.
٤. تحديد مركز النقل الموزون للكثافة السكانية.

منطقة الدراسة:

١. الموقع الفلكي:

تمتد منطقة الدراسة بين دائرتي العرض (١١° ٥٠' ٣٤" - ٣٨° ٥٤' ٣٤") شمال دائرة الاستواء، وخطي الطول (٦٠° ٥١' ٣٥" - ٢٠° ٥٥' ٣٥") شرق غرينتش، كما هو موضح بالخريطة (١).

٢. الموقع:

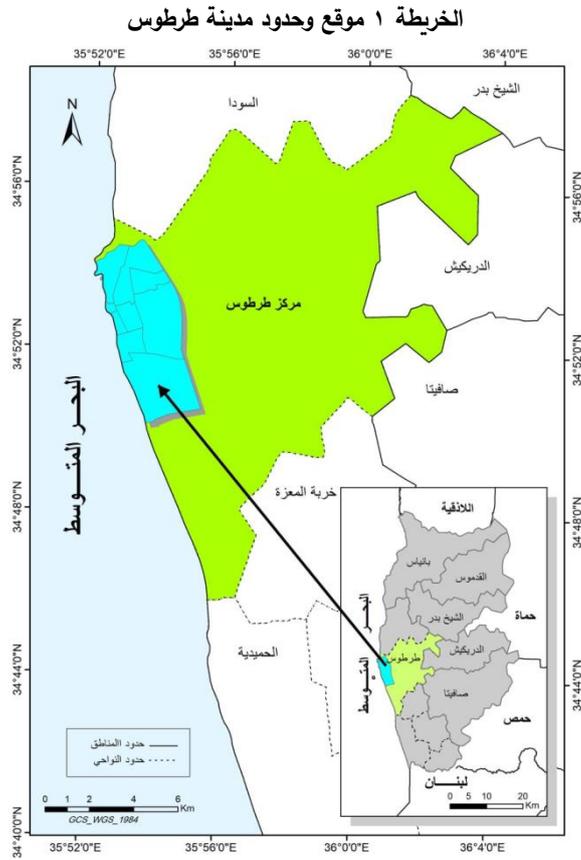
تقع مدينة طرطوس في منطقة طرطوس، في ناحية مركز طرطوس، وتمثل مركز المحافظة، وهي مركز إداري وسكني واقتصادي وثقافي.

حدودها وفق المخطط التنظيمي غرباً: البحر المتوسط،

شرقاً: الطريق الدولي دمشق - اللاذقية.

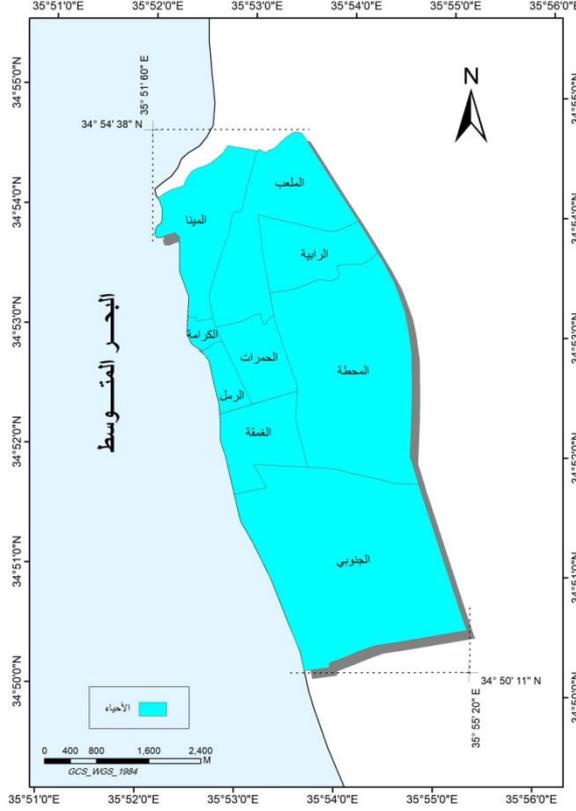
شمالاً: نهر الحصين.

جنوباً: نهر الثعالب



المصدر عمل الباحثة بالاعتماد على ArcGis 10.8

الخريطة ٢ موقع وحدود مدينة طرطوس



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على المخطط التنظيمي لمدينة طرطوس

مشكلة البحث:

نتيجة التوسع العمراني الذي شهدته مدينة طرطوس، بالإضافة إلى تزايد عدد السكان وما رافقه من توسع في المشاريع على مختلف القطاعات، لاسيما السياحية والذي شكل نقلة نوعية في حياة المدينة، والذي أدى إلى الضغط على الخدمات ضمن مراكز النقل السكاني، حيث تمثلت مشكلة البحث في تركيز السكان في بعض الأحياء دون أحياء أخرى، مما شكل تبايناً واضحاً في الكثافة، ويحاول البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما هي الأحياء الأكثر ازدحاماً بالسكان في مدينة طرطوس؟
٢. ما هي مناطق الجذب السكاني الجديدة في المدينة؟
٣. هل يمكن تقديم أسلوب أمثل لتمثيل توزيع السكان وإظهار التباين المكاني بنتائج واقعية

ضمن الوحدة المساحية؟

فرضيات البحث:

يفترض البحث:

١. يتوزع السكان على أحياء مدينة طرطوس بشكل غير متوازن حيث يتركز السكان في أحياء دون الأخرى.
٢. إن الطرق التقليدية لتمثيل توزيع السكان في وحدة المساحة لا تعطي صورة واقعية حقيقية عن التباين والاختلال المكاني لهذا التوزيع لأنها تعدّ أن التوزيع منتظم في وحدة المساحة، وهذا غير مطابق للواقع.
٣. لا يوجد توافق بين مركزي الثقل المكاني والسكاني، وهذا يعني لا يوجد توازن في توزيع السكان.
٤. إمكانية استخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية بالإضافة إلى بعض المقاييس والمؤشرات الإحصائية لتحسين الاختلاف في توزيع السكان في منطقة الدراسة.

