النمو السكاني وانعكاساته على الأراضي الزراعية بالشريط الساحلي بليبيا
بلدية زليتن نموذجا

DOI: https://doi.org/10.37375/jlgs.v4i1.2547

د. فرج مصطفى الهدار
استاذ مساعد بقسم الجغرافيا/ كلية التربية– الخمس/ جامعة المرقب
ergib.edu.lyfmalhadar@elm

الملخص:

تناولت الدراسة النمو السكاني وانعكاساته على الأراضي الزراعية، وما نجم عنه من ضغوط على الموارد المتاحة، وتغير نمط استخدامات الأرض، وعرقلة جهود تحقيق التنمية المستدامة، وقد هدفت الدراسة إلى تتبع مساحة التوسع العمراني بالأراضي الصالحة للزراعة، وذلك من خلال صور الأقمار الصناعية لسنوات 1984–2000–2010–2020، بالإضافة إلى استخدام نموذج ماركوف للتوقعات المستقبلية لعمليات التوسع العمراني بمنطقة الدراسة لسنتي 2030– 2040، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي بهدف تحديد العلاقة بين النمو السكاني والتوسع العمراني، وقد توصلت إلى مجموعة من النتائج، أهمها: أن بلدية زليتن قد شهدت نمواً سكانياً فقد تطور من 58981 نسمة في سنة 1973 إلى 307734 نسمة خلال سنة 2020، ممَّا نجم عنه توسعاً عمرانياً أسهم في الضغط على الأراضي الزراعية، فقد تطورت مساحة الكتلة العمرانية من 6.65 كم^2 في سنة 1984 إلى 235.46 كم^2 في سنة 2020، ويتوقع أن يصل خلال سنة 2040 إلى 340.4 كم^2، وتبين إنه توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بلغت 0.896 عند مستوى معنوية بلغ 0.008 بين تزايد عدد السكان واتساع رقعة التوسع العمراني، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاتجاه إلى النمو العمراني العمودي؛ وذلك من أجل المحافظة على الأراضي الزراعية.

الكلمات المفتاحية: النمو السكاني، الأراضي الزراعية، ليبيا، بلدية زليتن.

Vol. 4, Issue.1, January 2024
ISSN 2789 - 4843
Journal of Libya for Geographical Studies
المجلد 4 العدد 1 / يناير 2024م
مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

Population growth and its repercussions on agricultural lands in the coastal strip of Libya Zliten municipality as an example

Dr. Faraj Mustafa Alhadar
Department of Geography, College of Education, Elmergib University
fmalhadar@elmergib.edu.ly

Abstract:

The research dealt with the study of population growth and its repercussions on agricultural land, and the resulting pressure on available resources, changing the pattern of land uses, and obstructing efforts to achieve sustainable development. The study aimed to track the area of urban expansion on arable land through satellite images for the years 1984- 2000-2010-2020, in addition to using the Markov model for future expectations of urban expansion processes in the study area for the years 2030-2040. the study relied on the descriptive and analytical approach with the aim of determining the relationship between population growth and urban expansion, and it reached a set of results, the most important of which is that the municipality of Zliten has witnessed population growth, as it developed from 58,981 people in the year 1973 to 307,734 people during the year 2020, which resulted in an urban expansion that contributed to In putting pressure on agricultural land, the area of the urban cluster has developed from 6.65 km2 in the year 1984 to 235.46 km2 in the year 2020, and it is expected to reach 340.4 km2 during the year 2040. It was found that There is a positive, statistically significant relationship of 0.896 at a significance level of 0.008 between the increasing population and the expansion of urban expansion. The study recommended the necessity of moving towards vertical urban growth in order to preserve agricultural lands.

Keywords: population growth, agricultural lands, Libya, Zliten municipality.

أولاً: المقدمة:

إنَّ دراسة النمو السكاني من المواضيع ذات الأهمية في جميع دول العالم؛ نظراً لما سببه من ضغوط على موارد البيئة المتاحة، فهو من الأولويات التي تُبنى عليه خطط التنمية المختلفة، حيث أصبح التزايد السكاني السبب الرئيس للمشاكل القائمة التي تعرقل جهود تحقيق التنمية المستدامة، وذلك لارتباطه وتكامله مع البيئة، فبزيادة السكان يزداد الطلب على توفير الاحتياجات الضرورية؛ ممَّا يسبب ضغطاً على موارد البيئة.

وبذلك فإن معظم أراء الباحثين والمختصين في مجالي التنمية وجغرافية السكان تجمع على أن هناك علاقة قوية بين الزيادة السكانية وعناصر البيئة والتنمية، مما جعل العديد من الكتب والبحوث العلمية في مجال السكان والبيئة والتنمية تعطي اهتماماً كبيراً للنمو السكاني وانعكاساته على عناصر البيئة (عبد الرضا، 2018، ص679)، ونظراً لتزايد عدد السكان ونشاطاتهم الاقتصادية ازدادت الحاجة إلى اتخاذ القرارات المناسبة لمعالجة بعض مشاكل هذا التزايد المتعلقة بالتنمية وحماية الموارد الطبيعية وتوظيفها لخدمة المجتمع، ومن أجل أن تكون هذه القرارات أكثر صواباً في عملية اتخاذها يتطلب الأمر استخدام الأدوات والنظم التحليلية التي تدعم صنع القرار مثل برمجيات GIS وبيانات R.S وذلك للوصول إلى قرارات أكثر دقة وإيجابية (الزيدي والكبيسي، 2018م، ص 18).

لقد أسهم النمو السكاني وتزايد عدد الأسر بشكل ملحوظ في زيادة تفتيت الأراضي الزراعية وامتداد الحيز المكاني للمباني السكنية والخدمية بالأراضي المستغلة زراعياً؛ ممّا أدّى إلى التوسع عمرانياً عليها وتقسيمها، وتغير نمط استخدامها، لتصبح مناطق عمرانية عشوائية تفتقر إلى التخطيط والتنظيم (ناجم، 2018م، ص277)، حيث يتفاقم هذا التوسع ويزداد أثرهُ مع مرور الزمن، وأن له آثاراً اقتصادية وتنموية، حيث يؤدي إلى انكماش وتقلص مساحة الأراضي الزراعية، التي تعد إحدى أهم مقومات التنمية الزراعية، وإن تلاشي هذه الأراضي يشكل خطورة على الأمن الغذائي المحلي، ومستقبل الاستثمار الاقتصادي بالقطاع الزراعي، فهي تعد أثمن الموارد الاقتصادية لمساهمتها في تلبية الاحتياجات الغذائية المحلية، والابتعاد على استيرادها من الخارج، بالإضافة إلى توفير فرص العمل (الهدار وناجم، 2021م، ص2)، وما يزيد من ضخامة المشكلة وحساسيتها في ليبيا محدودية الأراضي الزراعية، فقد

قُدِّرت مساحتها بنحو 1.03% (الهيئة العامة للبيئة، 2010م، ص 10).

