



ISSN 2789-4843

لِلْبَحْثِ الْجُغْرَافِيِّ

مجلة علمية محكمة تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية فرع المنطقة الوسطى

المجلد الرابع، العدد الأول: يناير 2024م





مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية - فرع المنطقة الوسطى

المجلد الرابع، العدد الأول، يناير 2024م

رئيس التحرير

أ.د. حسين مسعود أبو مدينت

أعضاء هيئة التحرير

د. عمرا محمد عنييه

أ.د. عبدالسلام أحمد الحاج

د. محمود أحمد زاقيوب

د. سليمان يحيى السبيعي

د. بشير عبد الله بشير

المراجعة اللغوية

د. فوزية أحمد عبد الحفيظ الواسع

مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية

تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية - فرع المنطقة الوسطى.

المجلد الرابع، العدد الأول : يناير 2024م

DOI: <https://doi.org/10.37375/jlgs.v4i1>

الموقع الإلكتروني للمجلة:

<https://journal.su.edu.ly/index.php/jlgs>

www.lfgs.ly

البريد الإلكتروني:

Email: research@lfgs.ly

Email: jlgs@su.edu.ly

الدعم الفني والإلكتروني:

أ.د. جمال سالم النعاس

د. صلاح محمد اجبارة م. سفيان سالم الشعالي

الغلاف من تصميم: أ.د. جمال سالم النعاس / جامعة عمر المختار



دار الكتب الوطنية

بنغازي - ليبيا

رقم الإيداع القانوني 557 / 2021م

ISSN 2789 - 4843

العنوان: الجمعية الجغرافية الليبية / فرع المنطقة الوسطى

مدينة سرت - ليبيا

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

جميع البحوث والآراء التي تنشر في المجلة لا تعبر إلا عن وجهة نظر

أصحابها، ولا تعكس بالضرورة رأي هيئة تحرير المجلة.

أعضاء الهيئة الاستشارية للمجلة:

جامعة بنغازي	أ.د. منصور محمد الكيخيا
جامعة بنغازي	أ.د. عبدالحميد صالح بن خيال
جامعة طرابلس	أ.د. مفتاح علي دخيل
جامعة طرابلس	أ.د. أبوالقاسم محمد العزابي
جامعة طرابلس	أ.د. جمعة رجب طنطيش
جامعة طرابلس	أ.د. سميرة محمد العياطي
جامعة طرابلس	أ.د. ناجي عبدالله الزناتي
جامعة عمر المختار	أ.د. خالد محمد بن عمور
جامعة عمر المختار	أ.د. جمال سالم النعاس
جامعة الزاوية	أ.د. الهادي البشير المغربي
جامعة الزاوية	أ.د. مصطفى أحمد الفرجاني
الجامعة الاسمرية	أ.د. محمد حميميد محمد
جامعة المرقب	أ.د. الهادي عبدالسلام عليوان
الاكاديمية الليبية/ درنة	أ.د. أنور فتح الله عبدالقادر اسماعيل
الاكاديمية الليبية/ طرابلس	أ.د. مفيدة أبو عجيلة بلق
الاكاديمية الليبية/ مصراتة	أ.د. مصطفى منصور جهان

سورة البقرة

(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ
وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَع النَّاسَ
وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ
مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ
وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ
يَعْقِلُونَ)

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

شروط النشر بالمجلة

- تقبل المجلة البحوث بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية.
 - تنشر المجلة البحوث العلمية الأصيلة والمبتكرة .
 - إقرار من الباحث بأن بحثه لم يسبق نشره أو الدفع به لأية مطبوعة أخرى أو مؤتمر علمي .
وأنه غير مُستل من رسالة علمية (ماجستير أو دكتوراه) قام بإعدادها الباحث، وأن يتعهد الباحث بعدم إرسال بحثه إلى أية جهة أخرى.
 - تخضع جميع البحوث العلمية لفحص نسبة الاقتباس بواسطة المواقع المعتمدة من المجلة وهما: موقع (turnitin) و (Ithenticate).
 - يقوم الباحث بفتح حساب في موقع المجلة، وتعبئة النماذج الموجودة في الموقع، ومن ثمّ تحميل بحثه، وفي حال عدم تمكنه من ذلك، يمكن للباحث أن يقوم بإرسال نسخة إلكترونية بصيغة ملف (Word)، وملف آخر بصيغة (pdf) على البريد الإلكتروني للمجلة: Research@LFGS.LY أو jlgs@su.edu.ly
 - الموقع الإلكتروني للمجلة: <https://journal.su.edu.ly/index.php/jlgs>
- على أن يلتزم الباحث بالضوابط الآتية:
1. يُقدم البحث مطبوع إلكترونيًا بصيغة (Word) على ورق حجم (A4)، وتكون هوامش الصفحة (3 سم) لجميع الاتجاهات.
 2. تُكتب البحوث العربية بخط (Traditional Arabic)، وبحجم (14) وتكون المسافة بين السطور (1)، وتُكتب العناوين الرئيسة والفرعية بنفس الخط وبحجم (16) وبشكل غامق (Bold). أما البحوث المكتوبة باللغة الإنجليزية فتكون المسافة بين السطور (1)، بخط (Time New Roman) وبحجم (12)، وتُكتب العناوين الرئيسة والفرعية بنفس الخط وبحجم (14) مع (Bold).
 3. يُكتب عنوان البحث كاملاً واسم الباحث (الباحثين)، وجهة عمله، وعنوانه الإلكتروني في الصفحة الأولى من البحث.
 4. يُرفق مع البحث ملخصان، باللغتين العربية والإنجليزية، بما لا يزيد على 300 كلمة لكلٍ منهما، وأن يتبع كل ملخص كلمات مفتاحية لا تزيد عن ست كلمات.
 5. يُترك في كل فقرة جديدة مسافة بادئة للسطر الأول بمقدار (1سم).

6. أولاً تزيد عدد الصفحات البحث عن (35) صفحة، بما في ذلك الأشكال والرسوم والجداول والملاحق.

7. تُعطى صفحات البحث أرقاماً متسلسلة في أسفل الصفحة من أول البحث إلى آخره، بما في ذلك صفحات الخرائط والأشكال والملاحق،

8. أن تكون للبحث مقدمة وإطاراً منهجياً، تُثار فيه الإشكالية التي يرغب الباحث في تناولها بالدراسة والتحليل، وكذلك يحتوي على أهمية البحث وأهدافه وفروضه وحدوده والمناهج المتبعة في البحث والدراسات السابقة.

9. أن ينتهي البحث بخاتمة تتضمن أهم النتائج والتوصيات.

10. تُقسم عناوين البحث كما يأتي:

- العناوين الرئيسية (أولاً، ثانياً، ثالثاً،.....).
- العناوين الفرعية المنبثقة عن الرئيسية (1 ، 2 ، 3 ،.....).
- الأقسام الفرعية المنبثقة عن عنوان فرعي (أ، ب، ج، د،.....).
- الأقسام الفرعية المنبثقة عن فرع الفرع (أ/1، أ/2، أ3،.....).
- (ب/1، ب/2، ب/3،.....).

تُطبق قواعد الإشارة إلى المراجع والمصادر وفقاً لما يأتي:

الهوامش:

يُستخدم نظام APA، ويقتضي ذلك الإشارة إلى مصدر المعلومة في المتن بين قوسين بلقب المؤلف متبوعاً بالتاريخ ورقم الصفحة، مثال: (القزيري، 2007م، ص21).

قائمة المراجع:

يستوجب ترتيبها هجائياً حسب نوعية المراجع كما يأتي:

الكتب:

يبدأ المرجع بالاسم الأخير للمؤلف، ثم الأسماء الأولى، سنة النشر، ثم عنوان الكتاب بخط غامق (Bold)، ثم دار النشر، مكان النشر، ثم طبعة الكتاب (لا تُذكر الطبعة رقم 1 إذا كان للكتاب طبعة واحدة)، كما في الأمثلة الآتية:

- القزيري، سعد خليل، (2007)، دراسات حضرية، دار النهضة العربية، بيروت.
- دخيل، مفتاح علي، سيالة، انور عبدالله، (2001)، مقدمة علم المساحة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

- صفى الدين، محمد، وآخرون، (1992)، الموارد الاقتصادية، دار النهضة العربية، القاهرة.

الكتب المحررة :

إذا كان المرجع عبارة عن كتاب يضم مجموعة من الأبحاث لمؤلفين مختلفين فيكتب الاسم الأخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم سنة النشر، ثم عنوان الفصل بخط غامق (Bold)، ثم كلمة (في) ثم عنوان الكتاب، ثم اسم محرر الكتاب مع إضافة كلمة تحرير مختصرة (تح) قبله، ثم دار النشر، مكان النشر.

- العزاي، بالقاسم محمد، الموانئ والنقل البحري، (1997)، في كتاب الساحل الليبي، (تح) الهادي ابولقمة وسعد القزيري، مركز البحوث والاستشارات جامعة قارونس، بنغازي.

الدوريات العلمية والنشرات :

يذكر الاسم الأخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم عنوان البحث بخط غامق (Bold)، ثم اسم الدورية والجهة التي تصدرها، ثم مكان النشر، رقم المجلد إن وجد، ثم رقم العدد ثم سنة النشر.