مناهج البحث:

اعتمدت الدراسة المنهج الاستقرائي والتحليلي لإظهار التباين المكاني لتوزيع السكان بأحياء مدينة طرطوس، باستخدام الأساليب والمؤشرات الإحصائية وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، كما استخدمت مجموعة من المؤشرات، مثل منحنى لورنز Lorenz curve وأدوات التحليل الإحصائي المكاني Spatial statistics Tools المتاحة بتطبيقات برنامج نظم المعلومات ArcGis ١٠,٨ وبرنامج Spss ٢٣ في التحليل وتمثيل الخرائط المتنوعة.

الدراسات المرجعية السابقة: لا توجد دراسات سابقة على مستوى مدينة طرطوس

أما دراسات على المستوى العربي فيمكن ذكر بعض الدراسات التي تناولت موضوع التباين المكاني لتوزيع السكان:

- دراسة محمد صالح العجيلي (٢٠٠٩): حيث سلطت هذه الدراسة الضوء على طبيعة توزيع السكان وأنماط تركيزهم وأماكن كثافتهم في مدينة بغداد وتوصلت الدراسة أن المدن بشكل عام تتسم بارتفاع الكثافة السكانية في مركزها خاصة القديمة وتدرج الكثافة من المركز نحو الأطراف.

- دراسة محمد عطية محمد (٢٠١٩): حيث تضمنت هذه الدراسة تحليل التباين المكاني لتوزيع السكان في قضاء بعقوبة والعوامل الجغرافية المؤثرة في توزيع السكان وخلصت الدراسة إلى تمركز السكان في مركز قضاء بعقوبة كونها مركز المحافظة وتوجد فيها معظم الخدمات بالإضافة إلى وجود تباين في الوحدات الإدارية من حيث نسبة تركيز السكان ويعود هذا التباين إلى التباين في المستوى الاقتصادي والاجتماعي بين الوحدات.

النتائج والمناقشة:

أولاً: التطور التاريخي لمدينة طرطوس:

طرطوس محافظة سورية تتميز بموقعها الجغرافي على ساحل البحر المتوسط، وتشكل المدينة الواجهة البحرية الشمالية، وهي مدينة تاريخية فينيقية اكتسبت اسمها انتارادوس Antaradus منذ العصر الفينيقي، وهي مركز محافظة تقع مقابلها جزيرة أرواد وتبعد عنها ٣ كم، وكانت مملكة بحرية بسطت نفوذها على معظم الساحل السوري^(٨).

^(٨) فيليب حتي، تاريخ سورية ولبنان وفلسطين، الجزء الأول، ترجمة كمال اليازجي، دار الثقافة، بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٥٠، ص ٩٠.

تبلغ المساحة الكلية للمدينة ٣٩٦٠ هكتاراً، وعدد سكانها ١٧٢٢٠٠ نسمة، وتقسم مدينة طرطوس إلى قسمين:

- ١- المدينة الملاصقة للبحر (المدينة القديمة).
- ٢- المدينة الحديثة: حيث تم التخطيط ضمن المخطط التنظيمي ليشمل الشوارع العريضة وكتل البناء

والحدائق

ويتوسع المخطط حالياً بمحاذاة الكورنيش البحري وباتجاه الشرق حيث إن معظم الأبنية والمنشآت الحكومية تقع بشكل رئيس في مركز المدينة^(٩).

إن المخطط التنظيمي لمدينة طرطوس يوصف بأنه سهل وبسيط، ويتمثل في محاور عديدة رئيسة تخترق المدينة من الجنوب إلى الشمال، وهي أربعة محاور:

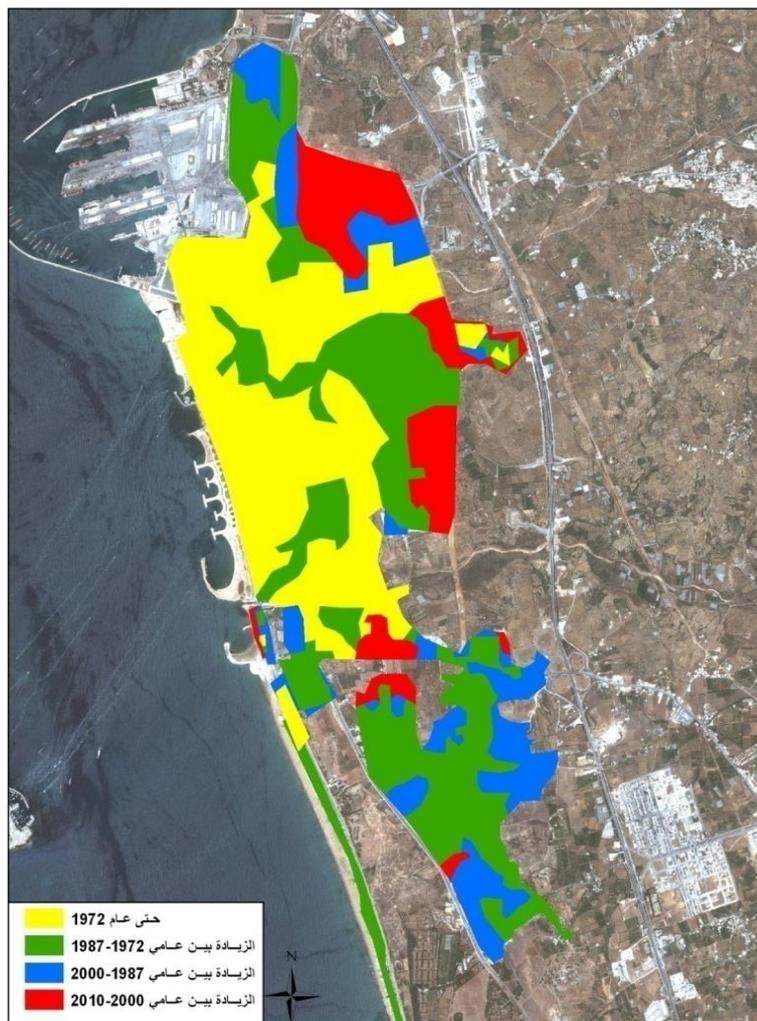
الكورنيش البحري-شارع الثورة-الكورنيش الشرقي-شارع ٨ آذار.

