جامعة
بنغازي الحديثة

مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

مجلة علمية الكترونية محكمة

Journal of Benghazi Modern University of Sciences and Humanities

العـــدد العاشر

لسنة 2020

حقوق الطبع محفوظة

شروط كتابة البحث العلمي في مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

1- الملخص باللغة العربية وباللغة الانجليزية (150 كلمة).
2- المقدمة، وتشمل التالي:
- ❖ نبذة عن موضوع الدراسة (مدخل).
- ❖ مشكلة الدراسة.
- ❖ أهمية الدراسة.
- ❖ أهداف الدراسة.
- ❖ المنهج العلمي المتبع في الدراسة.

3- الخاتمة. (أهم نتائج البحث - التوصيات).
4- قائمة المصادر والمراجع.
5- عدد صفحات البحث لا تزيد عن (25) صفحة متضمنة الملاحق وقائمة المصادر والمراجع.

القواعد العامة لقبول النشر

1. تقبل المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والانجليزية؛ والتي تتوافر فيها الشروط الآتية:

- أن يكون البحث أصيلاً، وتتوافر فيه شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها من حيث الإحاطة والاستقصاء والإضافة المعرفية (النتائج) والمنهجية والتوثيق وسلامة اللغة ودقة التعبير.
- ألا يكون البحث قد سبق نشرة أو قُدم للنشر في أي جهة أخرى أو مستل من رسالة أو اطروحة علمية.
- أن يكون البحث مراعياً لقواعد الضبط ودقة الرسوم والأشكال - إن وجدت - ومطبوعاً على ملف وورد، حجم الخط (14) وبخط (Arial 'Body') للغة العربية. وحجم الخط (12) بخط (Times New Roman) للغة الإنجليزية.
- أن تكون الجداول والأشكال مدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الإيضاحية.
- أن يكون البحث ملتزما بدقة التوثيق حسب دليل جمعية علم النفس الأمريكية (APA) وتثبيت هوامش البحث في نفس الصفحة والمصادر والمراجع في نهاية البحث على النحو الآتي:
- أن تُثبت المراجع بذكر اسم المؤلف، ثم يوضع تاريخ نشرة بين حاصرتين، ويلي ذلك عنوان المصدر، متبوعاً باسم المحقق أو المترجم، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الجزء، ورقم الصفحة.
- عند استخدام الدوريات (المجلات، المؤتمرات العلمية، الندوات) بوصفها مراجع للبحث: يُذكر اسم صاحب المقالة كاملاً، ثم تاريخ النشر بين حاصرتين، ثم عنوان المقالة، ثم ذكر اسم المجلة، ثم رقم المجلد، ثم رقم العدد، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الصفحة.

2. يقدم الباحث ملخص باللغتين العربية والانجليزية في حدود (150 كلمة) بحيث يتضمن مشكلة الدراسة، والهدف الرئيسي للدراسة، ومنهجية الدراسة، ونتائج الدراسة. ووضع الكلمات الرئيسية في نهاية الملخص (خمس كلمات).

3. تحتفظ مجلة جامعة بنغازي الحديثة بحقها في أسلوب إخراج البحث النهائي عند النشر.

إجراءات النشر

ترسل جميع المواد عبر البريد الالكتروني الخاص بالمجلة جامعة بنغازي الحديثة وهو كالتالي:

- ✓ يرسل البحث الكترونياً (Word + Pdf) إلى عنوان المجلة info.jmbush@bmu.edu.ly او نسخة على CD بحيث يظهر في البحث اسم الباحث ولقبة العلمي، ومكان عملة، ومجاله.
- ✓ يرفق مع البحث نموذج تقديم ورقة بحثية للنشر (موجود على موقع المجلة) وكذلك ارفاق موجز للسيرة الذاتية للباحث إلكترونياً.
- ✓ لا يقبل استلام الورقة العلمية الا بشروط وفورمات مجلة جامعة بنغازي الحديثة.
- ✓ في حالة قبول البحث مبدئياً يتم عرضة على مُحكِّمين من ذوي الاختصاص في مجال البحث، ويتم اختيارهم بسرية تامة، ولا يُعرض عليهم اسم الباحث أو بياناته، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى أصالة البحث، وقيمته العلمية، ومدى التزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها، ويطلب من المحكم تحديد مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمها.
- ✓ يُخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه للنشر من عدمها خلال شهرين من تاريخ الاستلام للبحث، وبموعد النشر، ورقم العدد الذي سينشر فيه البحث.
- ✓ في حالة ورود ملاحظات من المحكِّمين، تُرسل تلك الملاحظات إلى الباحث لإجراء التعديلات اللازمة بموجبها، على أن تعاد للمجلة خلال مدة أقصاها عشرة أيام.
- ✓ الأبحاث التي لم تتم الموافقة على نشرها لا تعاد إلى الباحثين.
- ✓ الأفكار الواردة فيما ينشر من دراسات وبحوث وعروض تعبر عن أراء أصحابها.
- ✓ لا يجوز نشر إي من المواد المنشورة في المجلة مرة أخرى.
- ✓ يدفع الراغب في نشر بحثه مبلغ قدره (400 د.ل) دينار ليبي إذا كان الباحث من داخل ليبيا، و (200 $) دولار أمريكي إذا كان الباحث من خارج ليبيا. علماً بأن حسابنا القابل للتحويل هو: **(بنغازي – ليبيا - مصرف التجارة والتنمية، الفرع الرئيسي - بنغازي، رقم 001-225540-0011. الاسم (صلاح الأمين عبدالله محمد)**.
- ✓ جميع المواد المنشورة في المجلة تخضع لقانون حقوق الملكية الفكرية للمجلة.

info.jmbush@bmu.edu.ly

00218913262838

د. صلاح الأمين عبدالله
رئيس تحرير مجلة جامعة بنغازي الحديثة
Dr.salahshalufi@bmu.edu.ly

التحليل المكاني لأنماط توزيع المدن في ليبيا

*** د. أمراجع محمد الخجخاج، ** أ. يونس سليمان بورقية**

(* قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة عمر المختار. ** قسم الجغرافيا - كلية الأدب - جامعة اجدابيا - ليبيا)

الملخص:

تهدف هذه الدراسة للكشف عن نمط التوزيع المكاني للمدن في ليبيا وتحليل مواقعها المكانية وانتشارها ومدى تفاوتها باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية من خلال التعرف على أماكن تركزها والاتجاه العام لتوزيعها، وتطبيق قياس صلة الجوار للتعرف على النمط السائد في توزيعها، واستخدام مربع كاي لقياس حجم التفاوت بينها، وقياس عدالة توزيعها ونسب تركزها من خلال تطبيق قياس منحنى لورنز ومعامل جيني، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج تمثلت في أن المدن تتوزع بشكل متقارب وتتركز في أماكن محدودة، حيث تركز نحو (98%) من المدن في (74%) من المساحة وأن اتجاه توزيعها من الشرق إلى الغرب على الشريط الساحلي، كما بينت الدراسة بأن هناك اختلاف في توزيع المدن حتى على الشريط الساحلي نفسه الذي يضم نحو (95 مدينة) من إجمالي المدن الرئيسة البالغ عددها (118 مدينة) لتشكل (95%) من إجمالي المدن الليبية ويتركز منها نحو (62.4%) من إجمالي مدن الشريط الساحلي في الجزء الشمالي الغربي من ليبيا.

Abstract

This study aims to reveal the spatial distribution pattern of cities in Libya and analyze their spatial locations and their spread and extent of their variation using the geographic information systems technology by identifying the places of their concentration and the general direction of their distribution, and the application of the neighborhood link measurement to identify the prevailing pattern in its distribution, and using the Kay square to measure the size of the disparity between them And measuring the fairness of its distribution and its concentration percentages by applying the Lorenz curve measurement and the Gini coefficient. The study reached a number of results represented by the fact that cities are distributed approximately and concentrated in limited places, where about (98%) of the cities are concentrated in (74%) of the area and that The direction of their distribution from evil To the west on the coastal strip, the study also showed that there is a difference in the distribution of cities, even on the coastal strip itself, which includes about (95 cities) out of the total of the main cities (118 cities) to form (95%) of the total Libyan cities and concentrate about (62.4%)) of the total coastal strip cities in the northwestern part of Libya.

ـ مقدمة:

تهتم جغرافية المدن بدراسة المدن ضمن نطاق النظام الحضري في شكل تسلسل هرمى تراتبي وتُعد المدن بوصفها من أهم عناصر النظام الحضري من الظواهر المهمة التي طالما حاول الجغرافيون كشف أنماط توزيعها وعلاقاتها المكانية إذ تعاني النظم الجغرافية في معظم الدول النامية من الاختلال وعدم التوازن في توزيع مستوطناتها البشرية على كامل مساحة الإقليم أو الدولة.