تمتاز منطقة الدراسة بسيادة نظام الزراعة الأسرية وبتنوع منتجاتها الزراعية سواءً في الحيازات الزراعية أو داخل المشاريع الزراعية، والتي تمثل ركيزة أساسية لتنمية زراعية مستدامة في حالة تطبيق الأساليب الحديثة في الزراعة (عون، 2017م، ص 2)، كما أنها شهدت نمواً سكانياً أسهم بنهضة عمرانية امتدت على حساب الأراضي الصالحة للزراعة، مما أثر على نمط استخدامها، حيث قُسِّمت هذه الأراضي وأصبحت تستغل لبناء المساكن والخدمات التجارية والصناعية والخدمية الضرورية للسكان، وإذا استمر الأمر على هذا الحال فمن المتوقع أن يتم القضاء على أغلب الأراضي الصالحة بالزراعة بمنطقة الدراسة.

ثانياً: مشكلة الدراسة:

تُعدُّ الأراضي الزراعية مورداً طبيعياً مهماً، وأحد أهم مقومات التنمية الاقتصادية، ولكنها تتعرض لعمليات التوسع العمراني حيث يتفاقم هذا التوسع ويزداد أثرهُ مع مرور الزمن، وأن له آثاراً اقتصادية وتنموية، حيث يؤدي إلى انكماشها وتقلصها بسبب النمو السكاني وما نجم عنه من توسع عمراني، وتغير في نمط استخدامات الأرض، واستغلالها عمرانياً بدل زراعياً، ولزيادة تحديد مشكلة الدراسة يمكن توضيحها في مجموعة من التساؤلات الآتية:

1- هل للنمو السكاني أثر على الأراضي الزراعية؟ وما العلاقة التي تربط بين التزايد السكاني والتوسع العمراني وتقلص الأراضي الزراعية؟

2- هل لتنفيذ القوانين الخاصة بحماية الأراضي الزراعية دوراً في تقليص عمليات البناء وتآكل مساحتها؟ وما السبل الكفيلة لمجابهة هذا التوسع؟

3- ما مستقبل منطقة الدراسة الزراعي؟ وهل يشكل التوسع العمراني عائقاً لعمليات التنمية المستقبلية؟

ثالثاً: أهمية الدراسة:

تكمن أهميتها في تحديد وتشخيص أثر النمو السكاني وعلاقته بظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة كمشكلة كمية، من خلال المؤشرات الرقمية التي يتم استخلاصها من خلال نتائج التعدادات السكانية وتحليل صور الأقمار الصناعية، وتوضيح مدى العلاقة بين النمو السكاني والتوسع العمراني، وانعكاس ذلك على الأراضي الزراعية،

وتحديد أثاره على الاقتصاد الوطني والأمن الغذائي المحلي، واقتراح مجموعة من الحلول والتوصيات للمحافظة على هذه الأراضي الزراعية من تطور عمليات التوسع العمراني مستقبلاً، والاستفادة من هذه النتائج في وضع استراتيجية تنموية لتطوير المنطقة لدى المخططين وصناع القرار.

رابعاً: أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- تتبّع تطور أعداد السكان بمنطقة الدراسة، وإبراز أهمية الدراسات السكانية في التخطيط وبناء وتكوين المجتمع، وتحديد العلاقة التي تربط بين التزايد السكاني والعمراني، وتغير نمط استغلال الأراضي الزراعية.

2- تتبّع مساحة التوسع العمراني بالأراضي الصالحة للزراعة، وذلك من خلال صور الأقمار الصناعية لسنوات 1984-2000-2010-2020، وعمل توقع وتنبؤ لمستقبل الأراضي الصالحة للزراعة باستخدام نموذج ماركوف للتوقعات المستقبلية لعمليات التوسع العمراني بمنطقة الدراسة لسنتي 2030-2040، وتوضح آثاره الاقتصادية مستقبلاً في بلد يعاني من قلة الأراضي الزراعية بغية تحقيق النهضة الاقتصادية.

خامساً: منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي؛ وذلك لتوضيح وتتبع الظاهرة المدروسة، بالإضافة إلى المنهج التحليلي لبيان تحليل مؤشرات عمليات التوسع العمراني بالأراضي الصالحة للزراعة، وتحليلها جغرافياً من خلال صور الأقمار الصناعية (Landsat) لسنوات مختلفة والتي تم تنزيلها من (موقع هيئة المساحة الجيولوجية USGS)، وذلك نظراً لصعوبة دراسته سنوياً، فكانت سنة 1984 (Landsat 5 TM)، وسنتي 2000- 2010 (Landsat 7 ETM)، وسنة 2020 (Landsat 8 OLI)، وهذا الاختيار كان مرتبطاً بدراسة مؤشرات التوسع العمراني في حالة وجود المخططات الحضرية (1985- 2000)، وبالفترة التي لا يوجد بها المخطط (2010-2020)، فقد تم تصحيح هذه المرئيات ومعالجتها وتحليلها وتصنيفها تصنيفاً مراقباً (Supervised Classification) بواسطة برنامج Arc GIS 10.2.2، وإنتاج

صورة جديدة اعتماداً على البصمة، وتحسين الصورة المنتجة عـدة مـرات للخروج بأفضل النتائج، وتم تنفيذ تقييم دقـة التصنيف عن طريق استخدام برنامج Google Earth حيث يوفر هذا البرنامج صوراً عالية الدقة يمكن الاعتماد عليها، تم فصل طبقة التوسع العمراني، وحساب مساحة الكتلة العمرانية بالمنطقة، بالإضافة إلى استخدام التحليل الإحصائي Spss لتوضيح مدى علاقة بين النمو السكاني والتوسع العمراني بالأراضي الزراعية، إلى جانب استخدام نموذج ماركوف لتوقعات المستقبلية بالإضافة لبعض الأساليب البيانية والكارتوجرافية لزيادة توضيح الظاهرة المدروسة.

سادساً: فرضية الدراسة:

– لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين النمو السكاني والتوسع العمراني بمنطقة الدراسة.