أول مخطط تنظيمي وضع لمدينة طرطوس كان عام ١٩٤٦ بمساحة قدرها ١٧٠٠ هكتار، ثم شهدت المدينة تطوراً في المساحات العمرانية بشكل كبير بدءاً من عام ١٩٧٠، حيث أصبحت مساحة المخطط التنظيمي حالياً ٣٩٦٠ هكتاراً^(١٠).

^(٩) مجلس محافظة طرطوس.

^(١٠) دائرة التخطيط والتنظيم العمراني في مجلس محافظة طرطوس.

الشكل رقم ١ صورة فضائية لمدينة طرطوس
تطور العمران ضمن المدينة منذ عام ١٩٧٠ وحتى ٢٠١٠



المصدر: مديرية التخطيط الإقليمي في طرطوس

حيث يلاحظ من الصورة انتشار العمران على طول ساحل المدينة، والتي تشكل المدينة القديمة التاريخية، وتمتد بين شاطئ البحر والأوتوستراد الدولي الذي يوازي الواجهة البحرية، وتميز حدود البلدة القديمة باللون الأصفر وهو ما يوضح المناطق العمرانية قبل عام ١٩٧٢، أما اللون الأخضر فيشير إلى التطور العمراني للمدة ما بين ١٩٧٢ وحتى ١٩٨٧، في حين اللون الأزرق يتناول التوسع العمراني للمدة ما بين ١٩٨٧ حتى عام ٢٠٠٠. أخيراً اللون الأحمر يشير إلى تطور العمران خلال المدة الممتدة ما بين ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠. لقد مر المخطط التنظيمي الخاص بمدينة طرطوس بعشر مراحل من التطور كان أهمها:

المرحلة الأولى: حيث جرى وضع المخطط لمدينة طرطوس عام ١٩٤٦، بمساحة قدرها ١٧٠ هكتاراً، وتتالت التوسعات حتى التوسع الثامن.

التوسع التاسع عام ٢٠٠٦ حيث أصبحت المساحة ٢٦٠٩ هكتار .

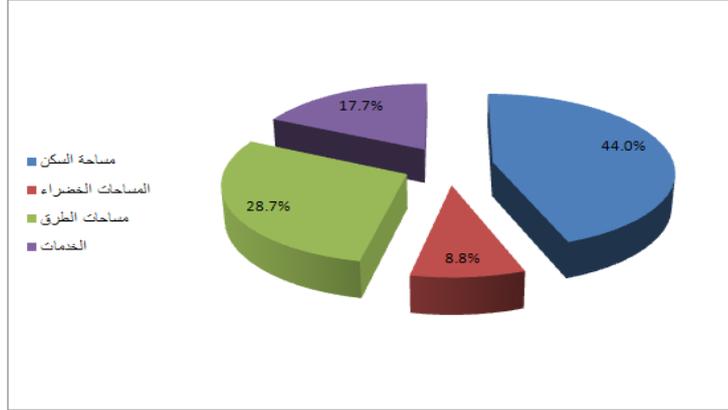
التوسع العاشر جرى في عام ٢٠٠٨، حيث تم التصديق على المخطط بمساحة ٣٩٦٠ هكتاراً.

ثانياً: المخطط التنظيمي والوضع الحالي:

طول المدينة المنظمة حوالي ١١ كم وعرضها الأقصى ٣,٥ كم، يخترق المدينة من الشمال باتجاه الجنوب أربعة شوارع رئيسية بعرض لا يقل عن ٤٠ م، مع مجموعة من الشوارع العرضانية الرئيسية، وكذلك مع شوارع ثانوية تخدم الأحياء السكنية والتجارية.

وتشكل مساحة السكن ٤٤%، والمساحات الخضراء ٨,٨%، ومساحة الطرق ٢٨,٢٧%، والخدمات ١٧,٧%.