ـ مشكلة الدراسة:

شهدت أغلب المدن الليبية نمواً سكانياً وحضرياً سريعاً ترتب عليه ظهور العديد من المشاكل في النظام الحضري نتيجة غياب التخطيط التنموي الفعال الذى يعالج أحجام المدن وتوزيعها إقليمياً، مما أدى إلى تركز أكثر السكان الحضر في مدينتي طرابلس وبنغازي على الشريط الساحلي مقابل تضاءل عدد السكان في كثير من المدن الأخرى، وباستمرار الوضع على هذا النحو فإن النظام الحضري في منطقة الدراسة سيعانى من مشاكل عدة يصعب حلها مع مرور الزمن، لذا فإن دراسة النظام الحضري في ليبيا وتحليله تمثل اللبنة الأولى للتخطيط لنظام حضري متوازن وفعال، ومن هنا جاءت هذه الدراسة ومحاولة الإجابة عن التساؤلات التالية:

1- ما هو مقدار حجم الاختلال التوازني للنظام الحضري في ليبيا؟
2- ما هو نمط التوزيع السائد لطبيعة انتشار المدن في ليبيا، وما هو الاتجاه العام لانتشار وتوزيع تلك المراكز، وهل ثمة عوامل متحكمة في هذا التوزيع؟
3- هل هناك تباين في نمط توزيع المراكز الحضرية على مستوى أقاليم الدولة؟
4- ما مقدار حجم التفاوت في توزيع المراكز الحضرية وفقاً لمساحة الدولة؟

ـ أهداف الدراسة:

1- قياس حجم الاختلال التوازني للنظام الحضري في ليبيا.
2- التعرف على نمط التوزيع المكاني السائد للمدن واتجاه انتشارها وتوزيعها.
3- تتبع نمط توزيع المدن على مستوى الأقاليم للتعرف على مكامن الخلل في توزيعها.
4- محاولة قياس حجم التفاوت بين توزيع المدن على كافة مساحة الدولة.

ـ أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أهمية الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها وما سيتمخض عنها من نتائج إذ يمكن لمثل تلك النتائج أن تسهم بدرجة أو بأخرى في عمليات التخطيط الحضري من خلال وضع الحلول لبعض القضايا التي من شأنها أن تستخدم في التخطيط الإقليمي والحضري بما يضمن تنمية إقليمية وحضرية متوازنة، ومعرفة حجم التغير في البنية الهرمية للنظام الحضري وقياس مدى تفاوتها ونمط توزيعها، وإبراز حجم الخلل في بنيتها للحد من هذا الخلل في النظام الحضري.

ـ منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على منهج التحليل المقارن لتحديد العلاقات التي تفسر توزيع المدن على مختلف أقاليم الدولة، إلى جانب المنهج التحليلي الكمي معتمداً على نظم المعلومات الجغرافية في جمع وتحليل البيانات الجغرافية الوصفية والمكانية، وسيتم توظيف أبرز مقاييس التركز والتشتت كالمتوسط المكاني والمسافة المعيارية واتجاه التوزيع ومنحنى لورنز ومربع كاي ومؤشر صلة الجوار.

- الدراسات السابقة:

يقتضي الطرح العلمي استعراضاً بعض الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة على سبيل المثال لا الحصر التي تناولت نمط توزيع المراكز الحضرية على النحو التالي:

- دراسة منصور البابور (1976م)[1] عن القسم الشرقي من ليبيا وقد اهتمت هذه الدراسة بإيجاد نظام هرمي للمدن في هذا الإقليم لا يعتمد فقط على الحجم بل يعتمد كذلك على الوظائف التي تقدم لهذه المراكز العمرانية، وقد قسم هذه الوظائف إلى ثلاث مستويات للوصول إلى تصنيف هرمي للمراكز العمرانية في هذا الإقليم حيث جاءت مدينة بنغازي على قمة هذا التصنيف.

- دراسة محمود أحمد زاقوب (2014م)[2] بعنوان اتجاهات التركز الحضري في ليبيا هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وقياس التركز الحضري في المدن الليبية من خلال استخدام مقاييس عدة من بينها مقاييس الهيمنة الحضرية وقاعدة الرتبة والحجم وقياس الكثافة الحضرية، وقد توصلت الدراسة إلى انخفاض مؤشر هيمنة العاصمة طرابلس عما كانت عليه ويدل ذلك على محاولة توزيع السكان والخدمات على مدن أخرى غير العاصمة، كما أكدت الدراسة على انطباق قاعدة الرتبة والحجم على المراكز، كما أكدت الدراسة على عدم ثبات أحجام ورتب المراكز الحضرية في ليبيا.

- دراسة القحطاني (1993م) بعنوان التحليل المكاني لمراكز الخدمات في إقليم الباحة في المملكة العربية السعودية، حيث قامت هذه الدراسة بتحليل النموذج المكاني لتوزيع مراكز الخدمات في الباحة مستخدماً معيار الجار الأقرب حيث وجد الباحث أن قيمة صلة الجوار ترتفع مع التسلسل الهرمي للمراكز كما وجد أن توزيع هذه المراكز منظم على المستوى العام وخلصت الدراسة إلى أن التسلسل الهرمي في هذه المنطقة لا يمكن شرحه بواسطة نظرية المكان المركزي وذلك لأن السكان غير موزعين بطريقة متساوية من ناحية وشبكة الطرق بها غير منظمة من ناحية أخرى.[1]

- دراسة الفاروق والجابري (2009م)[2] بعنوان تحليل صلة الجوار وتطبيقها على المستوطنات البشرية بمكة المكرمة وأظهرت النتائج بأن النتائج النهائية لأي دراسة تتعلق بصلة الجوار قد تخلص إلى نتائج خاطئة إذا لم يؤخذ عدد نقاط التوزيع في الاعتبار عند تفسير القيمة النهائية لهذا المؤشر.

- دراسة كندة وزان (2016م)[3] بعنوان الخصائص الجغرافية للنظام الحضري في محافظة اللاذقية توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن النمط السائد لتوزيع المدن بمحافظة اللاذقية هو نمط متجمع من خلال تطبيق قرينة الجار الأقرب ، كما أن هناك عدم تساوى في توزيع أعداد سكان الحضر على المدن بالمحافظة وخلو المنطقة الشرقية من أي تركز حضري وهيمنة اللاذقية وعدم انطباق قاعدة الحجم .

- دراسة رانيا جعفر قطيشات، كايد أبو صفحة (2014م)[4] هدفت الدراسة إلى تحليل أنماط التوزيع المكاني للمدن الأردنية وقد توصلت الدراسة إلى أن توزيع المدن الأردنية هو توزيع

---

[1] Mansur El Babour (some issue of Regional Develop thesis, Boston University: Boston, V.S.A (1976), pp. 95-107.

[2] محمود أحمد زاقوب، اتجاهات التركز الحضري في ليبيا ، مجلة جامعة سبها (العلوم الإنسانية) مجلد 13 ، ع2 ، 2014م .

[1] محمد القحطاني، التحليل المكاني للخدمات في منطقة الباحة، السعودية العربية مجلة العلوم الاجتماعية، الكويت، ع1، 1993م، ص265 .

[2] الفاروق والجابري ، تحليل صلة الجوار فى الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية بمكة المكرمة ، مجلة جامعة أم القرى للعلوم الاجتماعية ، مجلد 1 ، عدد 1 ، 2009م .

[3] كندة وزان ، الخصائص الجغرافية للنظام الحضري في محافظة اللاذقية ، مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية ، مجلد 38 ، العدد 2 ، 2016م .

[4] رانيا جعفر قطيشات، كايد أبو صفحة، تحليل أنماط التوزيع المكاني للمدن الأردنية ، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية ، مجلد41، ع2 ، 2014م .