- بالحسن، عادل أبريك، تدهور البيئة النباتية في حوض وادي الخبيري بهضبة الدفنة في ليبيا، مجلة أبحاث، مجلة نصف سنوية تصدر عن كلية الآداب جامعة سرت، سرت، العدد (12)، سبتمبر 2018م.

الرسائل العلمية :

يذكر الاسم الأخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، السنة، ثم عنوان الرسالة بخط غامق (Bold)، ثم يُحدد نوع الرسالة (ماجستير/دكتوراه) متبوعاً بغير منشورة بين قوسين، ثم القسم والكلية واسم الجامعة والمدينة التي تقع فيها.

- جهان، مصطفى منصور، (2012)، الصناعات الغذائية في منطقة مصراتة، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة طرابلس، طرابلس.

المصادر والوثائق الحكومية:

إذا كان المرجع عبارة عن تقرير أو وثيقة حكومية فيدون الهامش على النحو الآتي:
- أمانة اللجنة الشعبية العامة للاقتصاد والتخطيط، (1984)، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا سنة 1984م، مصلحة الإحصاء والتعداد، طرابلس.

المحتويات

الصفحة	عنوان البحث
48 - 1	مسطح شبه البلايا(السد) في منطقة طبرق شمال شرق ليبيا دراسة جيومورفولوجية د. علاء جابر فتح الله الضراط
82 - 49	استنباط المجاري المائية لحوض وادي الحناوي من نموذج الارتفاع الرقمي وتصحيحها بالرسم اليدوي في برنامج Arc Gis لحوض وادي الحناوي دراسة مورفومترية د . محمود على المبروك صالح
110 - 83	التحليل الجغرافي لفصلية الرطوبة النسبية في شمال غرب ليبيا خلال الفترة (1968 - 2010) د. محمود محمد محمود سليمان
134 - 111	تغير استخدام الأرض وأثره على الغطاء النباتي ببلدية صبراتة خلال المدة من سنة 1985 إلى 2015م د. خالد عبد السلام سعد الوحيشي
156 - 135	الفارق التضاريسي كمؤشر لتجمع المياه الجوفية وأهميته للتنمية السياحية ببلدية الجبل الغربي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية د. أسماء المهدي علي ابوالخير
178 - 157	النمو السكاني وانعكاساته على الأراضي الزراعية بالشريط الساحلي بليبيا بلدية زليتن نموذجاً د. فرج مصطفى الهدار
212 - 179	تقييم وتقييم أنماط واتجاهات التوسع العمراني في الفرع البلدي الزروق باستخدام التقنيات المكانية أ. أحلام محمد بشير
246 - 213	التحليل الجغرافي لمراكز الخدمات الصحية في بلدية مصراتة باستخدام أدوات التحليل المكاني د. محمد المهدي الأسطى

المحتويات

الصفحة	عنوان البحث
286 - 247	الحدود المكانية لشبكة تصريف مياه الأمطار وأثرها على كفاءة الصرف بالنطاق الحضري ببلدية مصراتة د. أبوبكر علي الصول أ. زينب إدريس مليطان
308 - 287	حركة النواقل والمنتجات النفطية برصيف شركة البريقة في خليج طبرق دراسة في جغرافية النقل د. زياد عبدالعزيز البريك الدمهوري
334 - 309	التباين المكاني لتوزيع محطات الوقود في بلدية العجيلات تحليل جغرافي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية أ. محجوبة عطية علي اللويص
356 - 335	التحليل المكاني لمحطات الوقود بمدينة بني وليد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية الحسين محمد المختار الغريب
374 - 357	التمثيل الخرائطي لخصائص سكان منطقة الزاوية دراسة تطبيقية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية أ. امل علي أشكال
400 - 375	الأبعاد الديموغرافية للاحتلال الإيطالي لليبيا دراسة في الديموغرافيا التاريخية أ. محمد إبراهيم الهمالي
420 - 401	الهندسة المائية بالمناطق الجافة وشبه الجافة عند دولة الموحدين منطقة الرحامنة نموذجا (المغرب) د. خالد الشخامي أ. حسن الخلفاوي
454 - 421	مناخ فلسطين في الأمثال الشعبية الفلسطينية دراسة في الجغرافيا الفلكلورية أ. يعقوب جريس القصاصفة

الافتتاحية

الحمدُ لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد الهادي الأمين، وعلى آله وصحبه ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين.

أما بعد.

يسرُّ هيئة تحرير مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية أن يصدر العدد الأول من المجلد الرابع في موعده المحدد، فاستمرارية صدور المجلة سنوياً خلال شهري يناير ويوليو إنما هي نتيجة تضافر جهود أسرة التحرير، وتعاون زملائنا أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الليبية والجامعات العربية الذين تفضلوا بتقييم البحوث وتقويمها، فلهم منا جزيل الشكر والتقدير.

يصدر هذا العدد وقد حققت المجلة إنجازاً مهماً في نهاية هذه السنة (2023م)، ألا وهو حصولها على معامل التأثير العربي المتوافقة مع المعايير العالمية، كما استقبلت هيئة تحرير المجلة بتاريخ 24 أكتوبر 2023م فريق التدقيق ومراجعة المجلات العلمية المحكمة المكلف من السيد مدير عام الهيئة الليبية للبحث العلمي بالقرار رقم 354 لسنة 2023م برئاسة د. حسن سالم الشهوبي وعضوية كل من د. عادل امحمد الشويرف و د. أبو القاسم محمود أبوستالة، وتعد هذه الزيارة الميدانية خطوة فعالة من أجل إنجاح البرنامج الوطني الطموح لتطوير وتعزيز جودة البحث العلمي والنشر العلمي في ليبيا.

تضمَّن هذا العدد ستة عشر بحثاً في فروع الجغرافيا المختلفة، كالجيومورفولوجيا، وجغرافية المناخ، وجغرافية السكان، وجغرافية الخدمات، وجغرافية النقل، وجغرافية العمران، والجغرافية التاريخية، والجغرافية الثقافية، إضافة إلى الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية. وقد شارك في إعدادها عدد من الجغرافيين من ليبيا وفلسطين والمغرب.

ومناسبة صدور هذا العدد، تتقدم هيئة تحرير المجلة بشكرها الجزيل للسادة الباحثين المشاركين في هذا العدد، والسادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الليبية والعربية على وقتهم الثمين الذي خصصوه لتقييم الأبحاث العلمية الواردة إلى المجلة، متمنين منهم مزيداً من

العطاء والإنتاج العلمي، وتجدد أسرة هيئة تحرير المجلة دعوتها لكل الباحثين بالالتفاف حول هذا المجلة الفتية بإسهاماتكم العلمية؛ حتى تضمن بإذن الله استمرار صدورها في موعدها المحدد.

وأخيراً.. نرجو من قرائنا الأعزّاء، أن يلتمسوا لنا العذر في أي هفواتٍ أو أخطاءٍ غير مقصودة، فالكمال لله وحده، ويسرنا أن نتلقّى آرائكم، واقتراحاتكم عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمجلة، حول هذا العدد؛ بما يُسهم في تحسين وتطوير المجلة شكلاً ومضموناً.
والله ولي التوفيق

أ.د. حسين مسعود أبو مدينتا

رئيس التحرير

سرت، 30 ديسمبر 2023م

السيرة الذاتية

للأستاذ الدكتور منصور محمد منصور الكيخيا



تقديم: أ. د. سعد محمد الزيتي

قسم الجغرافيا/ كلية الآداب/ جامعة بنغازي

وُلِدَ الدكتور منصور الكيخيا بمدينة بنغازي في

28 نوفمبر 1936، وترعرع فيها ودرس في مدارسها،

وبعد نيله شهادة إتمام الثانوية العامة (التوجيهية) التحق بقسم الجغرافيا كلية الآداب الجامعة الليبية، وبعد حصوله على درجة الليسانس في عام 1961 تم قبوله معيداً بقسم الجغرافيا، وفي عام 1963 أوفِدَ للدراسات العليا إلى فرنسا، حيث تحصل على درجة الدكتوراه في جغرافية السكان من جامعة إيكس آن بروفانس Eix-En-Provence في عام 1968. وله تاريخ حافل في المجال الأكاديمي والعمل الاجتماعي امتد لما يزيد عن أربعة عقود، توزع بين التدريس الجامعي والبحث العلمي والإشراف على الرسائل العلمية والوظائف الأكاديمية، فضلاً عن العمل في المجالات التطوعية ومؤسسات المجتمع المدني. وسنعرض فيما يأتي جوانب من سيرته الذاتية المترعة بالحس الوطني والأخلاقي والعطاء الصادق غير المحدود.

أولاً: الوظائف الأكاديمية والإدارية:

بعد حصول الدكتور منصور الكيخيا على درجة الدكتوراه وعودته إلى الوطن، تقلد

العديد من الوظائف الأكاديمية والإدارية، لعلّ من أبرزها:

– 1965-1998 محاضر وأستاذ مساعد وأستاذ مشارك وأستاذ بقسم الجغرافيا، جامعة بنغازي.