الشكل ٢ نسب استخدامات الأراضي الرئيسية في المخطط التنظيمي لمدينة طرطوس

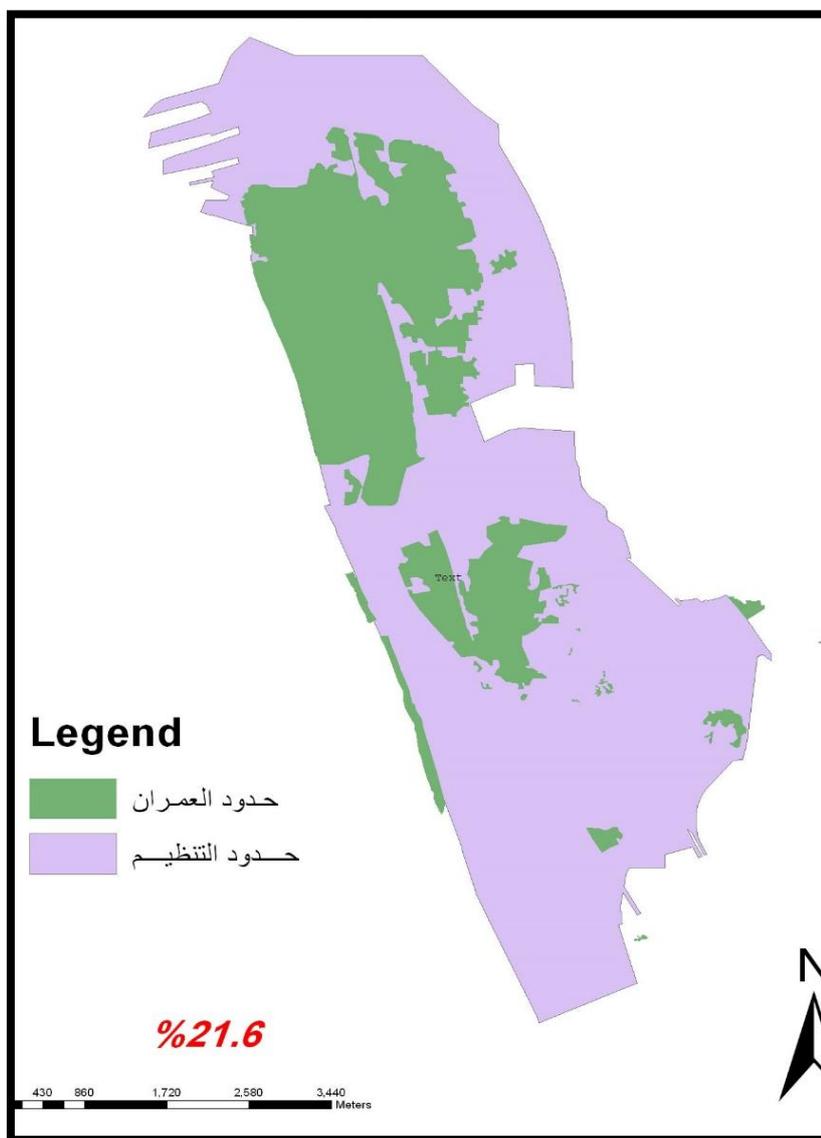


المصدر: مديرية التخطيط الإقليمي في طرطوس

وترتبط المدينة بمحاور ربط إقليمية دولية مثل طريق عام طرطوس - طرابلس طريق عام رئيسي طرطوس-اللاذقية.

طريق عام رئيسي طرطوس - حمص والذي يربطها بالعاصمة دمشق وبقية مدن البلاد.

الشكل ٣ نسبة تنفيذ المخطط التنظيمي لمدينة طرطوس حتى عام ٢٠١٠



المصدر: مديرية التخطيط الإقليمي في طرطوس

من الشكل ٣ وبالمقارنة مع الشكل رقم ١ يلاحظ الانتشار الكبير للعمران، وكيف تحولت المدينة القديمة إلى نواة للتوسع، بعد أن جرى إحياء الواجهة البحرية، وتنظيم ساحاتها، والتوسع باتجاه الشمال والجنوب والشرق، حيث يساير العمران خط البحر، ويمتد على طول الطرق التي تدخل مدينة طرطوس، مقسمة أحياءها إلى أربعة مسارات موازية للبحر، وتتعامد عليها الطرق المتجهة إلى البحر، وقد بلغت نسبة تنفيذ المخطط التنظيمي لمدينة طرطوس ٢١,٦ % عام ٢٠١٠.

ثالثاً: تحليل التباين المكاني للكثافة السكانية في مدينة طرطوس:

إن الكثافة السكانية هي تركيز الأفراد في منطقة جغرافية محددة، ويمكن استخدام بيانات الكثافة السكانية لتحديد المعلومات الديموغرافية وتقييم العلاقات مع البنية التحتية^(١).

وتعد الكثافة معياراً إحصائياً للتعبير عن مدى تركيز أو تشتت السكان في مساحة معينة، ويتم حسابها من خلال العلاقة النسبية بين عدد السكان (نسمة) من جهة ومساحة الرقعة الجغرافية التي يتوزعون عليها (كم^٢) من جهة أخرى^(١).

وإستخدم هذا المعيار أو المقياس في تحديد الأحياء الأكثر تركيزاً للسكان، ومدى أهمية تبايناتها الإحصائية، ومطابقتها مع التوزيع الطبيعي.

وقد تباينت الكثافة السكانية بين الأحياء فقد تراوحت بين ٣٨٧٧٠ نسمة / كم^٢ بحى الرمل و٣٤٢٧ نسمة / كم^٢ في حي الجنوبي، حيث جرى ترتيب الأحياء في المنطقة المدروسة ترتيباً تنازلياً وفقاً لمؤشر الكثافة السكانية، كما هو موضح في الجدول رقم /١/ وتم تقسيمها إلى خمس فئات كما هو مبين بالخريطة رقم /٣/