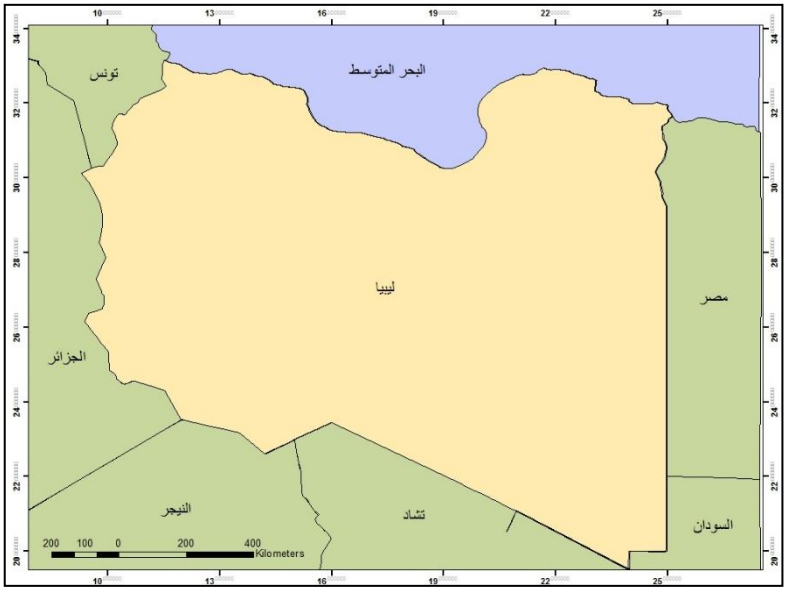
مركز في مناطق محدودة، وخاصة في إقليم الشمال والوسط، كما أن أحجام المدن وتوزيعها وتباعدها يتأثر بشكل كبير بالعوامل الطبيعية كالمناخ الصحراوي وفقر التربة والجفاف.

- دراسة ثائر عياصرة (2014م)[5] بعنوان الملامح الجغرافية للنظام الحضري في الأردن والكشف عن التغيرات التي حدثت في النظام الحضري من خلال تطبيق عدة مقاييس للتركز والتشتت المكاني وكان من أهم نتائج هذه الدراسة عدم انطباق قاعدة الرتبة والحجم على النظام الحضري بالأردن كما أن نمط توزيع المراكز الحضرية هو نمط عشوائي غير منتظم وتوزيع سكان الحضر على المراكز الحضرية غير متكافئ من خلال تطبيق منحنى لورنز ومعامل جيني لقياس مؤشر التفاوت.

- تحديد منطقة الدراسة:

تحتل ليبيا الجزء الأوسط لساحل البحر المتوسط الجنوبي وتمتد فوق مساحة تقدر بحوالي (1.750000كم²) وتمتد من شواطئ البحر المتوسط شمالاً إلى حدود كلاً من النيجر وتشاد في الجنوب أما من ناحية الشرق فيمتد خط الحدود مع الحدود الغربية لدولة مصر والحدود الشمالية الغربية للسودان ومن الغرب تمتد مع تونس والجزائر، أما فلكياً فهي تنحصر بين دائرتي عرض (′33 ″45 °18) شمالاً ويحدها غرباً خط طول (°9) وشرقاً خط طول (°25) شرقاً، شكل(1)[1].

شكل (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: عمل الباحثين باستخدام برنامج Arc Gis Map10.4

- التحليل الكمي والكارتوغرافي للبيانات:

تُعرف المدينة حسب المعيار الإحصائي في ليبيا بأنها كل تجمع عمراني يبلغ مجموع سكانه (5000) نسمه فأكثر، أو أن يكون لها مخطط عمراني معتمد حضراً[1] ولدراسة نمط توزيع المدن سيتم الاعتماد على توزيع معظم المدن الرئيسية التي يفوق حجمها السكاني المعيار المعتمد حسب الأقاليم التقليدية الثلاثة المتمثلة في المنطقة الغربية والشرقية والجنوبية (إقليم طرابلس - إقليم برقة - إقليم فزان) لغرض قياسها إحصائياً من خلال تطبيق المقاييس التالية:

---

[5] ثائر عياصرة ، الملامح الجغرافية للنظام الحضري في الأردن ، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ، مجلد41 ، ع 2 ، 2014م .
[1] مصلحة المساحة، الأطلس الوطني للجماهيرية، طرابلس، ط1، 1978م، ص 9.
[1] مصلحة الإحصاء والتعداد، التعداد العام للسكان في ليبيا لسنة 1984م، طرابلس، 1984م ، ص 24 .

أولاً: مقاييس التركز والتشتت والانتشار المكاني وتشمل:

1- المتوسط المكاني: Mean Center

وهو من المقاييس التي تشير إلى موقع الظاهرة المركزي بين مجموعة من الظواهر الجغرافية المراد قياسها، ويمثل الموقع أو النقطة التي تتوسط المواقع الجغرافية لمفردات الظاهرة قيد الدراسة، ويعتمد على تحديد قيم المسافة التجمعية أو مركز ثقل التوزيع المكاني.[1][2]

وعند تطبيق المقياس على منطقة الدراسة باستخدام برنامج Arc Gis 10.4 tool box تم إيجاد المركز المتوسط لمواقع المدن في ليبيا كما هو مبين بالشكل (2) حيث تمثل النقطة الخضراء المركز الجغرافي المتوسط لجميع النقاط التي تمثل مواقع المدن وهي تقع على مسافة أفقية بالقرب من مدينة سرت في الجهة الجنوبية الغربية القريبة منه وتقع هذه النقطة بالتحديد في شعبية سرت التي تشكل مركز الثقل أي عند نقطة تقاطع المتوسط الحسابي للإحداثي الأفقي X (16.000562) والمتوسط الحسابي للإحداثي الرأسي Y (31.2899).

2- المسافة المعيارية: Standard Distance

"وهي مؤشر لقياس مدى تباعد أو تركز مفردات الظاهرة مكانياً، ويمكن من خلالها معرفة مدى تركز أو انتشار البعد المكاني للظاهرة، ويكون مركز هذه الدائرة هو موقع إحداثيات المركز المتوسط فكلما كبرت قيمة المسافة المعيارية أو كبر حجم الدائرة المعيارية كلما دل ذلك على زيادة الانتشار والتشتت المكاني لتوزيع الظاهرة والعكس".[3]

يمكننا أن نلاحظ من خلال الشكل (2) باستخدام برنامج Arc Gis 10.4 tool box بأن الدائرة ذات اللون الأزرق تمثل المسافة المعيارية التي تمثل انحرافاً معيارياً واحداً عن الموقع المتوسط لكل المدن ويبلغ نصف قطرها (4.68كم²) عن المركز المتوسط، كما بلغت المساحة المعيارية للدائرة نحو (68.71كم²) والتوزيع المعتدل لهذه الدائرة يحتوى على (68.26%) من مجموع نقاط الظاهرة غير أن الواقع أشار إلى أن دائرة المسافة المعيارية لمنطقة الدراسة قد احتوت على (83 نقطة) من أصل (118 نقطة) بنسبة (70.3%) مما يشير إلى تركز أغلب المدن الليبية في الجزء الشمالي من البلاد.

3- الاتجاه التوزيعي:

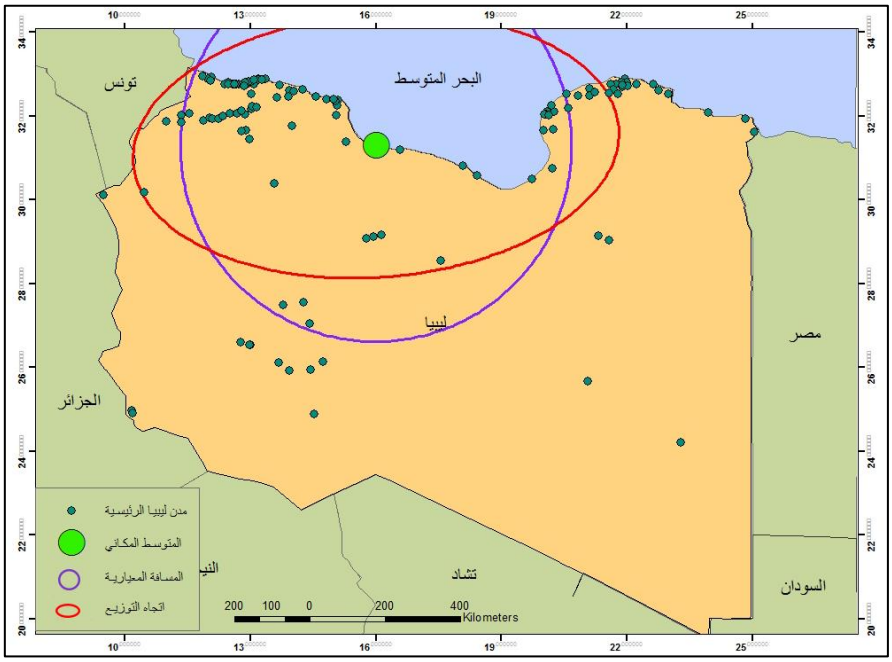
يعبر الاتجاه التوزيعي عما إذا كان التوزيع المكاني للظاهرة له اتجاه محدد، لذلك من الممكن الحصول على شكل بيضاوي يعبر عن خصائص التوزيع الاتجاهي حيث يكون مركز هذا الشكل البيضاوي منطبقاً على نقطة المركز المتوسط ويقيس محوره الأكبر قيمة الاتجاه الذي تأخذه معظم مفردات الظاهرة.[1]

يمكننا أن نلاحظ من خلال الشكل (2) باستخدام برنامج Arc Gis 10.4 tool box بأن الدائرة ذات اللون الأحمر تمثل اتجاه توزيع المدن في ليبيا باتجاه الجهة الشمالية الغربية ويمتد قليلاً إلى المنطقة الشرقية ليأخذ اتجاه شرقي - غربي، أي أنه يأخذ اتجاه ميل موضع المركز المتوسط لتوزيع المدن عن موضع الظاهرة المركزية ويبلغ طول الشكل (28.78كم²) وبمساحة بلغت (57.42كم²) وبمحور دوران بلغ (85.81كم²) إذ يكون التوزيع باتجاه المناطق ذات الجذب السكاني في ليبيا.