– 1968-1970 عضو المجلس الأعلى لرعاية الشباب، ليبيا.

– 1969-1973 عميد كلية الآداب، الجامعة الليبية، بنغازي.

– 1970-1973 عضو مجلس التعليم الأعلى، ليبيا.

– 1972-1974 عضو لجنة وضع المناهج الدراسية لمادة الجغرافيا، وزارة التعليم، ليبيا.

– 1978-1988 عضو جمعية الدراسات السكانية للمغرب العربي، الرباط بالمغرب.

– 1980-1981 عضو لجنة وضع مخططات التقسيمات الإدارية في ليبيا.

— 1990 لجنة إعداد خرائط السكان بمشروع الأطلس العربي العام تحت إشراف اتحاد الجامعات العربية.

— 2004-2020 رئيس الجمعية الجغرافية الليبية.

— 2005 عضو فريق عمل مشروع إعادة النظر في التقسيمات الإدارية في ليبيا.

— 2006 مشرف فريق عمل الدراسة الديموغرافية لنطاق بنغازي التخطيطي ضمن مشروع مخطط الجيل الثالث، مكتب العمارة، بنغازي.

ثانياً: المقررات التي قام بتدريسها والمهام الأكاديمية الأخرى:

قام الدكتور منصور بتدريس جملة من المقررات في أقسام جغرافية وغير جغرافية، تتوزع من مناطق مختلفة حسب الآتي:

- 1) جغرافية السكان: بأقسام الجغرافيا في بنغازي والبيضاء والمرج والأبيار.
- 2) الجغرافيا البشرية: بأقسام الجغرافيا في بنغازي والبيضاء.
- 3) الجغرافيا الإقليمية لإفريقيا: بأقسام الجغرافيا في بنغازي والأبيار.
- 4) الجغرافيا الإقليمية لليبيا: بقسم الجغرافيا في بنغازي.
- 5) الجغرافيا الإقليمية لليبيا: بقسم اللغة الفرنسية في بنغازي باللغة الفرنسية.
- 6) علم السكان (الديموغرافيا): بقسم علم الاجتماع وقسم التخطيط التربوي بجامعة بنغازي.
- 7) منسق الدراسات العليا بقسم الجغرافيا 1982-1986.
- 8) الإشراف على التطبيق العملي للتربية وطرق التدريس لطلاب السنة النهائية بكلية الآداب بمدينة بنغازي 1982-1990.
- 9) الإشراف على عدد من الرسائل العلمية، والمشاركة في تقييم عدد من الرسائل والأطروحات في موضوعات الجغرافيا.
- 10) تقييم العديد من الكتب والأبحاث الجغرافية لأعضاء هيئة التدريس المتقدمين لنيل الترقية إلى درجات علمية.
- 11) عضو مؤسس في الجمعية الجغرافية الليبية والمشاركة في أغلب مؤتمراتها وفي تحرير مجلتها.

ثالثاً: المؤلفات والبحوث:

مارس الدكتور منصور الكيخيا الكتابة منذ مراحل مبكرة من حياته، حيث نشر العديد من المقالات في الصحف والمجلات المحلية، في مجالات ذات علاقة بالتربية والتعليم وبث الروح الوطنية وبناء الأجيال. وأسلوبه في الكتابة يتميز بالوضوح والإيجاز وبساطة التعبير، وقد أنتج في مجال تخصصه الأكاديمي العديد من المؤلفات والبحوث المنشورة وغير المنشورة تنوعت بين الكتب المنهجية، وكذلك المقالات والبحوث الرصينة التي نشرها في الدوريات أو شارك بها في المؤتمرات والندوات، وفيما يأتي أهم هذه المؤلفات والبحوث:

(1) السكان الرحل وشبه الرحل في برقة الشمالية، أطروحة دكتوراه باللغة الفرنسية، (Le Nomadisme Pastoral en Cyrenaique Septentrionale)، 1968،

لم تُنشر.

(2) كتاب المقرر المدرسي في مادة الصف الثاني الإعدادي، بالاشتراك مع أستاذين آخرين، وزارة التربية والتعليم، طرابلس، 1976.

(3) كتابة المادة العلمية للأطلس الجغرافي المصوّر، منشورات مؤسسة ناصر للثقافة، بالاشتراك مع مؤسسة دي أوجستيني الجغرافية، إيطاليا، 1977.

(4) المحجرة الداخلية في ليبيا، بحث باللغة الإنجليزية، أُبجز خلال إجازة تفرغ علمي بقسم الجغرافيا بجامعة متشيحان، الولايات المتحدة الأمريكية، 1980، لم يُنشر.

(5) كتابة الفصول الخاصة بالسكان، سلسلة التحضر في ليبيا، منشورات جامعة بنغازي، 1995. تحت عنوان الوضع السكاني في المدن التالية: مرزق، غدامس، براك، الجميل، الأبيار.

(6) كتابة الفصل الخاص بالسكان في كتاب الجماهيرية: دراسة في الجغرافيا، منشورات الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، سرت، 1995.

(7) جغرافية السكان، أسسها ووسائلها، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، 2003.

(8) ترجمة بحث بعنوان تطور توزيع السكان في برقة الشمالية، الجبل الأخضر، للأستاذ فليب كنتان، عضو المركز القومي للبحث العلمي بفرنسا، 2007، لم ينشر.

(9) ليبيا المكان والزمان والإنسان، منشورات مجموعة الوسط للإعلام، ليبيا، 2020.

(10) التقاويم والمواقيت والمواسم بين الواقع والتراث، بنغازي، 2020.

- 11) التوزيع والنمو في منطقة بنغازي، بحث أُلقي في المؤتمر الجغرافي، كلية الآداب، بنغازي، 1975.
- 12) نمو السكان في مدينة مصراتة، بحث نشر في مجلة كلية الآداب، العدد 9، بنغازي، 1980.
- 13) منطقة يفرن: دراسة في جغرافية السكان، بحث أُلقي في المؤتمر الجغرافي الثالث للجمعية الجغرافية الليبية، يفرن، 1995.
- 14) النمو السكاني في مدينة اجدابيا، بحث أُلقي في المؤتمر الخامس للجمعية الجغرافية الليبية، سرت، 1998.
- 15) النقل السكاني لإفريقيا، بحث أُلقي في المؤتمر التاسع للجمعية الجغرافية الليبية، بنغازي، 2004.
- 16) المتغيرات السكانية والتنمية، بحث أُلقي في المؤتمر الوطني حول السكان والتنمية، تنظيم الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق وأكاديمية الدراسات العليا ومركز بحوث العلوم الاقتصادية، طرابلس، 2004.
- 17) قراءة في الإحصائيات السكانية وعلاقتها بالتنمية في ليبيا، بحث نُشر في العدد الخامس لمجلة الجمعية الجغرافية الليبية، بنغازي، 2016.

رابعاً: مجال العمل التطوعي:

إلى جانب ما قدمه الدكتور منصور الكيخيا من جهود مخلص وأعمال مجيدة في المجال الأكاديمي، يبرز جانب آخر أكثر إشراقاً في سيرته لا يمكن إغفاله، وهو مجال العمل التطوعي ومؤسسات المجتمع المدني، حيث أسهم في تأسيس جمعية الكفيف وجمعية الهلال الأحمر والحركة الكشفية في ليبيا، ولعلّ الأخيرة هي أبرز الأعمال التي وهب لها جلّ وقته وجهده على المستويين الوطني والعربي وله فيها باع طويل لا يتسع المجال لسرد تفاصيلها، غير أننا سندكر لحة مختصرة عن سيرته الكشفية الحافلة بالإنجازات.

يعتبر الدكتور منصور الكيخيا من أوائل المنتسبين إلى الحركة الكشفية في ليبيا وذلك في عام 1955، وهو من قام بتأسيس أول فرقة كشفية في شرق ليبيا (ولاية برقة سابقاً)، وخلال مسيرته الكشفية تقلّد العديد من المناصب والمسؤوليات، ومنها مفوض عام كشاف برقة 1956-1962، ونائب القائد العام لكشاف ليبيا 1957-1962، ورئيس هيئة

القيادة العامة لكشاف ليبيا 1968-1974، ورئيس اللجنة الكشفية العربية 1975-1980. كما شارك كرئيس أو كعضو وفد في العديد من النشاطات والفعاليات العربية والعالمية التي انعقدت في أكثر من 20 بلدًا، ونال العديد من الأوسمة التقديرية الكشفية الرفيعة التي من أهمها قلادة الكشاف العربي 1976 من المنظمة الكشفية العربية، وسام الذئب البرونزي 1981 من المنظمة الكشفية العالمية، وسام الغزال الفضي 2000 من جمعية كشاف ومرشدات ليبيا، وقلادة الكشاف المسلم الفضية 2014 من الاتحاد العالمي للكشاف المسلم.

نسأل الله تعالى أن يمدد في عمر أستاذنا الجليل الاستاذ الدكتور منصور الكيخيا، ويمتعه بوافر الصحة والعافية، ويعينه على المزيد من الإسهام الأكاديمي في مجالاته المختلفة.