الجدول (١): عدد السكان والمساحة والكثافة السكانية لأحياء مدينة طرطوس لعام ٢٠٢٠

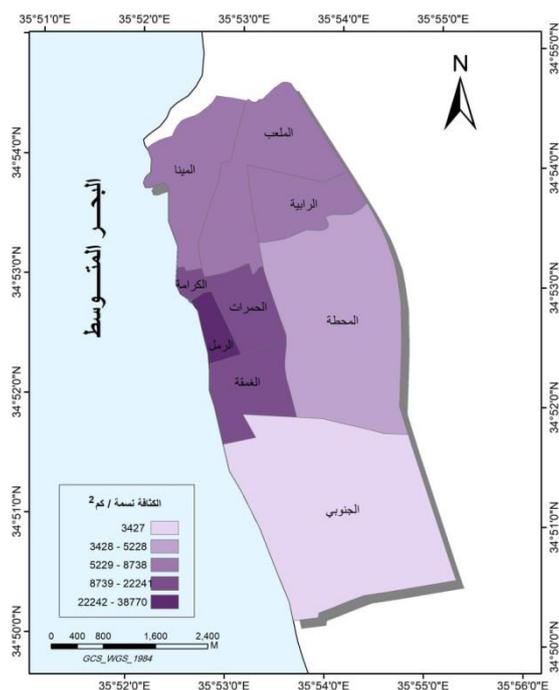
الكثافة نسمة/كم ^٢	المساحة /كم ^٢	عدد السكان عام ٢٠٢٠	الأحياء
38770	0.41	16009	الرمل
22241	1.36	30155	الغمقة
20271	0.19	3826	الكرامة
18986	1.04	19662	الحمرات
8738	1.38	12088	الرابية
7568	1.98	15002	المينا
7209	2.82	20316	الملعب
5228	5.68	29713	المحطة
3427	7.42	25429	الجنوبي

المصدر: المكتب المركزي للإحصاء تعداد ٢٠٢١، ٢٠١٠

^(١)Population Density–National Geographic society.www.nationalgeographic.org

^(٢)Baohr, Jaorgen : Bevolkerungsgeographie, 4, Aufl.ulmer.Stuttgart.2004

الخريطة ٣/ الكثافة السكانية في مدينة طرطوس بحسب الأحياء



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول رقم ١

وبحسب الخريطة يلاحظ تباين في توزيع السكان في منطقة الدراسة من حي لآخر، حيث تكون الكثافة عالية في وسط المدينة أو مركزها، ثم تقل الكثافة باتجاه الشرق والجنوب. إن سكان مدينة طرطوس يتوزعون بشكل غير مخطط، وهناك تباين في توزيع الكثافة السكانية مقارنة مع مساحة الأحياء؛ حيث تتشكل الفئة الأولى من حي الرمل فقط، والذي يبلغ عدد سكانه ١٦٠٠٩ نسمة، أي ما يشكل تقريباً نسبة ٩,٣% من إجمالي سكان منطقة الدراسة، ويمتد على مساحة قدرها ٠,٤١ كم^٢ فقط أي ما نسبته ٠,٠٢% من إجمالي مساحة الأحياء. في حين تتشكل الفئة الأخيرة الأقل كثافة فقط من حي الجنوبي والبالغ عدد سكانه ٢٥٤٢٩ نسمة، أي ما نسبته ١٤,٧٦% من إجمالي عدد سكان أحياء يعيشون على مساحة قدرها ٧,٤٢ كم^٢ أي ما نسبته ٣٤,١٣% من إجمالي المساحة المدروسة، والذي يشكل أكبر الأحياء مساحة.

أما الفئة الثانية فقد ضمت أحياء الكرامة-الحمرات-الغمقة والتي بلغ مجموع عدد سكانها ٥٣,٦٤٣ نسمة، أي ما يشكل ٣١,١٥% من إجمالي عدد سكان الأحياء، وتمتد على مساحة قدرها ٢,٥٩ كم^٢ وتشكل ما نسبته ١١,٩١% من إجمالي المساحة.

أما الفئة الثالثة فوضعت أحياء الرابية - المينا-الملعب بمجموع عدد سكان قدره ٤٧,٤٠٦ نسمة أي ما يشكل ٢٧,٥٢% من مجموع عدد سكان الأحياء المدروسة، وتشغل مساحة قدرها ٦,١٨ كم^٢ أي ما نسبته ٢٨,٤٢% من المساحة المدروسة.

الفئة الرابعة تشكلت فقط من حي المحطة بعدد سكان ٢٩٧١٣ نسمة أي بنسبة ١٧,٢٥% من إجمالي عدد السكان في أحياء المدروسة وبمساحة قدرها ٥,٦٨ كم^٢ والتي تشكل ٢٦,١٢% من المساحة.

هذا يقود إلى القول بأن حوالي ٦٨% من السكان في مدينة طرطوس يعيشون فقط بمساحة قدرها ٤٠,٣٥% من المساحة الإجمالية للأحياء، وهذا يعني أن ٦٠% من مساحة الأحياء يعيش فيها حوالي ٣٢% فقط من السكان.

ولإظهار أهمية التباين بشكل توزيع بيانات الكثافة، ومدى مطابقته لشكل التوزيع الطبيعي فقد جرى استخدام تحليل Shaprio-Wilk والذي يستخدم بشكل عام لفحص شكل توزيع البيانات للعينات المدروسة والتي لا يتعدى حجمها ٣٠^(١). وهو مناسب في حالة هذه الدراسة حيث إن عدد الأحياء المدروسة ٩ فقط.

الجدول (٢): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الكثافة السكانية

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
الكثافة	.255	9	.094	.861	9	.099
a. Lilliefors Significance Correction						

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج Spss٢٣

من الجدول ٢، والذي يبين نتائج اختبار Shaprio - Wilk يتضح أن قيمة مستوى الدلالة sig. لاختبار المطابقة مع التوزيع الطبيعي أكبر من القيمة الحرجة ٠,٠٥ عند درجة الحرية ٩، بالنسبة إلى جميع المتغيرات، والمقصود بها الأحياء؛ وبناء على ذلك يكون توزيع الكثافة السكانية في منطقة الدراسة توزيعاً قريباً إلى الطبيعي.