سابعاً: مجالات الدراسة:

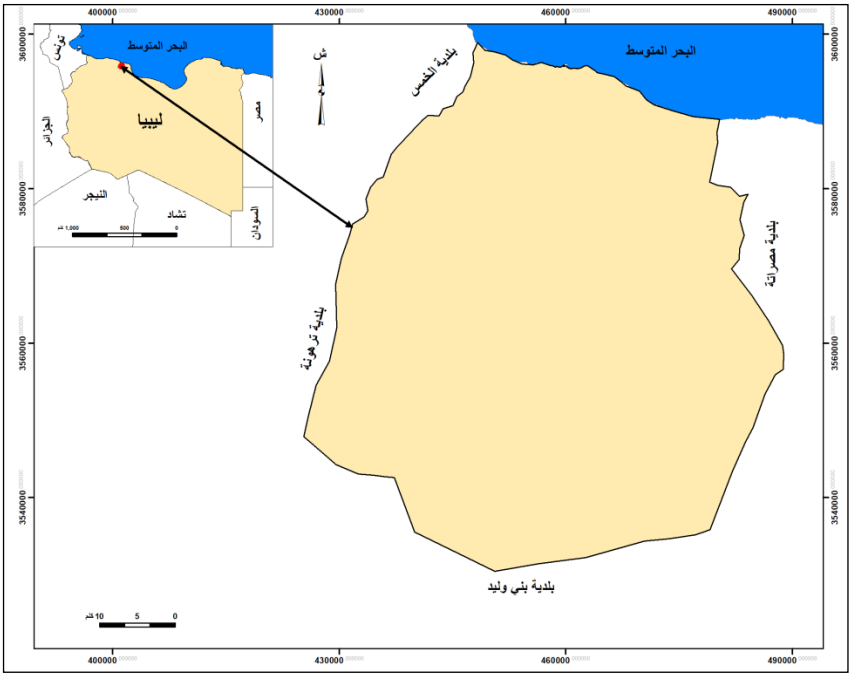
1– المجال المكاني:

تقع بلدية زليتن بالشريط الساحلي في الجزء الشمالي الغربي من ليبيا، إلى الشرق من مدينة طرابلس بحوالي 160كم، وإلى الغرب من مدينة مصراتة بحوالي 50كم، ويحدها شمالاً البحر المتوسط وجنوباً بلدية بني وليد، وغرباً بلديتي الخمس وترهونة وشـرقاً بلدية مصراتة (وزارة الحـكم المحلي)، أما فلـكياً فتقع بيـــن دائـــرتي عـرض (32° 54′ 31′) و (32° 31′ 32′) شمالاً، وخـــطي طـــول (13° 30′ 14′) و (13° 50′ 54′ 14′) شرقاً (مصلحة المساحة)، كما هـو موضح موقعها بالشكل رقم (1)، أما بالنسبة لمساحتها فتبلغ نحو 2743.25 كم^2.

2– المجال الزماني:

يتمثل هذا المجال في دراسة تطور النمو السكاني من خلال التعدادات السكانية بالإضافة إلى عدد السكان وفقاً للإحصائية السكانية الصادرة من مكاتب السجل المدني بمنطقة الدراسة وما واكبه من تطور عمليات التوسع العمراني في سنوات (1984–2000 – 2010– 2020)، إضافة إلى توقع الزيادة السكانية لسنتي 2030 و2040.

الشكل (1) الموقع الجغرافي والفلكي لمنطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث استناداً إلى وزارة الحكم المحلي، ومصلحة المساحة.

ثامناً: الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت النمو السكاني وانعكاساته على البيئة المحلية كدراسة (المهدي، 2015) حيث توصل في دراسته للتوسع العمراني لمدينة المرج على الأراضي الزراعية إلى أنّ النمو السكاني هو السبب الرئيس لهذه الظاهرة، وأكد على ضرورة تنمية وتطوير النشاط الزراعي لتحقيق أكبر دخل للمزارعين بما يضمن عدم بيعهم أو تقسيمهم للأراضي الزراعية إلى مقسمات سكنية، بالإضافة إلى دراسة (المبرد وآخرون، 2017) التي تناولوا فيها النمو السكاني بمنطقة الخمس، فقد أكدوا أن منطقة الدراسة قد شهدت زيادة سكانية بمعدل نمو بلغ 3% مما أنعكس بشكل واضح في استخدامات الأرض، وأن هناك علاقة بين حجم النمو السكاني والتغير في نمط استخدامات الأرض ومدى اتساع النمو العمراني العشوائي الأمر الذي أنعكس البيئة الطبيعية، وقد أوصت الدراسة باستخدام التقنيات الجغرافية الحديثة في هذا المجال دعماً للسياسات المحلية وصناع

القرار، أما دراسة (ساسي، 2020) التي تناول فيها أثر النمو السكاني لمدينة البيضاء خلال الفترة من 2011-2020 والتي توصل فيها أن منطقة الدراسة قد تطورت مساحتها من 19 كم^2 سنة 2011 إلى 32 كم^2 سنة 2020، وأكد على وجود علاقة طردية قوية موجبة بين عدد السكان ومساحة التوسع العمراني، وقد أكد على ضرورة تفعيل القوانين الخاصة بحماية الأراضي الزراعية من مخاطر التوسع العمراني والاتجاه إلى النمو العمراني العمودي وذلك من أجل المحافظة على الأراضي الزراعية والغطاء النباتي.

وقد تناول الباحثان (العجين وبليلة، 2022) دراسة أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية في محافظة غزة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود تراجع في مساحة الأراضي الزراعية وأنها خسرت النسبة الأكبر من أراضيها الزراعية نتيجة التمدد العمراني المرتبط بالنمو السكاني، كما أظهرت الدراسة بوجود علاقة عكسية قوية بين النمو السكاني ومساحة الأراضي الزراعية، وقد أوصت الدراسة بضرورة المحافظة على الأراضي الزراعية ومنع الزحف العمراني الفردي، والعمل على استصلاح المزيد منها، والاعتماد على الزراعة العصرية.