أ.د. منصور الكيخيا القائد الكشفي خلال أحد المهرجانات الكشفية



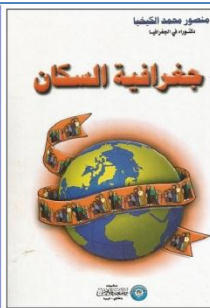
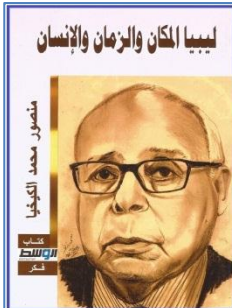
أ.د. منصور الكيخيا الكشاف الشاب في مخيم كشفي



تكريم أ.د. منصور الكيخيا ومنحه لقب شخصية العام 2016



أ.د. منصور الكيخيا عميد كلية الآداب يستقبل السيد أنتوني مامو رئيس مالطا 1971



التمثيل الخرائطي لخصائص سكان منطقة الزاوية دراسة تطبيقية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية

DOI: <https://doi.org/10.37375/jlgs.v4i1.2553>

أ. أمل علي أشكال

محاضر مساعد بقسم الجغرافيا/ كلية التربية- ناصر/ جامعة الزاوية

amleshkal@gmail.com

الملخص:

تُعَدُّ الخريطة من أهم عوامل التحليل المرئي، والأداة التي تحتاجها الجغرافية في الدراسة، سواءً كانت للظواهر الطبيعية أو الظواهر البشرية، ولاسيما بعد تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، لذا تناولت هذه الدراسة خرائط التوزيعات السكانية التي تعد واحدة من أهم خرائط التوزيعات للظواهر الجغرافية، وتم إعداد خرائط التغيرات السكانية الجديدة وتصميمها باستخدام برنامج Arc Gis 10.5، بناءً على البيانات السكانية للسنوات 2006-2016م وقد اعتمدت الدراسة على الأساليب الخرائطية التقليدية في إعداد الخرائط، وكذلك تمييز طرق الكميات المطلقة (طريقة الدوائر، الطريقة النقطية) لتمثيل تسجيل السكان وطرق تمثيل الكميات الفاصلة (طريقة الكوروبليث) لتمثيل الكثافات السكانية، إضافة إلى استخدام طريقة التمثيل المتعدد (طريقة الكوروبليث وطريقة الدوائر المتناسبة) لتمثيل الكثافة، ثم تنفيذ جميع الخرائط على Arc Gis 10.5، وقد توصلت الدراسة إلى أنَّ طريقة التدرج من أنجح الطرق المتاحة في برنامج نظم المعلومات الجغرافية لإنتاج خرائط الكثافة السكانية، وقد تم تطبيقها على منطقة الزاوية.

الكلمات المفتاحية: التمثيل الخرائطي، تمثيل الكميات المطلقة، خريطة الدوائر النسبية، الخريطة النقطية، خرائط الكوروبليث.

***Cartographic representation of the characteristics of
the population of the Zawiya region
Applied study using Geographic Information Systems Technology***

Aml Ali Bileid Ashkaal

Department of geography, Nasser College of Education, Zawiya University

amleshkal@gmail.com

Abstract:

The map is one of the most important factors of visual analysis, and the tool that geography needs in the study, whether for natural phenomena or human phenomena, especially after Geographic Information Systems (GIS) technology, so this study dealt with population distribution maps, which is one of the most important distribution maps for geographical phenomena, and new population change maps were prepared and designed using Arc gis10.5, based on population data for the years 2006-2016, the study relied on traditional cartographic methods in the preparation of maps, as well as raster for representing Population Registration and methods for representing interval quantities (The corobeth method) to represent population densities, in addition to using the multiple representation method (the corobeth method and the proportional circles method) to represent the density, and then implement all maps on Arc Gis 10.5, the study found that the gradient method is one of the most successful methods available in the GIS program to produce population density maps, and has been applied to the corner area.

Keywords: Cartesian representation, representation of absolute quantities, map of relative circles, raster map, corbelith maps.

مقدمة:

تُعَدُّ الخريطة أداة الجغرافي ووسيلة مهمة في تحليلاته لاستخدامها في توزيع الظواهر مكانياً، سواء كانت طبيعية أم بشرية ليقوم بتحليلها وتفسيرها، ومن ثم البحث عن حلول مناسبة لها، وتزداد أهمية الخريطة كلما تم إعدادها وتصميمها بالاعتماد على طرائق التمثيل الكارتوغرافي بوسائل عرضها المختلفة، ولاسيما إذ استخدمت في إعدادها وتصميمها التقنيات الحديثة (GIS)، إذ تعد تقنية نظم المعلومات الجغرافية في الوقت الحاضر أمر حاسم في وضع الخرائط السكانية وتصميمها، وفي ربط البيانات الإحصائية بالمكان والزمان، وإنتاج خرائط كمية وفق أسسها التقليدية بدقة عالية وسهولة في الإنجاز، ومن هنا جاء المبرر في اختيار موضوع التمثيل الخرائطي للسكان، لما للدراسات السكانية من أهمية في الحصول على أكبر قدر من البيانات، لتقضي مؤشرات توزيع السكان والإفادة من ذلك في وضع خطط التنمية الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية وذلك باستخدام طرق التمثيل التي يتيحها برنامج (Arc Gis 10.5).

ولقد تناولت الدراسة تطور السكان في منطقة الزاوية استناداً على البيانات الإحصائية السكانية العامة للمنطقة وفقاً لتعداد سنة 2006م، وتقديرات سكان منطقة الزاوية لسنة 2016م، وركزت الدراسة على التوزيع الجغرافي للكثافة العامة لسكان فروع المحلات بين جهات منطقة الزاوية.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في إنشاء قاعدة بيانات لتوزيع السكان في منطقة الزاوية خلال الفترة ما بين 2006-2016م لإنتاج خرائط سكانية متنوعة بطرق مختلفة، وتحديد أفضل طرائق التمثيل الخرائطي لهذه البيانات والمعلومات الإحصائية، بما يحقق الوصول الى طرائق خرائطية دقيقة وسهلة التمثيل والقراءة.

الصعوبات التي واجهت الدراسة:

عدم توفير بيانات سكانية حديثة لمنطقة الزاوية، وبذلك سيتم الاعتماد على مجموعة البيانات والمؤشرات الإحصائية المستخلصة من التعدادات العامة التي بوبت نتائجها في كل تعداد.

مشكلة الدراسة:

إنَّ المشكلة التي تناولتها الدراسة تطرح التساؤلات الآتية:

- 1- هل يمكن إنتاج خرائط سكانية ذات قدرة تمييزية عالية تعتمد على الإدراك البصري في توصيل المعلومات الإحصائية باستخدام Arc Gis 10.5؟
- 2- ما الطريقة المناسبة لتمثيل البيانات السكانية على الخرائط؟
- 3- هل يمكن إنشاء قاعدة بيانات Data Base رقمية للبيانات السكانية في منطقة الزاوية اعتماداً على برنامج Gis وترميزها بالرموز الكمية؟

فرضية الدراسة:

- 1- يمكن لنظم المعلومات الجغرافية إنتاج خرائط سكانية لمنطقة الزاوية وتصميمها بأسلوب رقمي عالي الدقة، من خلال اختيار أفضل الطرق والرموز المستعملة في تصميم الخرائط السكانية، وتتبع نمو السكان خلال عدة سنوات.
- 2- تعتبر طريقة التوزيع الكمي بالتدرج اللوني من أنسب الأساليب لرسم الخرائط السكانية.
- 3- بالإمكان إنشاء قاعدة بيانات رقمية بواسطة نظم المعلومات الجغرافية خاصة في منطقة الزاوية حسب التعدادات المختارة للدراسة وترميزها بالرموز الكمية.

أهداف الدراسة:

تتركز أهداف الدراسة في الآتي:

- 1- إبراز التطبيقات العملية لنظم المعلومات الجغرافية في إعداد مجموعة من الخرائط وتصميمها بالاعتماد على البيانات السكانية.
- 2- إبراز أهمية أفضل طريقة لتمثيل الكثافة السكانية على الخريطة.
- 3- بناء قاعدة معلومات جغرافية لسكان منطقة الزاوية، بحيث يمكن التغيير التعديل عليها في أي وقت ممكن.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الخرائطي الآلي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في إنتاج خرائط سكانية رقمية عالية الدقة، باستخدام الرموز الكمية symbology في شريط أدوات الأساس، إضافة إلى المنهج الإحصائي من خلال جمع

البيانات والمعلومات المتعلقة بالسكان، وتحليلها ورصد وتتبع التغيرات التي حصلت في حجم السكان في منطقة الدراسة طوال الفترات الزمنية التي تم دراستها، فضلاً عن المنهج الوصفي المستخدم في وصف كثافة السكان، وعلاقة السكان بالمساحة في كل فروع المنطقة بشكل عام، كما اعتمدت الدراسة على المنهج الموضوعي في تحديد طريقة التمثيل الخرائطي للبيانات السكانية موضوع الدراسة.