رابعاً: تحليل النمو السكاني:

لقد شهدت مدينة طرطوس خلال العقود الماضية تحولات ديموغرافية مهمة، شأنها شأن الكثير من المدن السورية الأخرى والتي نتج عنها زيادة في عدد السكان لاسيما في العقد الأخير، نتيجة الأزمة وما رافقها من حركة نزوح من المناطق غير الآمنة، وهذا أدى إلى ارتفاع معدلات الكثافة السكانية في أماكن التركيز السكاني الرئيسية، مما شكل ضغطاً إضافياً على الخدمات^(١)، حيث كان عدد السكان في عام ٢٠٠٠ حوالي ١١٠٠٠٠ نسمة^(١)، ثم أصبح في

^(١) محمد نعيم أبو سكران، اختبارات باستخدام برنامج spss، الجامعة الإسلامية-كلية التربية -٢٠١٩-٢ ص

^(٢) إبراهيم العلي، غيثاء محمود، دراسة تناسب التوزيع الجغرافي للسكان مع توزيع الخدمات في محافظة طرطوس، مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية- المجلد ٣ العدد ١ ٢٠١٩-٢ ص ١٠٩

عام ٢٠١٤ ١٤٠,٥٠٧ نسمة، وكان معدل النمو السكاني ما بين /٢٠٠٠-٢٠١٤ / ١,٧٣%، ثم أصبح خلال الفترة /٢٠١٤-٢٠٢٠ / ٣,٣٧%.

وقد جرى حساب معدل النمو السكاني بالاعتماد على المعادلة التالية:

$$R = \ln (P1/P2)/T \times 100$$

حيث إن:

R = معدل النمو السنوي للسكان

LN = اللوغاريتم الطبيعي

P2 = عدد السكان في فترة لاحقة

P1 = عدد السكان في فترة سابقة

ويعزى الارتفاع الحاصل في معدل النمو السكاني إلى الزيادة الطبيعية للسكان، بالإضافة إلى الهجرة وحركة النزوح التي حصلت في المدن السورية بسبب تداعيات الأزمة السورية منذ عام ٢٠١١.

الجدول ٣ يوضح تطور عدد السكان ومقدار الزيادة السكانية

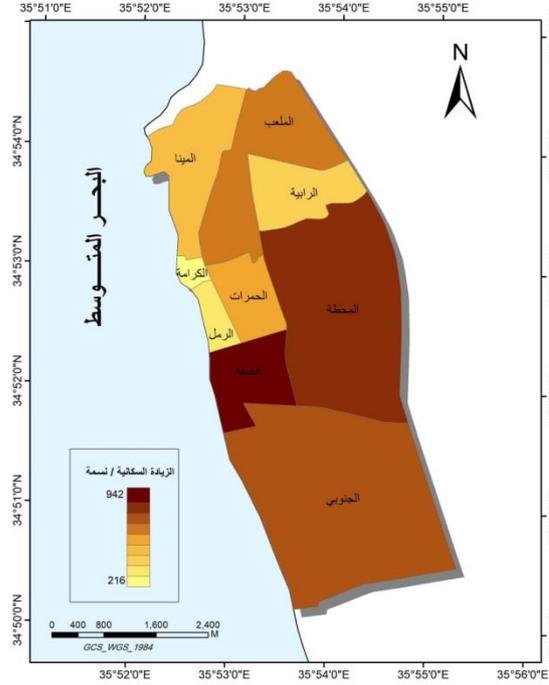
خلال الفترة ما بين ٢٠١٤-٢٠٢٠ على مستوى الأحياء

الأحياء	عدد السكان عام ٢٠١٤	عدد السكان عام ٢٠٢٠	مقدار الزيادة السكانية (نسمة)	المتوسط السنوي للزيادة السكانية (نسمة)
المينا	11812	15002	3191	532
الملعب	16717	20316	3599	600
الكرامة	2530	3826	1296	216
الزمل	13284	16009	2726	454
الحمرات	16402	19662	3259	543
الغمقة	24504	30155	5651	942
الجنوبي	20956	25429	4473	746
الرابية	9078	12088	3011	502
المحطة	25226	29713	4487	748

المصدر: المكتب المركزي للإحصاء تعداد ٢٠١٠، ٢٠٢١

حيث يتضح من الجدول السابق أن أعلى زيادة سكانية كانت في حي الغمقة ٩٤٢ نسمة، وأقلها في حي الكرامة ٢١٦ نسمة في السنة، أي أن هناك تبايناً كبيراً في مقدار الزيادة السكانية على مستوى الأحياء.

الخريطة ٤ المتوسط السنوي للزيادة السكانية في مدينة طرطوس حسب الأحياء (٢٠٢٠-٢٠١٤)



المصدر: عمل الباحثة

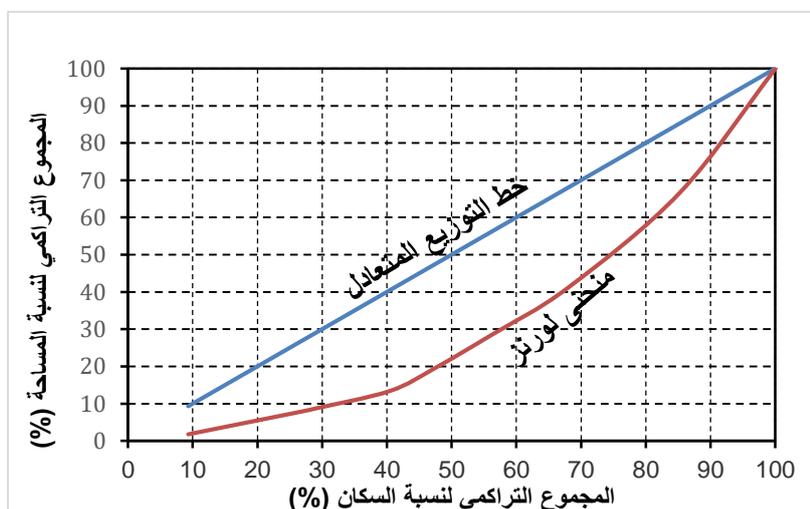
تبين الخريطة رقم ٤ تركز الأحياء الأكثر زيادة سكانية للسكان في جنوب وشرق المدينة وتقل باتجاه الشمال، وتعد هذه الأحياء الموجودة في الجنوب والشرق الأكثر جذباً للسكان، ومرد ذلك إلى أسباب اقتصادية اجتماعية كارتفاع أسعار العقارات وتوافر الخدمات، بالإضافة إلى أن هذه المناطق تشكل مناطق توسع جديدة، حيث المساحات الكبيرة وجاذبة للاستثمارات السكنية التوسعية الجديدة.