أما الباحثون (OKO, P. E وآخرون، 2021) فقد تناولوا تأثير النمو السكاني على التغيرات في استخدام الأراضي في أوبودو، نيجيريا، وقد كانت مشكلة الدراسة الرئيسة تتمثل في الزيادة السريعة في عدد السكان والتأثير المصاحب لتحويل استخدام الأراضي والمشاكل البيئية الأخرى المتعلقة بالسكان، وقد هدفت إلى دراسة التغيرات التي حدث في نمط استخدامات الأراضي، والتعرف على العوامل التي تحكم فيها، وأكدت الدراسة على وجود علاقة قوية بين النمو السكاني وتغيرات استخدام الأراضي في أوبودو، وأن هناك زيادة مطردة في عدد السكان أدت إلى تغيرات في استخدام الأراضي وأثارت مشاكل بيئية أخرى في منطقة الدراسة.

المبحث الأول: النمو السكاني بمنطقة الدراسة:

إنَّ دراسة النمو السكاني تعتبر من المواضيع المهمة في أغلب الدراسات المتعلقة بالتنمية والنشاط الاقتصادي؛ وذلك نظراً لأنهم الأداة الفاعلة في كافة أوجه البناء الاقتصادي، فالسكان هم أداة التخطيط وهدفه وغايته، ولا يمكن أن يكون التخطيط جيداً إلاَّ إذا أعتمد على إحصاءات سكانية دقيقة قدر الإمكان (محي الدين، 1972، ص323)، ولدراسة سكان المنطقة فقد أعتمد الباحث على نتائج التعدادات السكانية

لسنوات (1973- 1984- 1995- 2006)، ولسد العجز في البيانات السكانية نظراً لعدم وجود تعداد سكاني بعد 2006 فقد تم الاعتماد على منظومة السجل المدني بمنطقة الدراسة للحصول على عدد السكان لسنة 2020.

فمن خلال دراسة محتويات الجدول رقم (1) والمتعلق بتطور النمو السكاني بمنطقة الدراسة يتضح أنه في سنة 1973 كان عدد السكان نحو 58981 نسمة، وفي سنة 1984 شهدت منطقة الدراسة نمواً كبيراً في عدد السكان بنسبة زيادة بلغت 70.39%، ليصل عدد السكان إلى 100500 نسمة، وبمعدل نمو 4.8%، وقد يرجع السبب إلى تشجيع الدولة في تلك الفترة على النمو السكاني من خلال مجانية التعليم والصحة وارتفاع مستوى المعيشة، وانخفاض معدل الوفيات خصوصاً حديثي الولادة، وفي سنة 1995 شهد معدل النمو تراجعاً ليصل إلى 3%، وبذلك بلغ عدد سكان المنطقة إلى 139539 نسمة، لتصل نسبة الزيادة إلى 29.02%، وقد أزداد معدل النمو في الانخفاض ليصل إلى 2.3% خلال سنة 2006، ووصل عدد السكان إلى 180041 نسمة، ويرجع سبب انخفاض معدل النمو السكاني خلال سنتي 1995 و2006 إلى عدة أسباب منها دخول المرآة مجال العمل وتأخر سن الزواج، والرغبة في تكوين أسر صغيرة الحجم لكي يتم تلبية جميع احتياجاتهم.(الهدار، 2017، ص101)، أما في سنة 2020 فقد ازداد عدد السكان ليصل إلى 307734 نسمة، وبمعدل نمو بلغ 3.9%، وبزيادة بلغت نحو 70.92% عن تعداد 2006.

جدول (1) تطور عدد السكان بمنطقة الدراسة للفترة من 1973–2020م.

سنة التعداد	عدد سكان	معدل النمو	مقدار الزيادة	نسبة الزيادة
1973	58981	-	-	-
1984	100500	%4.8	41519	%70.39
1995	139539	%3	39039	%38.84
2006	180041	%2.3	40502	%29.02
***2020**	307734	%3.9	127693	%70.92

المصدر: من عمل الباحث استناداً إلى نتائج التعدادات السكانية 1973-1984-1995-2006.

*بيان تعداد سكان بلدية زليتن في 2020/12/31 وفقاً للإحصائية السكانية الصادرة عن مكاتب إصدار السجل المدني بمنطقة الدراسة بتاريخ 2021/02/02.

لقد صاحب الزيادة السكانية بالمنطقة نمواً وتطوراً في معدل الأسر، والذي توضحه البيانات الواردة بالجدول رقم (2) الأمر الذي انعكس على مواردها الطبيعية، وبوجه عام الأراضي الصالحة للزراعة، فقد أسهم هذا التطور في تزايد وثيرة التوسع العمراني وبناء الوحدات السكنية سواءً بالمخططات الحضرية أو خارجها، فقد تطور عدد الأسر من 16510 أسرة في تعداد 1984 إلى 20205 أسرة خلال تعداد 1995، وقد بلغ معدل النمو السنوي 1.85 % بزيادة بلغت 3695 أسرة، وقد تطور عدد الأسر في سنة 2006 إلى 29739 أسرة، وبمعدل نمو سنوي بلغ 3.58% بزيادة بلغت 9534 أسرة، وبالرغم من ذلك فقد شهدت منطقة الدراسة خلال سنة 2020 تزايداً كبيراً في الأسر بمعدل نمو سنوي بلغ 5.29% عن سنة 2006 بنسبة زيادة بلغت 105.8% ليصل عددهم إلى 61203 أسرة.

جدول (2) تطور عدد الأسر بمنطقة الدراسة للفترة من 1984–2020م.

السنة	عدد الأسر	معدل النمو	مقدار الزيادة	نسبة الزيادة
1984	16510	-	-	-
1995	20205	%1.85	3695	%22.38
2006	29739	%3.58	9534	%47.18
***2020**	61203	%5.29	31464	%105.8

المصدر: من عمل الباحث استناداً إلى نتائج التعدادات السكانية1984 -1995-2006.

*بيان تعداد سكان بلدية زليتن في 2020/12/31 وفقاً للإحصائية السكانية الصادرة عن مكاتب إصدار السجل المدني بمنطقة الدراسة بتاريخ 2021/02/02.