البيانات والأدوات المستخدمة في البحث:

- 1- مصادر مكتبية تضم المراجع العامة والجغرافية؛ لجمع بيانات للتعدادات السكانية والإحصاءات الصادرة عن الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق.
- 2- اعتماد الدراسة على تقنية نظم المعلومات الجغرافية المتمثلة في برمجية Arc.Gis 10.5، لإنتاج خرائط سكانية لمنطقة الزاوية، لأن الخريطة تعد من أفضل وسائل العرض الكارتوغرافية للبيانات السكانية، فقد تم ادخال خريطة الأساس بواسطة جهاز Scanner وعمل إرجاع جغرافي لها وقيام عملية الرقمنة Digitizig للحدود الإدارية لها، وبناء قاعدة بيانات سكانية لمنطقة الدراسة.

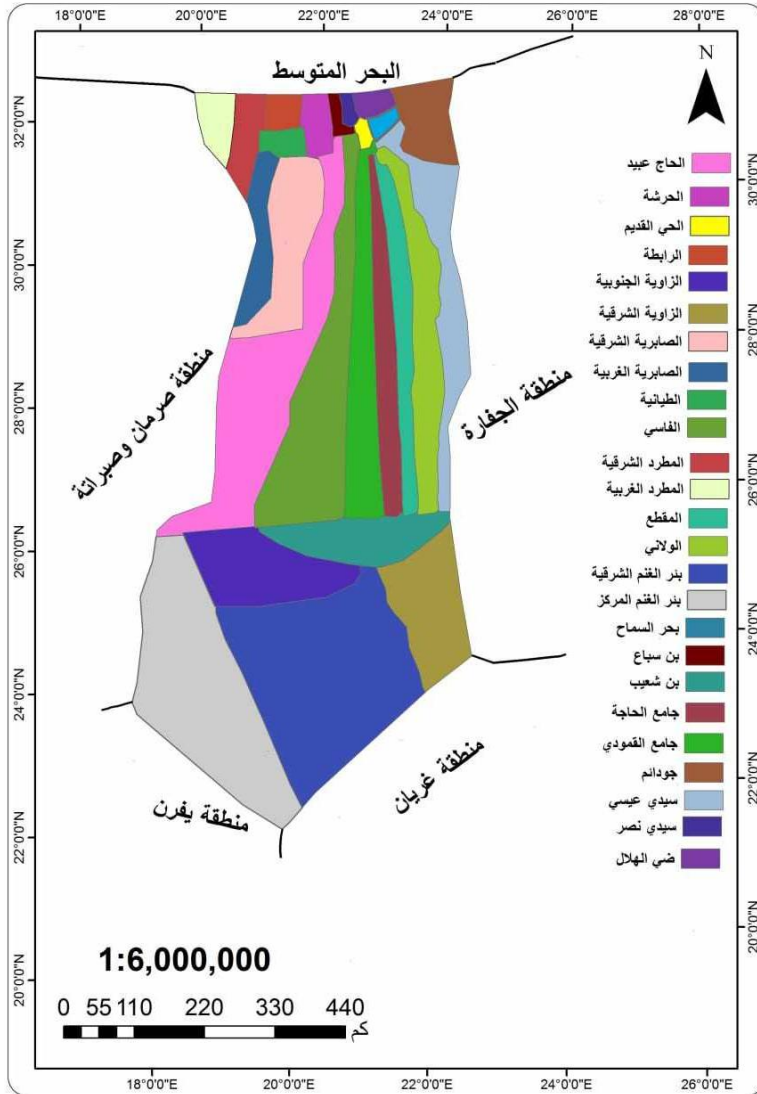
حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تقع منطقة الزاوية في شمال غرب ليبيا، تمتد بين خطى طول (27.12° و 50.12° شرقاً)، ودائرتي عرض (18.32° و 47.32° شمالاً)، (مركز البحوث الصناعية، 1995م) وتمثل رقعة جغرافية كبيرة تبلغ مساحتها حوالي (17000 كم²) بنسبة 0.96% من مساحة البلاد الكلية البالغة 1.665.000 كم²، (التقرير الإحصائي السنوي، 2013، ص6) يحدها من الشمال البحر المتوسط، ومن الشرق مناطق الجفارة (طرابلس والعزيرية) ومن الجنوب الجبل الغربي (غريان ويفرن)، ومن الغرب منطقة (صرمان و صبراتة) الخريطة (1).

الحدود الزمانية:

الحدود الزمنية لهذا البحث كانت خلال الفترة الزمنية من 2006م إلى 2016م، استناداً على البيانات الإحصائية السكانية العامة للمنطقة وفقاً لتعداد سنة 2006م، وتقديرات سكان منطقة الزاوية لسنة 2016م.

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة.



المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis 10.5 استنادًا على: مصطفى عبد السلام الشيباني خلف الله، استخدام الأرض في شعبية الزاوية - ليبيا (دراسة جغرافية)، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الرقازيق، 2014.

الدراسات السابقة: -

استندت الدراسة إلى مجموعه من الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة، منها على

سبيل الذكر لا الحصر بعض الدراسات الآتية:

- دراسة كرم الله، (2007)، بعنوان: خرائط التوزيعات السكانية في دولة قطر "التوزيع الجغرافي لسكان دولة قطر"، وفي هذا البحث تم تمثيل توزيع السكان في دولة قطر بطرق خرائطية مختلفة، وذلك لمعرفة أي رمز وتوزيع كمي يلائم في تمثيل السكان خرائطياً، ومن نتائج البحث فضل الباحث طريقة الدوائر في عرض السكان لتفاوت القيم فيها وإمكانية معالجة التوزيعات الأخرى بالطريقة النسبية، في حين ذكر أن طريقة العرض الثنائية قد تبدو أقل أهمية في خرائط التوزيعات.

- دراسة أبو صبحه، (2014)، بعنوان: تحليل أنماط التوزيع المكاني للمدن الأردنية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، حيث اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الاستقرائي، كما اعتمدت على الأسلوب الكمي والكارتوجرافي واستخدام الأساليب الإحصائية عدة، وذلك للتعرف على أنماط توزع المدن الأردنية مثل مقاييس التشتت، وأسلوب النزعة المركزية، وكذلك اعتمد في دراسته على تقنية نظم المعلومات الجغرافية، لبناء قاعدة بيانات مكانية للمدن الأردنية، حيث توصلت الدراسة إلى نتائج وتوصيات، تمثلت في أن المدن الأردنية لا تتوزع بشكل عشوائي بل بشكل متمركز في مناطق معينة.

- دراسة الجرجري، (2020)، بعنوان: التمثيل الخرائطي للتغير السكاني في محافظة نينوى، حيث هدفت الدراسة إلى تسخير تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS في إعداد مجموعة من الخرائط وتصميمها بالاعتماد على بيانات سكانية حديثة، وذلك باختيار طريقة للتمثيل الخرائطي، واستخدام طرائق تقسيم الدوائر النسبية، وطريقة الأعمدة الرسومية المزدوجة، وذلك لتحليل وشرح التوزيع العددي والنسبي للسكان في محافظة نينوى.

- دراسة الحربي، (2022)، بعنوان: طرق التمثيل الخرائطي لتوزيع السكان "تطبيق على بلدية أبحر"، هدفت الدراسة إلى إنشاء قاعدة بيانات لتوزيع السكان في بلدية أبحر، وإنتاج خرائط سكانية متنوعة بطرق مختلفة والكشف عن خصائص كل طريقة معتمدة، واستنتاج إيجابياتها وسلبياتها من خلال نتائج التمثيل الخرائطي، وتوصلت الدراسة إلى إنتاج خرائط متعددة لبلديات مدينة جدة بأكثر من طريقة لإضافة محتوى خرائطي متنوع وتسهيل عملية الاختيار للباحثين المختصين في المجالات الجغرافية.

- طرق التمثيل الخرائطي وتحليلها:-

عند القيام بالدراسات والأبحاث العلمية يستلزم على الباحث الجغرافي أن يقوم بتحويل البيانات والمعلومات في الجداول الإحصائية إلى خرائط توضح الظواهر في منطقة الدراسة، وذلك عن طريق التقنيات الحديثة المتمثلة في برنامج Arc Gis الذي تم استخدامه في الدراسة، بهدف الوصول إلى نتائج عن خصائص توزيع الظواهر من خلال البيانات والمعلومات المتوفرة (بن حماد، 2016، ص30).

والمقصود بالتمثيل الخرائطي تلك العملية التي يقوم بها الباحث باختيار أفضل الطرق الممكنة حسب نوع البيانات والمعلومات بهدف توصيل المعلومات إلى قارئ الخريطة (رشيد، 2016، ص358).