---

[1] جمعة محمد داود، أسس التحليل المكاني في أطار نظم المعلومات الجغرافية ، مكة المكرمة ، ط1 ، 2012م ، ص41 .
[2] جمعة محمد داود، مرجع سابق، ص 44 .
[3] المرجع السابق، ص 46.

شكل (2) المتوسط المكاني والمسافة المعيارية واتجاه توزيع المدن في ليبيا



مصدر: عمل الباحثين باستخدام برنامج Arc Gis Map10.4

وبنفس الوتيرة تم تطبيق القياسات السابقة على الأقاليم الثلاثة وذلك لمعرفة مدى تركز وانتشار مدن كل إقليم على حدى كما هو موضح بالشكل (3) وقد تم الوصول إلى النتائج التالية:

أ- إقليم طرابلس:

تمثل النقطة الخضراء المركز الجغرافي المتوسط لجميع النقاط وهي تقع بين غريان ويفرن في شعبية الجبل الغربي، أي عند نقطة تقاطع المتوسط الحسابي للإحداثي الأفقي X (13.1969) والمتوسط الحسابي للإحداثي الرأسي Y (32.2161) أما الدائرة ذات اللون الأزرق فتمثل المسافة المعيارية التي تمثل انحرافاً معيارياً واحداً عن الموقع المتوسط لكل المدن، ويبلغ نصف قطرها (1.6644كم²) كما بلغت المساحة المعيارية للدائرة نحو (8.7022كم²) واحتوت الدائرة على (48) نقطة من أصل (63 نقطة) بنسبة (76.2%) مما يشير إلى التركز الشديد للنقاط في هذا الإقليم، أما الدائرة ذات اللون الأحمر فتمثل اتجاه التوزيع باتجاه الجهة الشمالية الغربية ليأخذ اتجاه شرقي - غربي وبلغت مساحة الشكل (6.5028كم²) وبطول بلغ (10.13كم²) وبمحور دوران بلغ (93.77كم²).

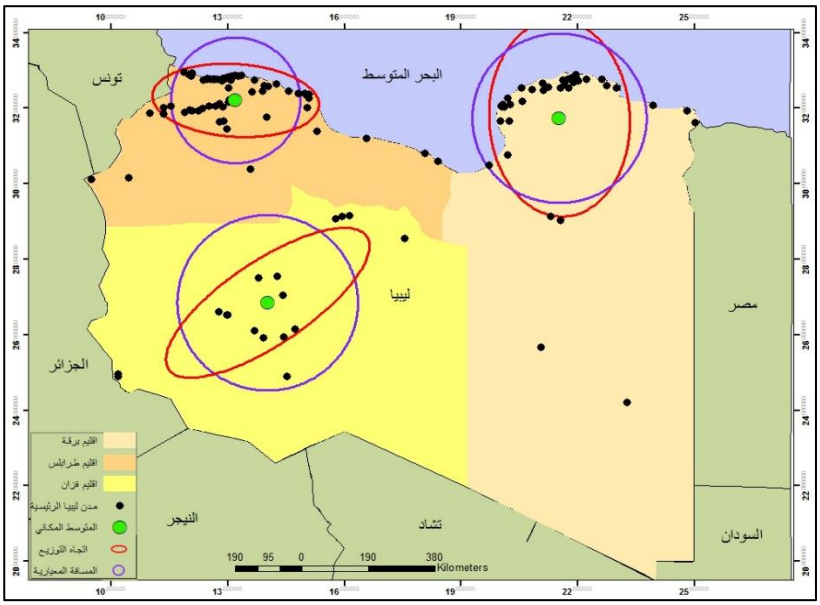
ب- إقليم برقة:

تمثل النقطة الخضراء المركز المتوسط للنقاط وهي تقع قرب مدينة أجدابيا في شعبية الواحات، أي عند نقطة تقاطع المتوسط الحسابي للإحداثي الأفقي X (21.5349) والإحداثي الرأسي Y (31.74) أما الدائرة ذات اللون الأزرق فتمثل المسافة المعيارية التي تمثل انحرافاً معيارياً واحداً عن الموقع المتوسط لكل المدن ويبلغ نصف قطرها (2.6064كم²) كما بلغت المساحة المعيارية للدائرة نحو (14.83كم²) واحتوت الدائرة على (33 نقطة) من أصل (38 نقطة) بنسبة (86.8%) ويدل هذا المؤشر على التركز الشديد لمدن الإقليم على الشريط الساحلي، أما الدائرة ذات اللون الأحمر فتمثل اتجاه توزيع المدن باتجاه شمالي - جنوبي، لتبلغ مساحة الشكل (15.83كم)² ويبلغ طول الشكل (14.10كم²) حيث تركز أكثر مدن الإقليم في هذه المنطقة.

ج- إقليم فزان:

حيث تمثل النقطة الخضراء مركز الثقل لجميع النقاط التي تمثل مواقع المدن ومركزها مدينة سبها أي عند نقطة تقاطع المتوسط الحسابي للإحداثي الأفقي X (14.02) والمتوسط الحسابي للإحداثي الرأسي Y (26.85) أما الدائرة ذات اللون الأزرق فتمثل المسافة المعيارية التي تمثل انحرافاً معيارياً واحداً عن الموقع المتوسط لكل مدن الإقليم ويبلغ نصف قطرها (2.34كم²) كما بلغت المساحة المعيارية للدائرة (16.99كم²) واحتوت الدائرة على (11) نقطة من أصل (17 نقطة) بنسبة (64.7%) حيث تتركز أغلب النقاط في وسط الإقليم، أما الدائرة ذات اللون الأحمر فتمثل اتجاه التوزيع باتجاه الجهة الجنوبية الغربية ليأخذ اتجاه (شمال شرق - جنوب غرب) وبلغت مساحته (10.69كم²) وبلغ طول الشكل (13.95كم²) وبمحور دوران بلغ (55.13كم²) .

شكل (3) المتوسط المكاني والمسافة المعيارية واتجاه توزيع المدن حسب الأقاليم



المصدر: عمل الباحثين باستخدام برنامج Arc Gis Map10.4

4- قياس نمط التوزيع باستخدام قرينة صلة الجوار:

يُعد مقياس صلة الجوار من أفضل المقاييس التي يمكن الاعتماد عليها في معرفة أنماط التوزيع في مثل هذا النوع من الدراسات، حيث تعتمد هذه الطريقة على قياس المسافة بين كل نقطة وأقرب نقطة مجاورة لها ولذلك عرفت بطريقة الجار الأقرب، وذلك بهدف الوصول إلى دليل يحدد نمط التوزيع والفكرة الأساسية لتحليل الجار الأقرب هي المقارنة بين المتوسط الحسابي الفعلي لمسافة الجار الأقرب بالمتوسط الحسابي النظري لمسافة الجار الأقرب لعدد كبير من النقاط في نمط توزيعي.[1]

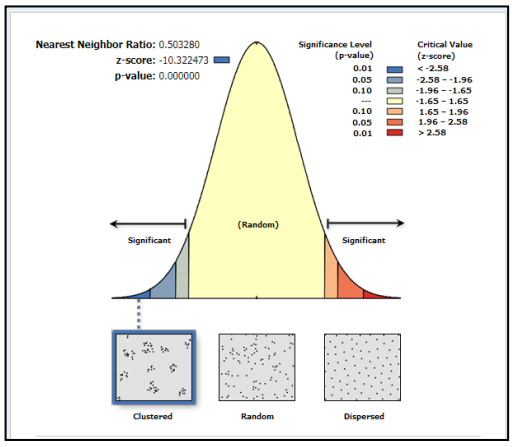
ولإيجاد صلة الجوار تم الاستعانة باستخدام برنامج Arc Gis 10.4 tool box للوصول إلى نمط التوزيع السائد على مستوى ليبيا، وقد تم إدخال البيانات النقطية للمدن واعتماد المسافة الكلية قام البرنامج بالتوصل إلى نتائج نمط التوزيع السائد للمدن كما هو موضح بالشكل (8,4) والجدول (1).