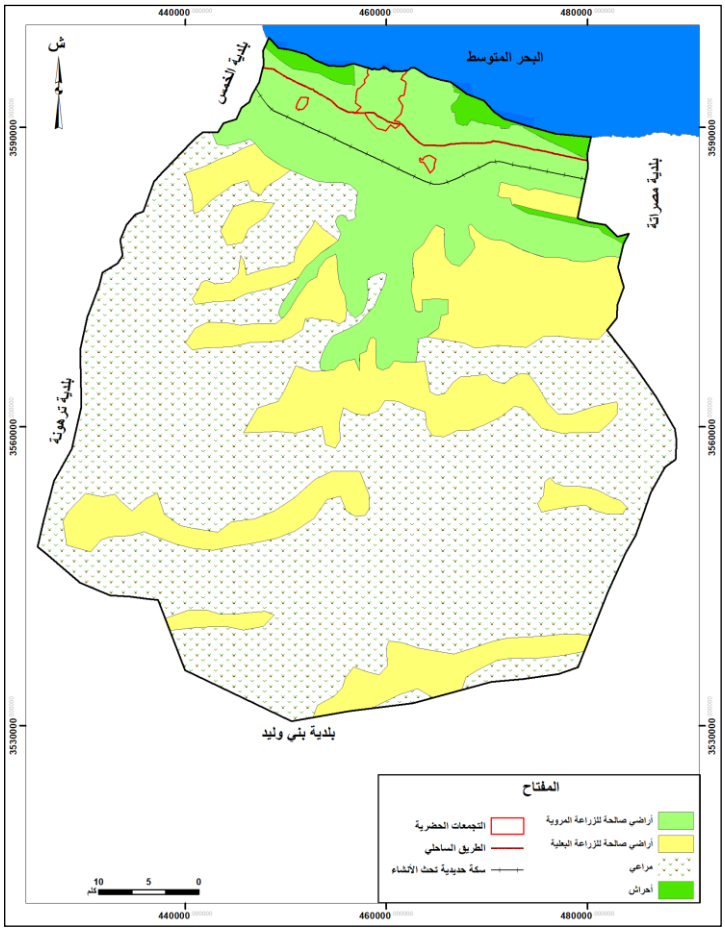
إنَّ هذا التزايد في أعداد الأسر صاحبه توسعاً في بناء الوحدات السكنية والمرافق الخدمية والتجارية والصناعية خلال السنوات الماضية، فقد تراجع معدل أسرة لكن مسكن من 1.8 خلال سنة 1984 إلى 1.1 خلال سنة 2006، ليبلغ عدد المسكن 27926 (تعداد 1984-2006)، ونتيجة لهذا النمو السكاني وارتفاع عدد الأسر انتقلت منطقة الدراسة من خلاله من كونها ريفية زراعية إلى منطقة بها ثلاث مخططات الحضرية، وبناءً عشوائياً بالأراضي الزراعية، حيث أدَّى هذا التوسع إلى تحولات جدرية مسّتْ مكونات النشاط الزراعي، ومستقبل التنمية الزراعية.

المبحث الثاني

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة

تعتبر الأراضي الزراعية من المقومات الأساسية لنجاح تحقيق التنمية الزراعية، مما يجعلها ثروة اقتصادية واستراتيجية، خصوصاً في بلد يعاني من محدودية الأراضي الزراعية، ولذلك فلابد من زيادة فرص الاستثمار الزراعي بالعمل على تطبيق الأساليب العلمية الحديثة من أجل حمايتها، وتنميتها، وتحسينها، والقيام باستصلاحها، والحد من عمليات التوسع العمراني (الهدار وناجم، 2021، ص6).

الشكل (2) تصنيف الأراضي بمنطقة الدراسة.

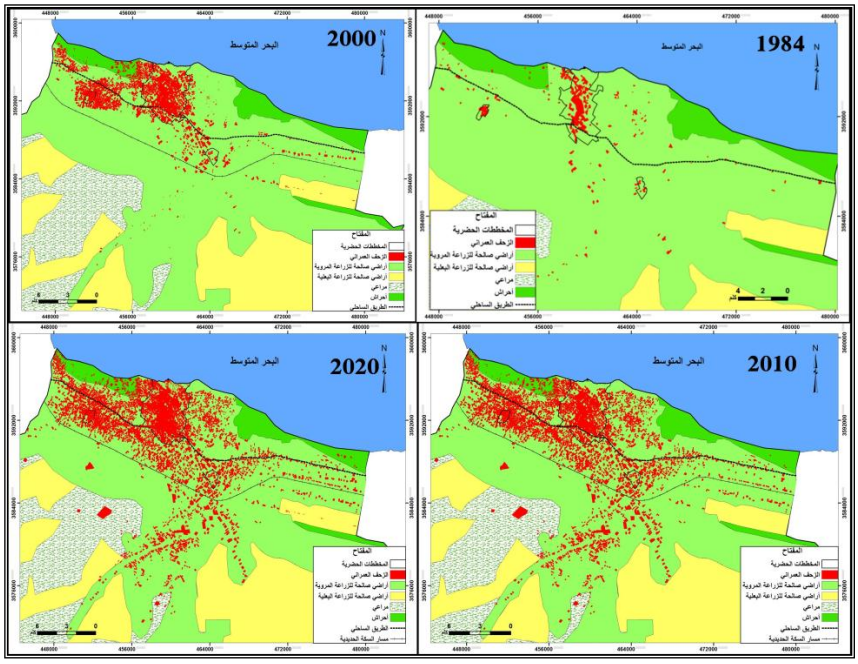


المصدر: من عمل الباحث استناداً إلى المخطط الطبيعي طويل المدى 2000-2025م.

من الشكل السابق رقم (2) يتَّضح أن الأراضي الصالحة للزراعة تتواجد بالأجزاء الشمالية من منطقة الدراسة، وتمتد من حدودها الشرقية وصولاً إلى حدودها الغربية، وتتداخل مع مجاري بعض الأودية، كوادي ماجر، وتقل تدريجياً كلما اتجهنا جنوباً، ويحدها شمالاً بقايا شريط الأحراش الذي يفصلها عن شاطئ البحر، وتتمتع هذ الأراضي بشبه الاستواء، وخلوها من الانحدارات الشديدة التي تعرقل العمل الزراعي وعملية التنمية الزراعية، وتختلف صلاحيتها في زراعة المحاصيل من مكان إلى آخر، أما بالنسبة للمنتجات الزراعية فتتمثل في الخضروات والحبوب والأعلاف الخضراء والجافة، وتتميز بوجد أعداد كبيرة من الأشجار المثمرة، وباستخدام تقنية GIS تبيّن أن مساحة الأراضي الصالحة للزراعة بلغت نحو 1206.65 كم^2، ويستغل منها للزراعة المروية نسبة 43.9 %، بمساحة 529.82 كم^2، أما الأراضي الصالحة للزراعة البعلية فبلغت نحو 676.83 كم^2، وتتميز هذه الأراضي بنشاط عمراني فقد نمت بها ثلاث مخططات حضرية إلى جانب النمو العمراني بالحيازات الزراعية، الأمر الذي أسهم في عرقلة النشاط الزراعي، وأن التطور العمراني بمنطقة الدراسة كان بالقرب من شاطئ البحر وبالمخططات الحضرية والمناطق القريبة منها، بالإضافة على جوانب الطرق الرئيسة والفرعية كما هو موضح بالشكل رقم (3).