خامساً: منحني لورنز:

يعد منحني لورنز من الطرق المستخدمة لمعرفة مدى التساوي أو عدم التساوي في توزيع السكان في منطقة ما^٦ على امتداد فترات زمنية متعاقبة^(١)، أي انه يقيس مدى تركز السكان أو تشتتهم ضمن المنطقة المدروسة، حيث إنه كلما كان المنحني أقرب إلى الخط القطري يكون التوزيع السكاني أقرب إلى التساوي، وكلما كان أقرب إلى الخط الأفقي يكون التوزيع السكاني أقرب إلى التركيز.

^٦(فتحى أبو عيانة، جغرافية السكان أسس وتطبيقات، مصر، دار المعرفة الجامعية، الطبعة، ٤، ١٩٩٣، ص ٤٤.

الشكل ٤ منحني لورنز لعام ٢٠٢٠



المصدر: من عمل الباحثة

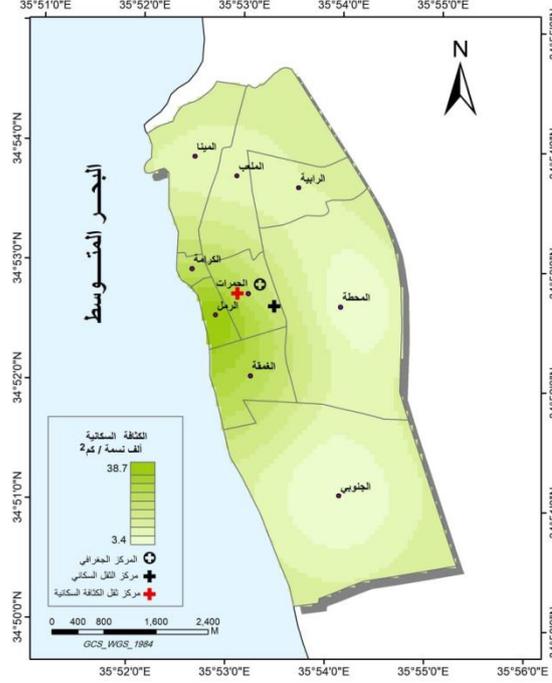
ويلاحظ من خلال الشكل رقم ٤ أن المسافة المحصورة بين خط التوزيع المتعادل والتوزيع الفعلي في مدينة طرطوس تعدّ كبيرة نسبياً، أي أن هناك عدم تساوي أو انتظام في تركيز السكان، ويتضح من الشكل الابتعاد عن المثالية، حيث إن ٦٨% من السكان يعيشون ضمن حوالي ٤٠% فقط من المساحة أي أن التوزيع غير مثالي.

سادساً: التحليل المكاني لتوزيع السكان في منطقة الدراسة:

جرى اقتراح منهجية جديدة من أجل تمثيل الكثافة السكانية، والتي تهدف إلى تسليط الضوء على التباينات المكانية للكثافة ضمن الحدود الإدارية لمنطقة الدراسة، فقد تم تحويل البيانات إلى صيغة مترية (Raster) وتمثيل الكثافة بسطح مستمر بحجم خلية ٣٠ م مشتق من مجموعة من النقاط المعلومة الكثافة، وذلك بتطبيق أداة **Inerpolation** والموجودة ضمن أدوات التحليل المكاني في برنامج **ArcMap**، وقد جرى اختيار النقاط بحيث تمثل المركز الهندسي لكل حي من الأحياء وإعطائها قيمة الكثافة السكانية واعتبارها بذلك مركز الثقل الجغرافي للكثافة لكل حي (تبلغ فيه الكثافة قيمتها العظمى المقاسة ضمن الحدود الإدارية للحي)، وفي النهاية تم الحصول على الكثافة السكانية في كل خلية؛ وجرى تقسيم منطقة الدراسة إلى تسع نطاقات للكثافة السكانية.

الخريطة رقم ٥، توضح النتيجة النهائية، والتي تمثل سطح تفاضلي للكثافة السكانية، وأن الكثافة تبلغ ذروتها في مركز المدينة، وتخفض نحو الأطراف.

الخريطة ٥ نطاقات الكثافة السكانية ومركز الثقل الموزون في منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثة

ومن خلال الدراسة التحليلية نجد أن لمركز الثقل توازناً نسبياً في التوزيع السكاني، وعدم توازن مع توزيع الكثافات السكانية، حيث إن مركز الثقل السكاني يقترب من المركز الجغرافي لمنطقة الدراسة، في حين يبتعد عن مركز الثقل للكثافات السكانية، كما هو موضح بالخريطة رقم ٥. ومركز الثقل السكاني هو النقطة التي يتوازن فيها التوزيع المكاني للسكان من حولها، كأنها محور ارتكاز؛ ومن أجل تحديدها يجب حساب مركز الثقل المكاني أولاً، لأن توافق وقوع مركزي الثقل المكاني والسكاني في نقطة واحدة يدل على توازن توزيع السكان حول هذه النقطة^(٧).