[1] ناصر عبد الله الصالح، محمد محمود السرياني، الجغرافيا الكمية والإحصائية، ط2، منشورات مطبعة دار الفنون، جده، السعودية، 1979 م، ص 150.

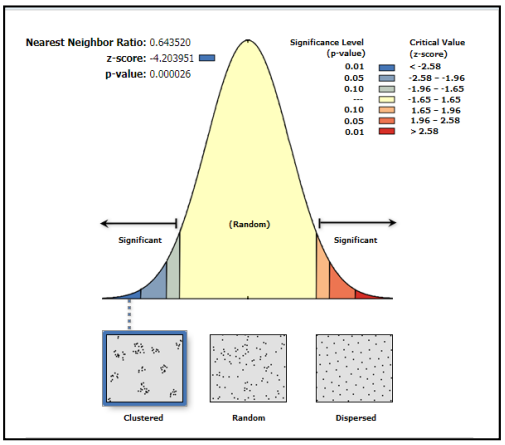
حيث تبين أن قيمة (Z) المحسوبة قد بلغت (- 10.32) وقيمة (b) مستوى المعنوية بلغت (0.0000) وقيمة صلة الجوار بلغت (0.5) وهى بذلك تقع ضمن منطقة قبول الفرضية القائلة بأن نمط التوزيع المكاني للمدن على مستوى الدولة الليبية هو نمط متقارب على شكل عنقودي متجمع "وللتأكد من أن الفروق معنوية وأن نمط التوزيع ذو دلالة إحصائية تم اللجوء إلى اختبار (Z) أو ما يسمى بالدرجة المعيارية من الجداول الإحصائية تحت مستوى ثقة (95%) وبدرجة حرية (n-1)"[1] وعند تطبيق هذا الاختبار على مستوى ليبيا تبين أن قيمة (Z) المحتسبة أصغر من قيمة (Z) المجدولة وبذلك تقبل الفرضية الصفرية، بمعنى أن الفروق غير معنوية وأن التوزيع بين النقاط عشوائي.

التقرير الإحصائي لنمط توزيع المدن في ليبيا

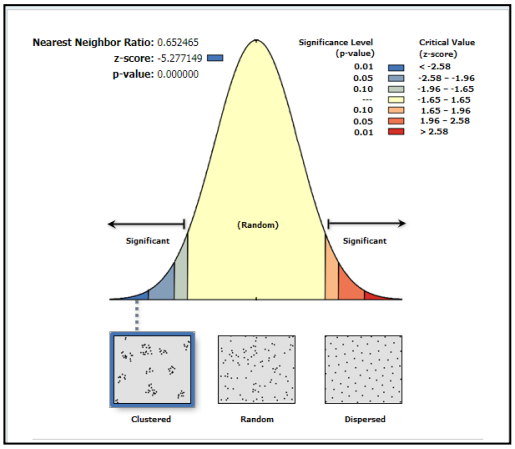
شكل (4) نمط توزيع المدن الليبية لعام 2020م



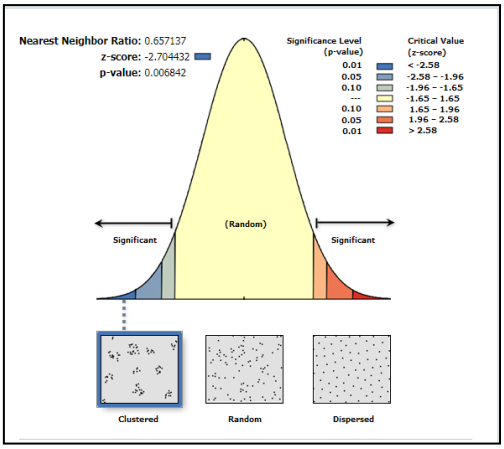
شكل (5) نمط توزيع مدن إقليم طرابلس



شكل (6) نمط توزيع المدن في إقليم برقة



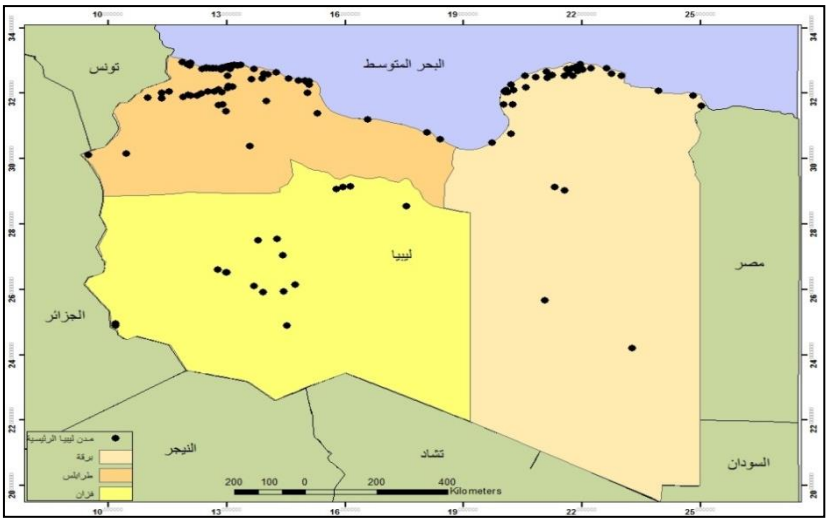
شكل (7) نمط توزيع المدن في إقليم فزان



المصدر: عمل الباحثين باستخدام برنامج Arc Gis 10.4 tool box اعتمادا على شكل (8)

[1] المرجع السابق، ص222.

شكل (8) نمط توزيع المدن في ليبيا لعام 2020م



المصدر: عمل الباحثين باستخدام برنامج Arc Gis Map10.4

أما على مستوى الأقاليم فقد تبين من الجدول (1) والأشكال (7,6,5) بأن نمط توزيع المدن بين الأقاليم هو نمط متقارب ويتجه نحو النمط العشوائي في كافة الأقاليم، وعند اختبار قيمة (Z) تبين بأن القيمة المحتسبة أصغر من قيمة (Z) المجدولة في كافة الأقاليم، وبالتالي تقبل الفرضية الصفرية بمعنى أن الفروق غير معنوية وأن التوزيع بين النقاط عشوائي، ولهذا المؤشر ما يبرره فأغلب مساحة الدولة الليبية وخاصة الوسط والجنوب هي مناطق طاردة للسكان بسبب المناخ الصحراوي وانعدام الخدمات.

جدول (1) قيمة معامل صلة الجوار وقيمة (Z) لنمط توزيع المدن في ليبيا 2020م

أسم الإقليم	مساحة المنطقة	عدد المدن	قيمة القرينة	القيمة المحسوبة (Z)	مستوى المعنوية (b)	متوسط المسافة الفعلية	متوسط المسافة المتوقعة	القيمة المجدولة (Z)
طرابلس	253869.53	63	0.65	5.28 -	0.0000	20709.16	31739.86	3.09
برقة	439969.02	38	0.64	4.20-	0.000026	34621.94	53800.86	3.09
فزان	236127.19	17	0.65	2.70	0.006842	38723.49	58927.57	2.71
ليبيا	1438595	118	0.5	10.32 -	0.0000	22784.83	55207.53	3.09

المصدر: عمل الباحثين اعتمادا على التقرير الإحصائي لنمط توزيع المدن شكل (7,6,5,4) وجدول المنحنى الطبيعي المعياري.

5- قياس نمط توزيع المدن في ليبيا باستخدام مربع كاى:

يستخدم مربع كاى في الأصل لاختبار مدى الأهمية الإحصائية للنتائج، غير أنه يمكن الانتفاع به لقياس مدى التركز والتبعثر في التوزيعات الجغرافية المختلفة، ويستعمل لقياس التطابق بين التوزيع الحقيقي لقيم الظاهرة المدروسة وتوزيعها المتوقع، وذلك من خلال الصيغة التالية[1]، حيث أن[*]:

---

(1) $X^2 = \frac{\text{مج}(\text{أ}-\text{ب})^2}{\text{ب}}$ ، أنظر إلى

ناصر عبد الله الصالح، محمد السرياني، الجغرافية الكمية والإحصائية أسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة ، مطبعة العبيكان، الرياض ، السعودية ، ط1 ، 2000م ، ص 219.