إنَّ الدافع الأساسي لهذا التطور العمراني يرجع إلى ارتفاع عدد السكان وتطور عدد الأسر، بالإضافة إلى مساهمة الدولة في استغلال هذه الأراضي للأغراض الصناعية والتجارية، فقد قامت بعض الجهات الحكومية بمنح تراخيص لمزاولة الأنشطة التجارية والصناعية على جانبي الطرق الرئيسة والفرعية، مما أسهم في تناقص الأراضي الزراعية، بالإضافة لعدم وجود مخططات حضرية جديدة بعد سنة 2000 تنظيم عمليات التوسع العمراني بالأراضي الزراعية والتأخر في اعتمادها بما يتماشى مع الزيادة السكانية في ليبيا بشكل عام، وحجم الطلب على السكن وفق المؤشرات التخطيطية للحد من ظاهرة التوسع العمراني بالأراضي الزراعية (الهدار، 2020، ص9).

الشكل (3) التغيرات بالأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة.



المصدر: من عمل الباحث استناداً إلى صور القمر الصناعي لاندسات لسنوات 1984-2000-2010-2020م.

كما أن ضعف وتهاون بعض الأجهزة الرقابية خلال العقود الماضية في استخدام وتطبيق القوانين الخاصة بحماية الأراضي الزراعية أسهم في زيادة انتشار ظاهرة التوسع العمراني واتساع عمليات البناء، بالإضافة إلى الإهمال والتقصير في إتباع وتطبيق السياسات التخطيطية التنموية سواءً من الناحية الزراعية أو العمرانية، ونتيجة لكل هذه الأسباب تزايدت وثيرة التوسع العمراني بمنطقة الدراسة، وقلصت مساحة الأراضي الزراعية مما انعكس على مستقبل العملية الزراعية والاستثمار الزراعي، كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (3) تطور مساحة التوسع العمراني بمنطقة الدراسة/ كم^2.

السنة	داخل المخطط		خارج المخطط		المساحة الكلية (كم^2)
	المساحة (كم^2)	النسبة	المساحة(كم^2)	النسبة	
1984	3.21	%48.27	3.44	%51.73	6.65
2000	26.34	%61.22	16.68	%38.78	43.02
2010	26.34	%13.39	170.37	%86.61	196.71
2020	26.34	%11.18	209.12	%88.82	235.46

المصدر: من عمل الباحث استناداً إلى الشكل رقم (3).

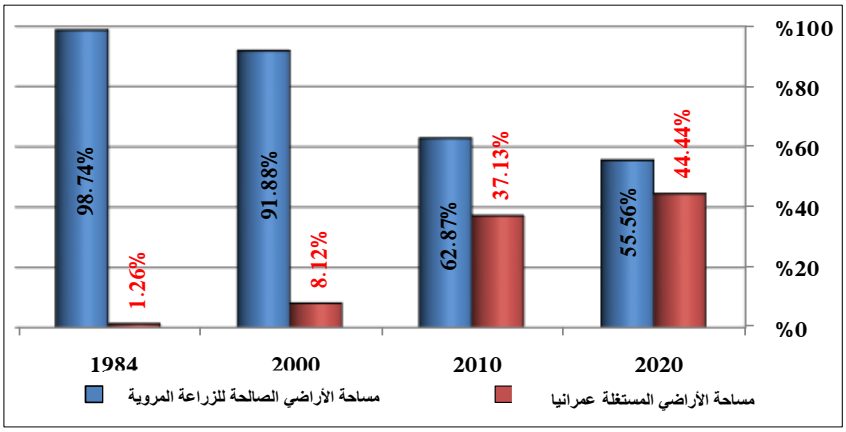
من خلال الجدول السابق يتضح مدي التوسع العمراني الحاصل في بلدية زليتن فقد تطور من 6.65 كم^2 خلال سنة 1984 إلى 235.46 كم^2 في سنة 2020، وقد كان هناك اختلاف في نسب هذا التوسع بين المخططات الحضرية والبناء بالأراضي الصالحة للزراعة، ففي سنة 1984 كانت نسبة التوسع متقاربة بعض الشيء(48.27% داخل المخطط و51.73% خارجه) أما بالنسبة لسنة 2000 فقد تطورت مساحة التوسع العمراني إلى 43.02 كم^2، منها 61.22.% داخل المخطط و 38.78% خارجه، وبالرغم من تطور المساحة العمرانية بمنطقة الدراسة إلا أنها مازالت بسيطة بمقارنتها بسنة 2010، فقد تطورت هذه المساحة إلى 196.71 كم^2، وأن أغلب هذا التطور كان عشوائياً بالأراضي الصالحة للزراعة، ويرجع السبب في ذلك إلى عدم وجود مخططات جديدة بعد سنة 2000 فقد كان التوسع خارج المخططات بنسبة 86.61%، وقد ارتفعت النسبة بعض الشيء خلال 2020 لتصل إلى 88.82%.

إنَّ التوسع العمراني خارج حدود المخططات الحضرية من أسوا أنواع النمو العمراني لأنه عشوائياً وغير مخطط، فقد أسهم هذا النمو في القضاء على مساحة كبيرة من الأرضي الصالحة للزراعة، كما أنه يعتبر عائقاً لجميع خطط التنمية المستهدفة الزراعية منها والعمرانية. (الهدار، 2020، ص1)، فمن خلال الشكل الآتي تتضح مدى تطور مؤشرات التوسع العمراني بالأراضي الصالحة للزراعة المروية، فقد تطور من 1.26% خلال سنة 1984 إلى 8.12% خلال سنة 2000، تعد هذه النسبة بسيط بمقارنتها بسنة 2010 التي تطورت إلى 37.13% من مساحة الأراضي الصالحة للزراعة المروية وفي سنة 2020 بلغت النسبة نحو 44.44%، ويُعدُّ هذا التوسع من أكبر التحديات التي تواجه مستقبل التنمية الزراعية والاستثمار الزراعي بمنطقة الدراسة.

ولزيادة توضيح العلاقة التي تربط بين التزايد السكاني ومساحة التوسع العمراني بمنطقة الدراسة، فقد تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS وتطبيق معامل بيرسون، فمن خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (4) تبين إنه توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بلغت 0.896 عند مستوى معنوية بلغ 0.008 بين تزايد عدد السكان واتساع رقعة التوسع العمراني، وبذلك نرفض الفرضية الصفرية التي تقول بأنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين هاذين المتغيرين، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بأنه توجـد علاقـة طردية بين

زيادة عدد السكان والتوسع العمراني.