ومن هذه الطرق التي أستخدمت في الدراسة ما يأتي: -

أولاً: الترميز الكمي:

وهي إحدى الرموز التي تستخدم طرق التمثيل الكارتوغرافي لتوضيح العلاقات المكانية بين الظواهر الموزعة على الخرائط، وتستخدم في رسمها الإحصاءات والأرقام المطلقة أو النسب المئوية أو متوسط القيم (شاكر أسود، 1991، ص285)، وهناك أربعة طرق مختلفة يقدمها برنامج Arc Gis لتمثيل البيانات الإحصائية للظواهر الجغرافية خرائطياً وهي كالآتي:

1- طريقة التصليل المساحي (الكوروبلث):

تعد طريقة الكوروبلث إحدى طرق التمثيل بالرموز المساحية الكمية لتقدير نسبة الظاهرة وكثافتها، وتوزع قيم الظواهر حسب وحدات المساحة باستخدام التدرج اللوني أو الظلال من الفاتح إلى الداكن بدرجات متساوية، وذلك بتقسيم أرقام الظواهر إلى مجموعة فئات وتخصيص لون معين لكل فئة لتوضيح الاختلافات الكمية بين الوحدات المساحية لكل ظاهرة، حيث تغطي الفئات تدرجات لونية متناسبة مع زيادة مقادير الكثافة فيعطى اللون الغامق للكثافات المرتفعة، واللون الفاتح للكثافات المنخفضة (رشيد، 2016، ص375).

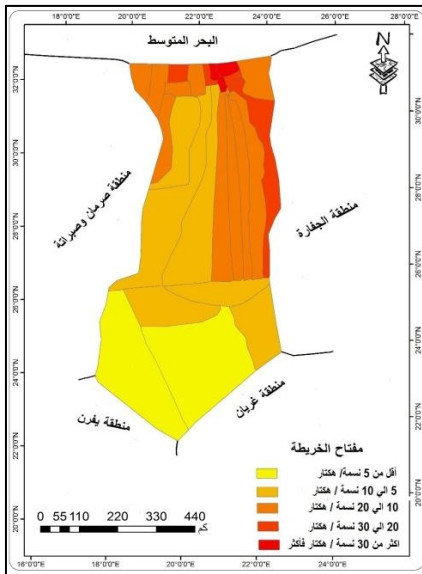
تعد طريقة الكثافة النسبية واحدة من أهم طرق التمثيل المستخدمة في إظهار التباين المكاني، لما لها من مكانة مهمة في الدراسات الجغرافية، وذلك لإبراز تباين التوزيع مع الرقعة المكانية، حيث تم استخدامها لغرض التمثيل الخرائطي لأعداد السكان في منطقة الزاوية،

التمثيل الخرائطي لخصائص سكان منطقة الزاوية دراسة تطبيقية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية

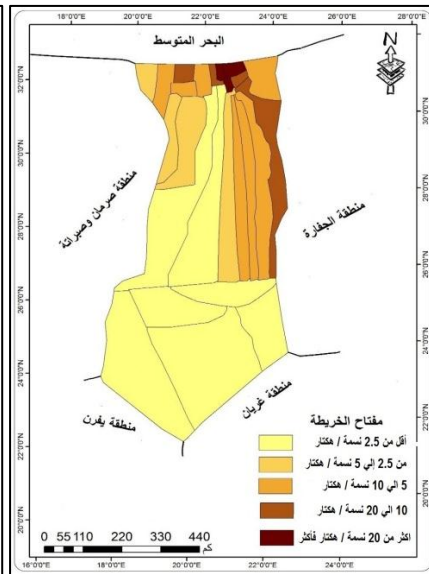
والذي يضم جميع محلات المنطقة، وذلك باستخدام الحاسب الآلي والبرامج التطبيقية، التي مثلت وسيلة جيدة في تحليل وتمثيل الخرائط، وبحسب البيانات السكانية للمنطقة، وبحسب الكثافة السكانية ومعرفة مساحة كل محلة في المنطقة بالهكتار، نقوم بإدخال هذه البيانات إلى برنامج Arc Map والذي يتميز بالقدرة على التعامل احصائياً مع أعداد السكان، وفي هذه الدراسة تم تمثيل أنماط الكثافة السكانية في منطقة الدراسة ليقوم البرنامج بتوزيعها على محلات المنطقة بالاعتماد على البيانات المدرجة في البرنامج باستخدام طريقة التدرج اللوني "الكوروبليت" عن طريق الترميز Symbology لحساب الكثافة وتوزيعها إلى تصنيفات Classes بالاعتماد على البيانات المدرجة في Attribute Table، ومن بين تلك الخيارات اخترنا الكثافة السكانية واختيار الألوان المناسبة لها (Color Ramp). كما في الخريطتان (3) و (2).

وهناك طريقة التظليل المساحي غير الكمية أو النوعية (الطريقة الكوروكروماتية) وتعني كلمة كوروكروماتية التظليل المساحي أو المكاني، فهذه الكلمة ماهي إلا اصطلاح يوناني ويستخدم الظلال أو الألوان غير المتدرجة فيها كما في الخريطة (1).

الخريطة (3) التمثيل الخرائطي للكثافة السكانية
في منطقة الزاوية لعام 2016 بطريقة الكوروبليت



الخريطة (2) التمثيل الخرائطي للكثافة السكانية
في منطقة الزاوية لعام 2006 بطريقة الكوروبليت.

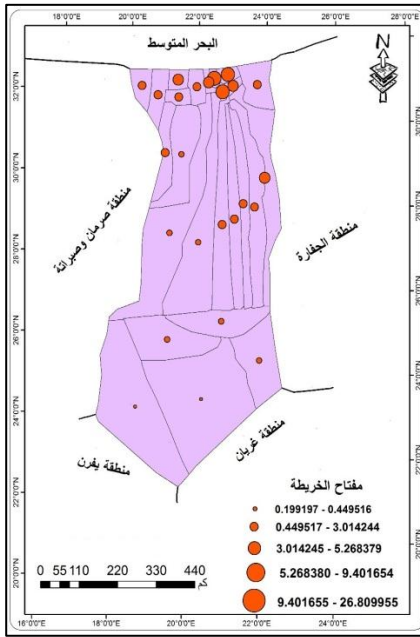


المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى: بيانات الملحق (1)، باستخدام برنامج Arc Gis 10.5.

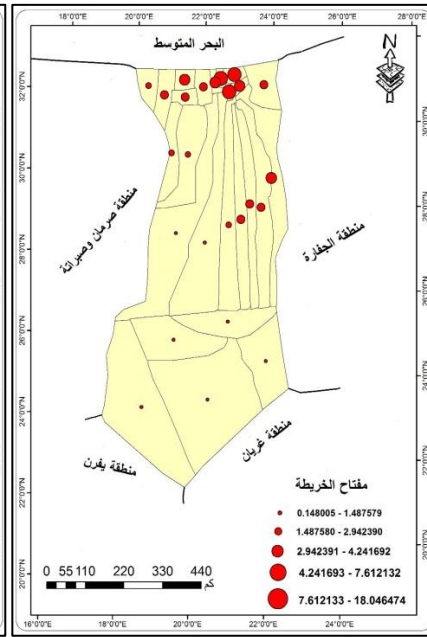
2- طريقة التدرج في مقاسات الرموز (طريقة الدوائر):

تعتمد هذه الطريقة على استخدام نفس الرمز الذي يمثل نفس فئات الكثافة السكانية، ومن خلال برنامج Arc Map نذهب إلى خصائص الطبقة ونختار التوزيع الكمي ومنها نختار طريقة التدرج في أحجام الرموز، ومن هذه الرموز رمز الدوائر النسبية والدوائر النسبية المقسمة، والتي تستخدم في التعبير عن قيمة الظاهرة ومساحة الدائرة وتغير حجمها، ويزداد حجم الدائرة عندما تكون القيمة مرتفعة، وتصغر عندما تكون القيمة منخفضة، كما في الخريطين (5) و (4).

خريطة (5) التمثيل الخرائطي لكثافة السكان في منطقة الزاوية لعام 2016 بطريقة التدرج في مقاسات الرموز



خريطة (4) التمثيل الخرائطي لكثافة السكان في منطقة الزاوية لعام 2006 بطريقة التدرج في مقاسات الرموز



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى: بيانات الملحق (1)، باستخدام برنامج Arc Gis 10.5.

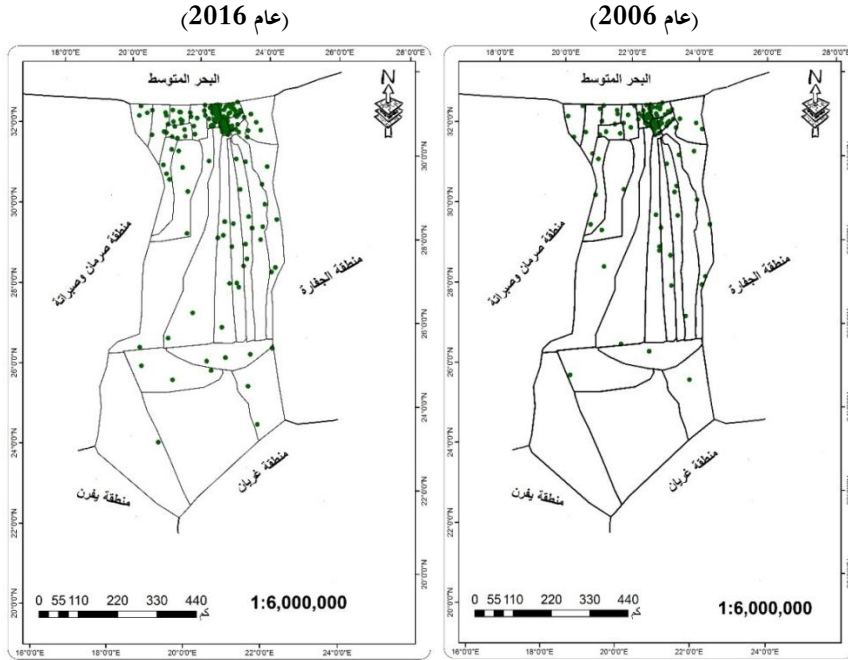
3- التوزيع الكمي بالنقط:

تعتمد طريقة التمثيل النقطي على تحديد ما تمثله النقط من قيم البيانات المطلوب تمثيلها، وذلك لحساب عدد النقط اللازمة لتمثيل قيم الكثافة السكانية بالمنطقة، ويستخدم في تمثيلها نقاط متساوية الحجم وذات نفس الشكل، حيث توقع النقاط على الخريطة

التمثيل الخرائطي لخصائص سكان منطقة الزاوية دراسة تطبيقية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية

باستخدام برنامج Arc Map ليتم توقيع النقاط فيها بطريقة هندسية عشوائية، وتسمى هذه الطريقة بطريقة النقط، وتسمى الخرائط الناتجة عنها بخرائط النقط، كما في الخريطين (6) و (7).