(*) X^2 = مربع كاى مج = مجموع القيم

أ = التكرار الحقيقي أو الفعلي لقيم الظاهرة المدروسة ب = التكرار المتوقع أو النظري المتوقع لقيمة الظاهرة المدروسة

جدول (2) قياس التوزيع الحقيقي والنظري للمدن الليبية وفقا لمربع كاى

رقم المربع	التوزيع الملاحظ (أ)	التوزيع المتوقع (ب)	أ – ب	(أ- ب)²	(أ – ب)² / ب
1	2	4.54	-2.54	6.45	1.421057
2	10	4.54	5.46	29.81	6.566432
3	20	4.54	15.46	239.01	52.64573
4	15	4.54	10.46	109.41	24.09947
5	42	4.54	37.46	1403.25	309.0863
6	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
7	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
8	4	4.54	-0.54	0.29	0.064229
9	4	4.54	-0.54	0.29	0.064229
10	4	4.54	-0.54	0.29	0.064229
11	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
12	2	4.54	-2.54	6.45	1.421057
13	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
14	1	4.54	-3.54	12.53	2.760264
15	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
16	7	4.54	2.46	6.05	1.332952
17	3	4.54	-1.54	2.37	0.522379
18	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
19	1	4.54	-3.54	12.53	2.760264
20	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
21	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
22	1	4.54	-3.54	12.53	2.760264
23	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
24	2	4.54	-2.54	6.45	1.421057
25	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
26	0	4.54	-4.54	20.61	4.54
المجموع	118	118	-	-	456.9299
قيمة مربع كاى المجدولة					37.652

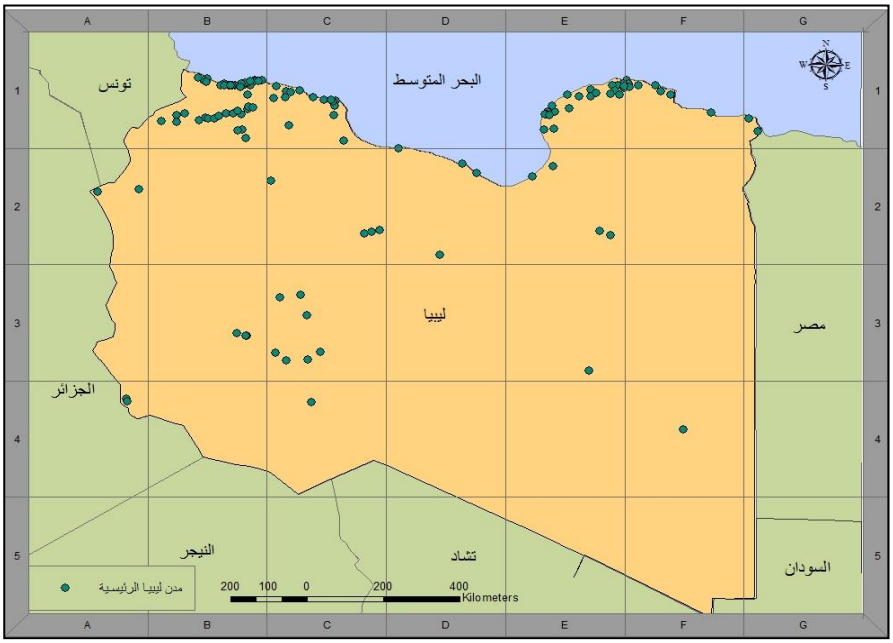
المصدر: إعداد الباحثين استنادا إلى بيانات الشكل (5) واختبار z من الجداول الإحصائية

يمكننا أن نلاحظ من خلال معطيات الجدول السابق (2) بعد أن تم تغطية المنطقة المدروسة بشبكة من المربعات المتساوية بلغت حوالي (26 مربعاً) على مستوى ليبيا بالكامل الشكل (9) ومن خلال احتساب قيمة مربع كاى لتوزيع المدن على مستوى الدولة الليبية تبين بأن درجة الحرية على مستوى الدولة قد بلغ (25) وبمستوى معنوية (0.05) فظهرت قيمة مربع كاى المجدولة (37.652) في حين كانت قيمة كاى المحسوبة (456.91) وبالتالي فأن قيمة كاى

المحسوبة أكبر من قيمة كاى المجدولة مما يؤكد وجود اختلافاً مهماً وجوهرياً بين التوزيع الحقيقي والتوزيع النظري العشوائي لمراكز الاستيطان في المنطقة وأن قيمة مربع كاى المرتفعة والبعيدة عن الصفر دليل أضافي يؤكد الاختلاف الجوهري بينهما.

وهو ما يؤكد صحة القياس السابق الذي دلل على وجود تركز شديد للمدن في أماكن محددة، لذا فأن هذا المؤشر يعطي تصوراً منطقياً للتوزيع السائد للمدن.

شكل (9) نمط التوزيع المكاني للمدن الليبية باستخدام مربع كاى لعام 2020م



المصدر: عمل الباحثين باستخدام برنامج Arc Gis Map10.4

أما على صعيد الأقاليم الليبية الثلاثة كما هو مبين بالجدول (4,3) فقد ظهرت نتائج قياس مربع كاى مطابقة تماما للنتائج التي ظهرت على مستوى الدولة، حيث ظهرت قيم مربع كاى المحسوبة أكبر من قيم مربع كاى المجدولة في كل الأقاليم، مما يؤكد وجود اختلافاً مهماً وجوهرياً بين التوزيع الحقيقي والتوزيع النظري العشوائي لمراكز الاستيطان في المنطقة وأن قيمة مربع كاى المرتفعة والبعيدة عن الصفر دليل أضافي يؤكد الاختلاف الجوهري بينهما.

جدول (3) قياس التوزيع الحقيقي والنظري بإقليم طرابلس وفقا لمربع كاى

رقم المربع	التوزيع ملاحظ (أ)	التوزيع متوقع (ب)	أ – ب	(أ- ب)²	(أ – ب)² / ب
1	3	10.5	-7.5	56.25	5.36
2	15	10.5	4.5	20.25	1.93
3	42	10.5	31.5	992.25	94.50
4	1	10.5	-9.5	90.25	8.60
5	0	10.5	-10.5	110.25	10.50
6	2	10.5	-8.5	72.25	6.88
المجموع	63	63	-	-	127.76
قيمة كاى المجدولة					11.070

المصدر: إعداد الباحثين استنادا إلى بيانات الشكل (5) واختبار z من الجداول الإحصائية

جدول (4) قياس التوزيع الحقيقي والنظري بإقليمي برقة وفزان وفقا لمربع كاى

إقليم فزان						إقليم برقة					
رقم	(أ)	(ب)	أ – ب	(أ- ب)²	(أ – ب)² / ب	رقم	(أ)	(ب)	أ – ب	(أ- ب)²	(أ – ب)² / ب
1	1	1.42	0.42	0.18	0.12	1	2	3.45	1.45	2.10	0.61
2	3	1.42	1.58	2.50	1.76	2	10	3.45	6.55	42.90	12.44
3	0	1.42	1.42	2.02	1.42	3	20	3.45	16.55	273.90	79.39
4	0	1.42	1.42	2.02	1.42	4	0	3.45	3.45	11.90	3.45
5	0	1.42	1.42	2.02	1.42	5	4	3.45	0.55	0.30	0.09
6	7	1.42	5.58	31.14	21.93	6	0	3.45	3.45	11.90	3.45
7	3	1.42	1.58	2.50	1.76	7	1	3.45	2.45	6.00	1.74
8	0	1.42	1.42	2.02	1.42	8	1	3.45	2.45	6.00	1.74
9	0	1.42	1.42	2.02	1.42	9	0	3.45	3.45	11.90	3.45
10	1	1.42	0.42	0.18	0.12	10	0	3.45	3.45	11.90	3.45
11	0	1.42	1.42	2.02	1.42	11	0	3.45	3.45	11.90	3.45
12	2	1.42	0.58	0.34	0.24	مج	38	38	-	-	113.25
مج	17	17	-	-	34.45	-	-	-	-	-	-
قيمة كاى المجدولة					19.675	قيمة كاى المجدولة					18.307