الشكل (4) التطور النسبي لمساحة التوسع العمراني بالأراضي الصالحة للزراعة المروية.



المصدر: من عمل الباحث استناداً للجدول رقم (3).

جدول (4) العلاقة بين عدد السكان ومساحة التوسع العمراني ببلدية زليتن.

		عدد السكان	التوسع العمراني
عدد السكان	Pearson Correlation	1	**896****.
	Sig. (1-tailed)	-	**.008**
	N	6	**6**
التوسع العمراني	Pearson Correlation	896**.	**1**
	Sig. (1-tailed)	.008	**-**
	N	6	**6**
. **Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).			

المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج Spss وبيانات الملحق رقم (1)

المبحث الثالث

مستقبل الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة

لمعرفة مستقبل الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة تم عمل إسقاطات لعدد السكان لسنوات معينة، وذلك باستخدام المعادلة الأسية والاعتماد على معدل النمو لسنتي 2006 – 2020، كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (5) إسقاطات سكانية بمنطقة الدراسة حتى سنة 2040م.

السنة	2006	2020	2030	2040
عدد السكان	180041	307734	451160	661434

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على معدل النمو السكاني وباستخدام المعادلة الأسية.

من خلال البيانات الواردة في الجدول السابق رقم (5) يتبيَّن أن منطقة الدراسة يتوقع أن تشهد ارتفاعاً في عدد السكان، حيث يتوقع أن يرتفع عدد السكان خلال السنوات القادمة ليصل إلى 661434 نسمة خلال سنة 2040 في حالة عدم حدوث تغيرات في السياسات السكانية والتخطيطية الأمر الذي سينجم عنه ضغطاً على الأراضي الزراعية يتمثل في تراجع مساحتها وتطور الكتلة العمرانية، ولزيادة تعزيز ذلك فقد تم استخدام نموذج ماركوف للتوقعات المستقبلية معتمده على عدم تغير معدلات النمو السكاني واستمرار العمل بالسياسات الزراعية والتخطيطية الحالية، فقد أظهرت النتائج تقلص كبير بمساحة الأراضي الزراعية، كما هو موضح بالجدول رقم (6).

جدول (6) توقع مستقبل منطقة الدراسة الزراعي والعمراني لسنتي 2030–2040/كم^2

السنة	2020	2030	2040
الأراضي الصالحة للزراعة المروية	294.36	246.71	189.42
التوسع العمراني	235.46	283.11	340.4

المصدر: من عمل الباحث.

من خلال الجدول السابق يتضح مستقبل منطقة الدراسة الزراعي والعمراني في حالة عدم تغير معدلات النمو السكاني واستمرار العمل بالسياسات الزراعية والتخطيطية الحالية، فإن الأراضي الصالحة للزراعة المروية ستشهد تراجعاً خلال سنة 2040 بنسبة تصل إلى 64.35% عما كانت علية خلال سنة 2020، وبذلك تكون هذه المساحة نحو 189.42 كم^2، أما عمليات التمدد العمراني فأنها يتوقع أن تشهد تزايداً بنسبة 67.17% عما كانت عليه خلال سنة 2020 ليبلغ التوسع العمراني مساحة 340.4 كم^2.

الخاتمة:

إنَّ دراسة النمو السكاني من المواضيع ذات الأهمية نظراً لما يسببه من ضغوط على الموارد الحيوية فهو السبب الرئيس بطريقة مباشرة أو غير مباشرة وراء المشاكل التي تعرقل

تحقيق التنمية الزراعية، فبالرغم من الجهود المبذولة والاهتمام بالأراضي الصالحة للزراعة وتنمية القطاع الزراعي، إلا أنَّ هناك بعض المشاكل التي شكلت حاجزاً كبيراً في وجه الحفاظ عليها وتنميتها، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1-إنَّ منطقة الدراسة شهدت نمواً سكانياً فقد تطور عدد سكانها من 100500 نسمة في سنة 1984 إلى 307734 نسمة خلال سنة 2020، ويتوقع أن يصل عدد السكان بمنطقة الدراسة بسنة 2040 إلى 661434 نسمة، في حالة عدم حدوث تغيرات في السياسات السكانية والتخطيطية، الأمر الذي سينجم عنه ضغطاً على الأراضي الزراعية.

2-شهدت منطقة الدراسة تراجعاً في مساحة الأراضي الصالحة للزراعة المروية من 523.17 كم^2 خلال سنة 1984 إلى 235.46 كم^2 في سنة 2020، ويتوقع أن تتراجع إلى 189.42 كم^2 في سنة 2040 لتصل نسبة تراجعها نحو 64.35% عما كانت عليه بسنة 2020.

3-تطورت المساحة العمرانية بمنطقة الدراسة من 6.65 كم^2 خلال سنة 1984 إلى 235.46 كم^2 في سنة 2020، ويتوقع أن يصل التوسع العمراني خلال سنة 2040 إلى 340.4 كم^2 بنسبة زيادة 69.17% عن سنة 2020، الأمر الذي سيسهم في القضاء على أغلب الأراضي الصالحة للزراعة، وفي عرقلة عملية التنمية الزراعية، وفرص الاستثمار الزراعي.

4-تبين إنه توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بلغت 0.896 عند مستوى معنوية بلغ 0.008 بين تزايد عدد السكان واتساع رقعة التوسع العمراني، وبذلك نرفض الفرضية الصفرية التي تقول بأنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين هاذين المتغيرين، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بأنه توجد علاقة طردية بين زيادة عدد السكان والتوسع العمراني.

5- لقد أسهمت بعض الجهات الحكومية في تزايد واثيرة التوسع العمراني، واستغلال الأراضي الصالحة للزراعة للأغراض الصناعية والتجارية، وذلك بمنح تراخيص لمزاولة هذه الأنشطة على جانبي الطرق الرئيسة والفرعية، بالإضافة إلى عدم وجود مخططات حضرية جديدة بعد سنة 2000 تنظيم عمليات التوسع العمراني بالأراضي الزراعية والتأخر في اعتمادها بما يتماشى مع الزيادة السكانية في ليبيا بشكل عام، وحجم الطلب على السكن وفق المؤشرات التخطيطية للحد من ظاهرة التوسع العمراني بالأراضي الزراعية، بالإضافة إلى

ضعف الأجهزة الرقابية خلال العقد الماضي في تطبيق القوانين الخاصة بحماية الأراضي الزراعية.