خريطة (6-7) التوزيع العددي لسكان منطقة الزاوية بطريقة النقط او نقط الكثافة السكانية



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى: بيانات الملحق (1)، باستخدام برنامج Arc Gis 10.5.

ثانياً: الترميز بالرموز النسبية البيانية:

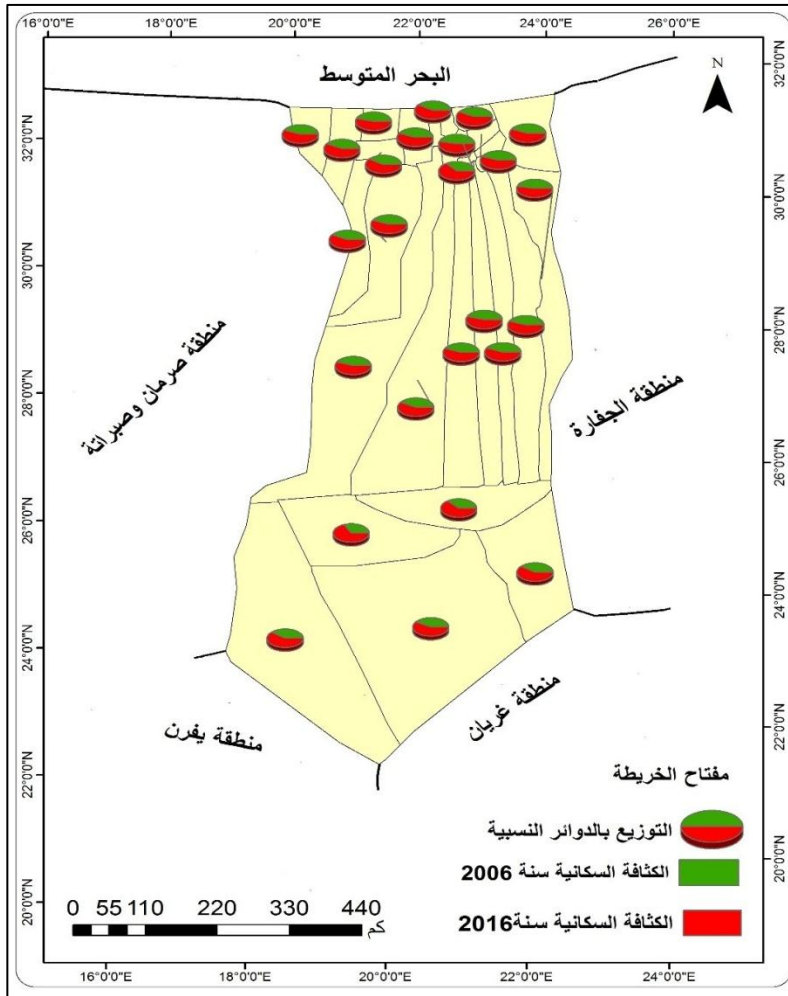
هناك ثلاث طرق لاستخدام الرسوم البيانية المتواجدة في برنامج Arc Gis، وهذه الطرق هي الدوائر النسبية والأعمدة المتجمعة، وفي هذا النوع من الترميز تم استخدام عمودين للكثافة السكانية لسنة 2006 و 2016م لتمثيل الترميز بالرموز النسبية البيانية، ومن هذه الرموز ما يأتي:

1- التمثيل علي شكل الدوائر النسبية:

تستخدم طريقة الدوائر النسبية المقسمة لتمثيل القيم والأعداد، وذلك بتقسيم الدائرة إلى أقسام متعددة حسب ما تحوية الظواهر من تفاصيل، لإجراء مقارنة بين ظاهرة أو عدة

ظواهر، مثل المقارنة بين الكثافة السكانية في منطقة الزاوية لسنة 2006م، والكثافة السكانية لسنة 2016م، وذلك من خلال برنامج Arc Gis والذهاب إلى خصائص الطبقة الخاصة بالحدود الإدارية لمنطقة الزاوية، ومن ثم نختار التوزيع بالرسوم البيانية ومنها نختار الدوائر النسبية Pio واختيار عمود الكثافة السكانية ليتم تمثيلها خرائطياً بالدوائر وكل دائرة مقسمة إلى جزئين غير متساويين كلا حسب البيانات الإحصائية التي يمثلها كما في الخريطة (8).

خريطة (8) توزيع الكثافة السكانية في منطقة الزاوية لعام (2006-2016) بطريقة الدوائر النسبية.

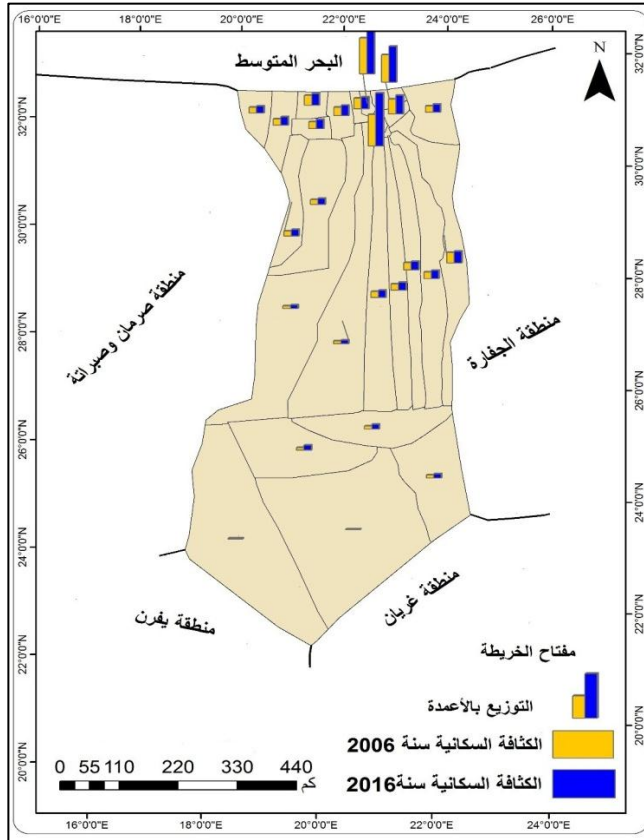


المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى: بيانات الملحق (1)، باستخدام برنامج Arc Gis 10.5.

2- التوزيع بالأعمدة:

يقوم البرنامج برسم عمود أو عمودين، وذلك مع مقدار البيانات الإحصائية التي يمثلها، وتعتمد هذه الطريقة على تمثيل عنصر واحد أو عنصرين، عكس طريقة الدوائر النسبية التي تعتمد على تمثيل العلاقة النسبية بين عنصرين أو أكثر، (العيسوي، 2000، ص66)، ولتمثيل الكثافة السكانية بالأعمدة لسكان فروع المنطقة، يتناسب حجم وطول العمود البياني مع النسبة الإحصائية للسكان داخل كل فرع إداري، وتعتمد على تمثيل العلاقة بين عنصرين أو أكثر، ومن طبقة الوحدات الإدارية نختار الرسوم البيانية Strahc ومنها نختار طريقة الأعمدة Bar/Column ومن ثم اختيار عمود الكثافة السكانية ويتم تمثيلها بعد ذلك بالأعمدة البيانية، وطُبقت هذه الطريقة لهذه الدراسة كما في الخريطة (9).

خريطة (9) التمثيل الخرائطي للكثافة السكانية في منطقة الزاوية لعام (2006-2016) بطريقة الأعمدة.



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى: بيانات الملحق (1)، باستخدام برنامج Arc Gis 10.5.

- أنماط الكثافة السكانية في منطقة الدراسة: -

تمثل منطقة الزاوية نقطة جذب سكاني سواء بين محلاتها أو الوافدين لها من مناطق ليبيا، حيث اتخذت الكثافة السكانية في منطقة الزاوية عبر فترات الدراسة الممتدة من 2006-2016م أنماطاً مختلفة باختلاف عدد السكان والمساحة التي يعيشون عليها، سواء للمنطقة بشكل عام أو الفروع التابعة لها، ومن خلال الملحق (1) يتضح أن الكثافة العامة لسكان منطقة الزاوية يتباين من تعداد لآخر.