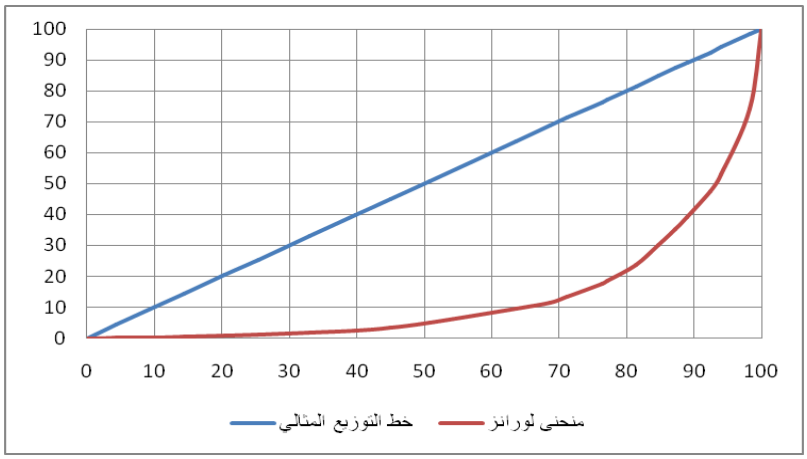
المصدر: إعداد الباحثين استنادا إلى بيانات الشكل (5) واختبار z من الجداول الإحصائية

ثانياً: مقاييس التفاوت المكاني:

1- منحنى لورنز:

استخدم لورنز هذا النموذج للتعرف على مدى توزيع الظواهر المختلفة من حيث العدالة أو المساواة وتقاس عدالة التوزيع الفعلي بقرب أو بعد المنحنى الذي يمثل توزيع الظاهرة عن خط التوزيع المثالي.[1]

شكل (10) العلاقة بين عدد المدن الليبية والمساحة حسب منحنى لورنز لعام 2020م



المصدر: إعداد الباحثين استنادا إلى بيانات الجدول (5)

[1] عوض يوسف الحداد، الأوجه المكانية للتنمية الإقليمية، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، ط1، 1989م، ص 140.

يمكننا أن يلاحظ من الشكل (10) والجدول (5) بأن منحنى لورنز يشير عند مقارنته بخط التوزيع المتساوي بأن هناك توزيع غير متكافئ للمدن حسب المساحة، ويُظهر شكل التوزيع حالة من عدم المثالية فنسبة (4.24%) من المدن تتركز في (0.05%) من المساحة وخاصة في المناطق الجنوبية بينما يشير المنحنى بأن (1.7%) من المدن تتركز في (25.9%) من المساحة وخاصة على الشريط الساحلي مما يدلل على أن هناك عدم توازن في توزيع المدن فهى تتركز في أماكن دون غيرها.

2- معامل جيني:

يستخدم هذا المؤشر لقياس التفاوت المكاني، ويُحسب عن طريق قسمة المساحة المحصورة بين منحنى لورنز وخط التساوي على المساحة الكلية تحت خط التساوي التام وتقع قيمة هذا المعامل بين الصفر والواحد الصحيح، وعليه فكلما اقتربت قيمة معامل جيني من الصفر دل ذلك على توزيع أكثر عدالة وبالعكس كلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح فإن ذلك يُشير إلى تفاوت أكبر في التوزيع.[1]

ويُحسب معامل جيني بالصيغة الرياضية التالية:

$$G=1-\sum(Yi+Y(i-1))Ni \quad \ldots(1)$$

وللتعرف على طبيعة توزيع المدن الليبية بحسب المساحة تم تطبيق معامل جيني كما هو موضح بالجدول رقم (5) الذى يبين بأن قيمة معامل جيني قد بلغت نحو (0.73) ويدل هذا المؤشر على أن هناك تفاوت واضح في توزيع المدن الليبية على كامل مساحة الدولة، ويُعزى السبب في هذا التفاوت إلى العوامل الطبيعية المتمثلة في سيادة المُناخ الصحراوي في الأجزاء الوسطى والجنوبية التي تمثل نسبة كبيرة من مساحة الدولة، الأمر الذي دفع بتركز أغلب المدن الليبية على الساحل الشمالي بالإضافة إلى الهجرات القصرية التي شهدتها بعض المدن في الأقاليم المذكورة وخاصة الواقعة في الجزء الجنوبي من الدولة نتيجة تردي مستوى الخدمات وتدهور الأوضاع الأمنية وانتقالهم إلى المراكز الرئيسية الساحلية.

جدول (5) حساب منحنى لورنز ومعامل جيني للمدن الليبية حسب الشعبيات لعام 2020م

االبلدية	المساحة (كم²)	مدن	مساحة (%)	مدن (%)	التفاضل	مساحة مساحة	مدن مساحة	Xi*Yi+1	Xi+1*Yi
طرابلس	835	5	0.05	4.24	0.01	0.05	4.24	0.5	0.9
الجفارة	2666	7	0.16	5.93	0.03	0.21	10.17	3.0	3.8
الزاوية	2753	5	0.16	4.24	0.04	0.37	14.41	7.6	10.6
زواره	6089	7	0.36	5.93	0.06	0.74	20.34	18.7	23.2

[1] محسن عبد الصاحب المظفر، التخطيط الإقليمي مفاهيم ونظريات وتحليلات مكانية، دار شموع الثقافة للنشر، الزاوية، ليبيا، ط1، 2002م ، ص 76 .

[1] Kemal Dervis & other "General Equilibrium models For Development Policy" world Bank, Research Pblication , Washington, DC , 1982, p. 42.7.

الحرق	6796	6	0.41	5.08	0.08	1.14	25.42	37.7	46.4
الجبل الأخضر	11429	9	0.68	7.63	0.09	1.82	33.05	72.6	82.7
بنغازي	11372	8	0.68	6.78	0.10	2.50	39.83	112.4	131.8
المرج	13515	6	0.81	5.08	0.16	3.31	44.92	168.2	226.8
مصراتة	29172	7	1.74	5.93	0.29	5.05	50.85	320.9	489.4
الجبل الغربي	76717	15	4.58	12.71	0.36	9.63	63.56	660.7	731.3
درنة	31511	6	1.88	5.08	0.37	11.51	68.64	819.0	918.7
وادي الحياة	31485	3	1.88	2.54	0.74	13.38	71.19	1020.8	1238.1
تاورغاء	67191	6	4.01	5.08	0.79	17.39	76.27	1341.3	1404.2
سبها	17066	1	1.02	0.85	1.20	18.41	77.12	1497.8	1817.3
سرت	86399	5	5.15	4.24	1.22	23.56	81.36	1997.0	2443.9
الواحات	108523	4	6.47	3.39	1.91	30.04	84.75	2622.1	2975.4
البطنان	84996	3	5.07	2.54	1.99	35.11	87.29	3124.2	3421.3
غات	68482	2	4.09	1.69	2.41	39.20	88.98	3620.6	4225.9
الجفرة	139038	4	8.29	3.39	2.45	47.49	92.37	4467.3	4884.2

وادي الشاطئ	90244	2	5.38	1.69	3.18	52.87	94.07	5197.8	6973.4
مرزق	356308	5	21.26	4.24	5.02	74.13	98.31	7413.1	9830.5
الكفرة	433611	2	25.87	1.69	15.26	100	100	34523.6	41879.7
المجموع	1676198	118	100	100	-	-	-	3.4536	4.18797
قيمة معامل جيني									0.73

المصدر: الحكومة الليبية المؤقتة، وزارة التخطيط، مصلحة الإحصاء والتعداد، الكتاب الإحصائي، 2010م، ص43.

ـ الخاتمة:

أولاً: النتائج:

1- أوضحت نتائج الدراسة بأن هناك تفاوت شديد في توزيع المدن على كامل مساحة الدولة ففي الجزء الشمالي من البلاد الذي يمثل حوالي (10%) من مساحة البلاد تتركز به نحو (95%) من المدن الليبية وحوالي (5%) من المدن في الوسط والجنوب، كما ظهر تفاوت شديد في توزيعها حتى في الشريط الساحلي نفسه حيث يستحوذ الجزء الشمالي الغربي على (65%) من إجمالي المدن الواقعة في الجزء الشمالي من البلاد.

2- تبين من خلال تطبيق قياس المتوسط المكاني والمسافة المعيارية واتجاه توزيع المدن على مستوي ليبيا بأن مركز ثقل توزيع المدن هو شعبية سرت وتقع في نطاقه المعياري (70.3%) من مجموع المدن، وينحصر اتجاه توزيعها في الجهة الشمالية الغربية من ليبيا ويأخذ اتجاه شرقي غربي بمحاذاة الشريط الساحلي.