^(٧)اسماعيل، يوسف، الدراسات العمرانية المعاصرة بتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، العارف، الإسكندرية، مصر، ٢٠٠٤ ص ٦٧

الاستنتاجات والمقترحات:

الاستنتاجات:

- ١- تضم مدينة طرطوس ٩ أحياء، موزعة^١ على مساحة قدرها ٢٢٢٨ هكتاراً^(١). حيث يعدّ الحي الجنوبي أكبر الأحياء مساحة، يليه حي المحطة، ثم حي الملعب؛ في حين يعدّ حي الكرامة أصغر الأحياء، يليه حي الرمل.
- ٢- أوضحت الخريطة المكانية تباين الكثافات السكانية بين أحياء مدينة طرطوس، حيث كان حي الرمل أعلى كثافة، رغم أنه ثاني أصغر الأحياء من حيث المساحة؛ وكان الحي الجنوبي أكبرها مساحة (وهو من الأحياء التي تقع على أطراف المدينة ومفتوحة على الريف القريب) أقلها كثافة.
- ٣- يتوزع سكان مدينة طرطوس بشكل عشوائي غير مخطط، وذلك بسبب عوامل اجتماعية تاريخية اقتصادية وتنظيمية، تؤدي إلى تركيزهم في أحياء دون أخرى؛ إذ يختلف كل منها في الأهمية النسبية عن الآخر.
- ٤- تتفاعل هذه العوامل الاجتماعية والتاريخية والاقتصادية مع بعضها، بشكل دقيق ومتربط في تحديد التركيز المكاني للسكان، أو تشتتهم.
- ٥- يتضح من منحنى لورنز أن المساحة المحصورة بين التوزيع المثالي والتوزيع الفعلي في مدينة طرطوس لعام ٢٠٢٠ كبيرة نسبياً، وبالتالي فإن التوزيع غير مثالي، بحيث يتوزع ٦٨% من السكان في ٤٠% من المساحة.
- ٦- إن لمركز الثقل توازناً نسبياً في التوزيع السكاني، وعدم توازن في توزع الكثافات السكانية، حيث إن مركز الثقل السكاني يقترب من المركز الجغرافي للمنطقة، في حين يبتعد عن مركز الثقل للكثافة السكانية.
- ٧- إن أكثر الأحياء الجاذبة للسكان في المستقبل هي الأحياء الأقل كثافة، والأكثر مساحة، والمفتوحة على الريف أي باتجاه الجنوب الحي الجنوبي، وباتجاه الشرق أي حي المحطة.

المقترحات:

- ١- الحد من الرخص الممنوحة للتنظيم السكني في الأحياء داخل المدينة ووسطها لأنها ذات كثافة سكانية عالية.
- ٢- التشجيع على السكن ضمن مناطق التوسع الجديدة مع توفير كافة الخدمات (بمعنى التخفيف من الضغط على مركز المدينة).
- ٣- الاستفادة من تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في اختيار أنسب المواقع المقترحة للتوسع في التجمعات السكنية المستقبلية.

^١مرجع سابق

- ٤- إصدار القوانين التي من خلالها يتم توحيد المشهد الحضري للمدينة عن طريق الحد من البناء العشوائي وغير المرخص.
- ٥- التشجيع على البناء السكني المستدام الذي يحقق التنمية العمرانية.
- ٦- الاعتماد على التوسع الرأسي في المخططات التنظيمية المستقبلية كإنشاء الأبراج السكنية، والتي يمكن الاستعاضة بها عن التوسع الأفقي والذي يتم عن طريق الزحف على الأراضي الزراعية.

المراجع العربية والأجنبية:

- ١- أبو سكران محمد نعيم، اختبارات باستخدام برنامج SPSS، الجامعة الإسلامية-كلية التربية -٢٠١٩، ص ٢
- ٢- ابوعيانة، فتحي، جغرافية السكان أسس وتطبيقات، مصر، دار المعرفة الجامعية، الطبعة ٤، ١٩٩٣، ص ٤٤
- ٣- حتي ، فليب، تاريخ سورية ولبنان وفلسطين، الجزء الأول، ترجمة كمال اليازجي، دار الثقافة ،بيروت، الطبعة الأولى ١٩٥٠، ص ٩٥.
- ٤- دائرة التخطيط والتنظيم العمراني في مجلس مدينة طرطوس.
- ٥- عميرة، جويده، إشكالية التوزيع السكاني في الجزائر، Algerian Scientific Journal platform, volume 3, Numero1. Pages184-202. 2011، ASTP
- ٦- العلي، إبراهيم ، محمود، غيثاء ، دراسة تناسب التوزيع الجغرافي للسكان مع توزيع الخدمات في محافظة طرطوس، مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية-المجلد ٣ العدد ١، ٢٠١٩، ص ١٠٩.
- ٧- مجلس مدينة طرطوس.
- ٨- مديرية الشؤون الفنية في مجلس مدينة طرطوس.
- ٩- المكتب المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لعام ٢٠٩٩ وتقديرات ٢٠١٥.
- ١٠- يوسف، إسماعيل ، الدراسات العمرانية المعاصرة بتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، العارف، الإسكندرية، مصر، ٢٠٠٤، ص ٦٧.
- 11- Baohr, Jaorgen : *Bevaolkerungsgeographie*, 4,Aufl.ulmer.Stuttgart.2004
- 12- *population Density-National Geographic society*.www.nationalgeograpic. org
- 13- Un, *untiednations data*, 2022