إن أنماط الكثافة السكانية في محلات منطقة الزاوية تتأثر بالزيادة السكانية في كل محلة، وذلك يعود إلى كبر مساحته المعياري الأساس الذي تعتمد عليه الكثافة العامة في توزيعها، فالأكبر مساحة هو الأقل كثافة، وهو ما يتضح من خلال جدول حجم السكان وكثافتهم لمحلات المنطقة على النحو التالي:

- 1- محلات كثافتها السكانية مرتفعة جداً بحيث تتراوح الكثافة فيها بين (18.05-13.86) نسمة حسب تعداد 2006م، وما بين (18.07-26.8) نسمة حسب تقديرات سنة 2016م، وتمثل في محلات، ضي الهلال، الحي القديم، سيدي نصر.
- 2- محلات كثافتها متوسطة: بحيث تتراوح الكثافة فيها بين (7.61 - 4.24) نسمة حسب تعداد 2006م، وما بين (9.40 - 4.02) نسمة حسب تقديرات سنة 2016م، وتشمل محلة الحرشة، الرابطة، بن سباع، سيدي عيسى، الطيانية، المطرد الشرقية.
- 3- محلات قليلة الكثافة السكانية، حيث تتراوح الكثافة فيما ما بين (0.15 - 3.43) نسمة حسب تعداد 2006م، وما بين (3.80 - 0.19) نسمة حسب تقديرات سنة 2016م، وتمثل في محلات بئر الغنم الشرقية، بئر الغنم المركز، المطرد الغربية، المطرد الشرقية، الصابرية الغربية، الصابرية الشرقية، الزاوية الشرقية، الزاوية الجنوبية، كذلك محلات، بن شعيب، الحاج عبيد، الفاسي، جامع القمودي، جامع الحاجة.

النتائج:

- 1- تُعدُّ تقنية نظم المعلومات الجغرافية من التقنيات الحديثة في الدراسات الجغرافية، والتي تتميز بالدقة في إعداد الخرائط بشكل عام، وخرائط الخصائص السكانية بشكل خاص، استناداً على الإحصاءات السكانية.

- 2- إنتاج مجموعة من الخرائط الكمية لمنطقة الزاوية، تمثلت في إنتاج خرائط الكثافة السكانية العامة، حيث تعتبر طريقة التدرج اللوني من أنجح الطرق المتاحة في برنامج تقنية نظم المعلومات الجغرافية.
- 3- شهدت منطقة الزاوية زيادة مستمرة في إعداد السكان، حيث كان عددهم في سنة 2006م حوالي (207488) نسمة، وارتفع عددهم إلى نحو (261851) نسمة في سنة 2016م.
- 4- إن أقل عدد سكان محلات المنطقة حسب تعداد 2006م وتقديرات 2016م، هي محلة بن شعيب، بقيمة (1922) و (3115) نسمة خلال تلك الفترتين على التوالي، وأن أعلى عدد سكان سجل حسب تعداد 2006م وتقديرات 2016م، في محلة سيدي عيسى، بقيمة (31916) و (35801) للفترتين ما بين 2006م-2016م.
- 5- بتطبيق معادلة الكثافة العامة للسكان على مستوى منطقة الزاوية، تبين أن الكثافة السكانية تزداد من سنة تعدادية لأخرى، حيث ترتفع الكثافة السكانية حسب تعداد 2006 في محلة سيدي نصر إلى (18.05)، ثم جاءت في المرتبة الثانية محلة الحي القديم بكثافة (15.85)، أما محلة ضي الهلال فقد احتلت الترتيب الثالث بكثافة (13.86) نسمة/كم²، لترتفع هذه الكثافة حسب تقديرات 2016م في محلة الحي القديم إلى (26.8)، وفي محلة سيدي نصر بكثافة بلغت (24.6)، بينما في محلة ضي الهلال بلغت الكثافة السكانية نحو (18.07) نسمة /كم²، وتختلف الكثافة السكانية من محلة لأخرى بحسب تباين توزيع السكان في المنطقة.

التوصيات:

- 1- تأسيس مراكز دراسات وأبحاث جغرافية متخصصة لتصميم الخرائط وإنتاجها، من حيث التطور في استخدام التقنيات لإنتاج الخرائط المتعلقة في تقنية نظم المعلومات الجغرافية.
- 2- ضرورة استقرار الحدود والتقسيمات الإدارية للمحلات والبلديات، لما يسببه عدم استقرار الحدود الإدارية من مشكلات لدى الباحثين عند إجراء دراساتهم في كافة المجالات.
- 3- إنشاء قاعدة بيانات سكانية رقمية للتغيرات السكانية في المنطقة وتحديثها باستمرار؛ لأن السكان في حالة تغير مستمر وفقاً لعوامل عدة.

ملحق (1) حجم السكان وكثافتهم في منطقة الزاوية في الفترة من 2006-2016م.

تقديرات 2016		تعداد 2006		المساحة بالهكتار	المحلة
الكثافة ن/كم ²	عدد السكان	الكثافة ن/كم ²	عدد السكان		
4.02	15412	3.22	12304	3825	جود دائم
6.05	35801	5.39	31916	5916	سيدي عيسى
18.07	13214	13.86	10131	731	ضي الهلال
24.6	15384	18.05	11261	624	سيدي نصر
5.91	6468	5.24	5728	1094	بن سباع
9.40	10229	7.61	8282	1088	بحر السماح
26.8	5925	15.85	3503	221	الحي القديم
4.11	11504	3.37	9403	2794	الولاني
4.61	9460	3.51	7974	2272	المقطع
3.80	10385	3.09	8435	2732	جامع الحاجة
3.65	15411	2.94	12411	4218	جامع القمودي
1.85	9633	1.42	7389	5197	الفاسي
1.77	8980	1.46	7390	5052	الحاج عبيد
2.38	3115	1.47	1922	1304	بن شعيب
2.42	4137	1.23	2099	1704	الزاوية الجنوبية
2.07	7841	1.49	5629	3784	الزاوية الشرقية
3.01	12485	2.43	10074	4142	الصابرية الشرقية
3.27	7816	2.50	5975	2386	الصابرية الغربية
5.26	10463	4.24	8424	1986	الحرشة
4.66	12923	3.43	9496	2771	الطيانية
5.75	11261	4.94	9658	1957	الرابطة
4.13	8936	3.14	6791	2161	المطرذ الشرقية
3.43	6126	2.76	4927	1782	المطرذ الغربية
0.44	4973	0.31	3417	11063	بئر الغنم المركز
0.19	3969	0.15	2949	19925	بئر الغنم الشرقية
----	261851	----	207488		المجموع

المصدر: 1- حسب المساحة والكثافة باستخدام برنامج Arc Gis 10.5.

2- الهيئة العامة للمعلومات والتوثيق، مصلحة الإحصاء والتعداد السكاني، النتائج النهائية للتعداد السكاني

لسنة 2006م، وعدد السكان المقدر حسب معدل النمو لسنة 2016، طرابلس، ليبيا.

المصادر والمراجع:

أولاً: الكتب:

- العيسوي، فايز محمد، (2000)، خرائط التوزيعات البشرية أسس وتطبيقات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

- أبو عيانة، فتحي محمد، (1986)، جغرافية السكان، دار النهضة العربية، ط3، بيروت، لبنان.

ثانياً: الرسائل العلمية:

- الحماد، صالح بن حماد، (2016)، التمثيل البياني والخرائطي للبيانات السكانية في منطقة الرياض، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

- خلف الله، مصطفى عبد السلام الشيباني، (2014)، استخدام الأرض في شعبية الزاوية- ليبيا (دراسة جغرافية)، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الزقازيق.

ثالثاً: الدوريات العلمية:

- كرم الله، حسن، (2007)، خرائط التوزيعات السكانية في دولة قطر، مجلة الخليج العربي، جامعة قطر، العدد 35(1-5).

- كايد، أبو صبحه، (2014)، تحليل أنماط التوزيع المكاني للمدن الأردنية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، مجلة الجامعة الأردنية، مجلد 13، العدد 3.

- الحربي، اء، (2022)، طرق التمثيل الخرائطي لتوزيع السكان تطبيق على بلدية أبحر-مدينة جدة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (6)، العدد(3).

- الجرجري، قحطان مرعي، (2020)، التمثيل الخرائطي للتغير السكاني في محافظة نيونى للمدة (2010-2018)، مجلة آداب الرافدين، المجلد (6)، العدد (86).

- رشيد، وسام أحمد، (2016)، التمثيل الخرائطي لخصائص سكان محافظة كركوك لسنة 2014، مجلة الآداب، العدد 115.

- اسود، فلاح شاكر، (1991)، الخرائط الموضوعية، دار الكتب للطباعة والنشر، كلية الآداب، مطبعة جامعة بغداد.

رابعاً: المصادر والوثائق الحكومية:

- دولة ليبيا، وزارة الصحة، التقرير الإحصائي السنوي، 2013م.
- الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان لسنة 2006م، وعدد السكان المقدر حسب معدل النمو السكاني لسنة 2016م.