3- تبين من خلال تطبيق القياسات السابقة على مستوى الأقاليم بأن مركز الثقل بإقليم طرابلس هو مدينة غريان وإقليم برقة مدينة اجدابيا وإقليم فزان مدينة سبها، ويحتوى النطاق المعياري لإقليم طرابلس على نحو (76%) من المدن ويأخذ اتجاه توزيعها شرقي غربي، في حين تحتوى دائرة إقليم برقة على (86.8%) من مدن ويأخذ شكل توزيعها الاتجاه الشمالي الجنوبي، بينما يحتوى النطاق المعياري لإقليم فزان على (64.7%) من المدن وينحصر اتجاه توزيعها المدن باتجاه شمالي شرقي جنوبي غربي.

4- بتطبيق قياس مربع كاى لقياس حجم تفاوت المدن وفقاً لمساحتها تبين وجود اختلاف جوهري بين التوزيعين الحقيقي والنظري، سواء على مستوى الدولة أو حتى على مستوى الأقاليم.

5- أظهرت النتائج من خلال تطبيق منحنى لورنز لقياس عدالة توزيع المدن على مستوى ليبيا بأن هناك توزيع غير متكافئ للمدن الليبية بحسب مساحتها وقد أظهر التوزيع حالة

من عدم المثالية فنسبة (98%) من المدن تتركز في (74%) من المساحة وأغلبها على الشريط الساحلي.

6- تبين من خلال تطبيق قياس معامل جيني لقياس التفاوت بأن هذا المؤشر قد بلغ (0.73) وهو يدل على أن هناك تفاوت واضح في توزيع المدن بحسب مساحة كامل الدولة ، وقد كان للعوامل الطبيعية دور واضح في خلق هذا التفاوت الأمر الذي أدى إلى تركز أغلب المدن على الساحل الشمالي.

ثانياً: التوصيات:

1- زيادة حجم المشروعات التنموية وتحسين البينية التحتية في مراكز البلديات والمدن المحيطة بها.

2- العمل على إعادة تخطيط المدن لإعادة توازن توزيعها وأحجامها نتيجة الاختلال التوازني.

3- العمل على إيجاد أقطاب نمو لمراكز صغيرة جديدة في مناطق تمتلك إمكانيات اقتصادية لاسيما في المناطق الوسطى والجنوبية لغرض إيجاد تنمية إقليمية متوازنة في جميع المناطق الليبية.

4- العمل على تكثيف البحوث والدراسات للمناطق النائية ودعمها للكشف عن مواردها الاقتصادية الغير مستغلة والاستفادة منها وجعلها مراكز جذب سكاني.

- المراجع:

1- الصالح، ناصر عبد الله، محمد السرياني (1979م) الجغرافيا الكمية والإحصائية، ط2، منشورات مطبعة دار الفنون، جده.

2- الحداد، عوض يوسف (1989م) الأوجه المكانية للتنمية الإقليمية، ط1، منشورات جامعة قار يونس، بنغازي.

3- أبوعيانة، فتحي محمد (1993م) جغرافية السكان أسس وتطبيقات، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية.

4- الصالح، ناصر عبد الله (2000م) محمد السرياني، الجغرافية الكمية والإحصائية أسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة، ط1، مطبعة العبيكان، الرياض.

5- المظفر، محسن عبد الصاحب (2002م) التخطيط الإقليمي مفاهيم ونظريات وتحليلات مكانية، ط1، دار شموع الثقافة للنشر، الزاوية.

6- داود، جمعة محمد(2012م) أسس التحليل المكاني في أطار نظم المعلومات الجغرافية، مكة.

7- مفتاح أبوبكر فرج، التقسيم الإداري في ليبيا (رسالة دكتوراه غير منشورة) قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة كفر الشيخ، 2016م .

8- محمد القحطاني، التحليل المكاني للخدمات في منطقة الباحة، السعودية العربية، مجلة العلوم الاجتماعية، الكويت، ع1، 1993م .

9- الفاروق والجابري، تحليل صلة الجوار في الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية بمكة المكرمة، مجلة جامعة أم القرى للعلوم الاجتماعية، مجلد 1، عدد 1، 2009م .

10- ثائر عياصرة، الملامح الجغرافية للنظام الحضري في الأردن، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد41، ع 2، 2014م.

11- محمود أحمد زاقوب، اتجاهات التركز الحضري في ليبيا، مجلة جامعة سبها العلوم الإنسانية، مجلد 13، ع2، 2014م.

12- رانيا جعفر قطيشات، كايد أبو صفحة، تحليل أنماط التوزيع المكاني للمدن الأردنية، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية ، مجلد41، ع2، 2014م.

13- كندة وزان، الخصائص الجغرافية للنظام الحضري في محافظة اللاذقية، مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، مجلد 38، العدد 2، 2016م.

(1) Mansur El Babour (some issue of Regional Develop thesis, Boston University: Boston, V.S.A (1976), pp. 95-107.

(2) Kemal Dervis & other "General Equilibrium models For Development Policy" world Bank, Research Pblication, Washington, DC, 1982, p. 427.

- الملاحق:

ملحق (1) توزيع الشعبيات والمدن في ليبيا حسب كل إقليم

إقليم طرابلس			إقليم برقة			إقليم فزان		
عدد الشعبيات	المساحة (كم²)	عدد المدن	عدد الشعبيات	المساحة (كم²)	عدد المدن	عدد الشعبيات	المساحة (كم²)	عدد المدن
سرت	86399	5	البطنان	84996	3	سبها	17066	2
مصراتة	29172	7	درنة	31511	6	وادي الشاطئ	90244	2
المرقب	6796	6	الجبل الأخضر	11429	9	مرزق	356308	5
طرابلس	835	5	المرج	13515	6	وادي الحياة	31485	2
الجفارة	2666	7	بنغازي	11372	8	غات	68482	2
الزاوية	2753	5	الواحات	108523	4	الجفرة	139038	4
زواره	6089	7	الكفرة	433611	2	–	–	–
الجبل الغربي	76717	15	–	–		–	–	–
نالوت	67191	6	–	–		–	–	–
9	278.618	63	7	694.957	38	6	702.623	17
إجمالي مساحة ليبيا 1.676.198			إجمالي عدد المدن 118			إجمالي عدد الشعبيات 22		

المصدر: مصلحة الإحصاء والتعداد، الكتاب الإحصائي 2010م، ليبيا، نشرة سنوية تصدر عن مصلحة الإحصاء والتعداد، ص43.

ملحق (2) التقرير الإحصائي لقياس المتوسط المكاني والمسافة المعيارية واتجاه التوزيع

1- التقرير الإحصائي ليبيا

المتوسط المكاني ليبيا

OBJECTID *	Shape *	XCoord	YCoord
1	Point	16.000562	31.289694

اتجاه التوزيع ليبيا

OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation
1	Polygon	28.78461	57.420322	16.000562	31.289694	3.140283	5.8208	85.810223

المسافة المعيارية ليبيا

OBJECTID *	Shape *	CenterX	CenterY	StdDist	Shape_Length	Shape_Area
1	Polygon	16.000562	31.289694	4.676702	29.384213	68.707911

2-التقرير الإحصائي إقليم طرابلس

المتوسط المكاني طرابلس

OBJECTID *	Shape *	XCoord	YCoord
1	Point	13.196904	32.216083

المسافة المعيارية طرابلي

OBJECTID *	Shape *	CenterX	CenterY	StdDist	Shape_Length	Shape_Area
1	Polygon	13.196904	32.216083	1.664374	10.457461	8.702171

3- التقرير الإحصائي إقليم برقة

اتجاه التوزيع برقة

OBJECTID *	Shape *	CenterX	CenterY	StdDist	Shape_Length	Shape_Area
1	Polygon	21.534915	31.740678	2.244474	14.102319	15.82552

اتجاه التوزيع طرابلس

OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation
1	Polygon	10.130972	6.502848	13.196904	32.216083	2.147288	0.964074	93.771323

المسافة المعيارية برقة

OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation
1	Polygon	13.991943	14.832963	21.534915	31.740678	2.606437	1.811578	177.041446

4- التقرير الإحصائي إقليم فزان

المتوسط المكاني فزان

OBJECTID *	Shape *	XCoord	YCoord
1	Point	14.019681	26.848524

اتجاه التوزيع فزان

OBJECTID *	Shape *	Shape_Length	Shape_Area	CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation
1	Polygon	13.950203	10.685793	14.019681	26.848524	1.097054	3.100986	55.12795

المصدر: عمل الباحثين باستخدام برنامج Arc Gis 10.4 tool box اعتمادا على شكل (8)