وفي ضوء هذه النتائج فإن النمو السكاني يعتبر الدافع الأساسي لعمليات التوسع العمراني العشوائي بالأراضي الزراعية، فهو من التحديات التي تواجه مستقبل التنمية الزراعية والاستثمار الزراعي بمنطقة الدراسة، من خلال هذه البيانات والمؤشرات تؤكد هذه الدراسة على مجموعة من **التوصيات**، وهي:

1-ضرورة وضع سياسات سكانية وزراعية وعمرانية مستدامة وفعالة للحد من أثر ظاهرة التوسع العمراني بالأراضي الزراعية والمحافظة عليها للنهوض بالقطاع الزراعي بمنطقة الدراسة خصوصاً بأنها تتميز بمحدودية أرضيها الزراعية.

2-اتِّباع الاساليب العلمية الحديثة المتمثلة في تقنيات الاستشعار عن بعد، ونظم المعلومات الجغرافية في دراسة الظواهر التي تؤثر على الأراضي الزراعية، ومراقبتها، والعمل على بناء قاعدة بيانات زراعية متكاملة للنهوض بالقطاع الزراعي وضع خطط زراعية تنموية.

3-العمل على تحديث المخططات حضرية القائمة لتنظيم عمليات التوسع العمراني بالأراضي الزراعية واعتمادها بما يتماشى مع الزيادة السكانية في ليبيا بشكل عام، وحجم الطلب على السكن وفق المؤشرات التخطيطية للحد من ظاهرة التوسع العمراني بالأراضي الزراعية.

4-تشكيل لجان مشتركة من الجهات التي لها علاقة بالتخطيط العمراني والزراعة للحد من عمليات التوسع العمراني بالأراضي الزراعية، وإنشاء تجمعات حضرية جديدة مستدامة خارج هذه الأراضي.

5-توفير مستلزمات القطاع الزراعي، وتشجيع المواطنين للاستثمار الزراعي، وإجراء البحوث العلمية الزراعية وتطبيق نتائجها، وتوظيف الأساليب الحديثة في الحفاظ على مقومات المنطقة الزراعية.

6-تطبيق القوانين والتشريعات الخاصة بحماية الأراضي الزراعية للحد من التوسع العمراني، والإسراع في تنفيذ مخططات عمرانية خارج الأراضي الزراعية.

المصادر والمراجع:

أولاً: الكتب:

- الزيدي، نجيب عبد الرحمن، و الكبيسي، أحمد محمد (2018)، **الجيوماتكس والتنظيم المكاني**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان-الأردن.
- محي الدين، عمرو (1972)، **التنمية والتخطيط الاقتصادي**، دار النهضة العربية، بيروت – لبنان.

ثانياً: الدوريات والمؤتمرات العلمية:

أ/ الدوريات العلمية:

- المهدي، فضل الله محمود (2015)، **التوسع العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة المرج شمال شرق ليبيا- دراسة جغرافية للعوامل والأثار**، المجلة الليبية العالمية، مجلة فصلية تصدر عن جامعة بنغازي كلية التربية المرج، مدينة المرج ليبيا، العدد (3).
- بريبش، مولود (2009)، **التوسع العمراني لمدينة الزاوية على الأراضي الزراعية**، مجلة الجمعية الجغرافية الليبية، مجلة علمية متخصصة تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية، بنغازي-ليبيا، العدد (3).
- ساسي، حمد محمد (2020)، **أثر النمو السكاني على التوسع العمراني لمدينة البيضاء خلال الفترة من 2011 إلى 2020**، مجلة أكاديمية الدراسات العليا للبحوث والدراسات العلمية، مجلة علمية تصدر عن أكاديمية الدراسات العليا بالمنطقة الشرقية، ليبيا، العدد (2).
- عبد الرضا، وسن كريم (2018)، **نمو السكان في العراق وانعكاساته البيئية**، مجلة الطرق التربوية والعلوم الاجتماعية، مجلة فصلية تصدر عن جامعة بغداد كلية التربية، المجلد الخامس العدد (6).
- ميكائيل، عثمان المهدي (2017)، **أثر الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في شمال إقليم البطنان**، مجلة العلوم والدراسات الإنسانية تصدر عن جامعة بنغازي كلية الآداب والعلوم المرج، ليبيا، العدد (32).

ب/ المؤتمرات العلمية:

- المبرد، مصطفى عبد السلام، وآخرون (2017)، **النمو السكاني وأثره على استخدامات الأرض في منطقة الخمس بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد**، المؤتمر الإقتصادي الأول للاستثمار والتنمية في منطقة الخمس، 25-27 ديسمبر، الخمس-ليبيا.

- الهدار، فرج مصطفى (2020)، **البناء العشوائي وأثره على الأراضي الزراعية بالشريط الساحلي بليبيا (منطقة زليتن) دراسة جغرافية بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد**، المؤتمر الدولي الرابع للتقنيات الجيومكانية 3- 5 مارس، طرابلس – ليبيا.

- الهدار، فرج مصطفى وناجم، امباركة صالح (2021)، **أثر التوسع العمراني في مقومات التنمية الزراعية بليبيا –بلدية زليتن نموذجاً**، المؤتمر الثالث للاقتصاد الزراعي 22-23 نوفمبر، طرابلس-ليبيا.

- عون، معتوق (2017)، **العلاقات المكانية للتنمية الزراعية بالمقومات الطبيعية بالمنطقة الساحلية (الخمس–مصراتة)**، المؤتمر الاقتصادي الأول للاستثمار والتنمية في منطقة الخمس، 25- 27 ديسمبر، الخمس- ليبيا.

ثالثاً: الرسائل العلمية:

- الطيب، بشير على (2020)، **النمو السكاني وأثره على النقل بالمنطقة الساحلية الممتدة من زليتن إلى الخمس–بليبيا**، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الحسن الثاني، المملكة المغربية.

- الهدار، فرج مصطفى (2017)، **دينامية التمدن وانعكاساته على الأراضي الزراعية بالشريط الساحلي بليبيا – منطقة زليتن**، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الحسن الثاني، المملكة المغربية.

- ناجم، امباركة صالح (2018)، **الإنتاج الزراعي النباتي بإقليم فزان – ليبيا، دراسة في الجغرافيا الزراعية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية**، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عين شمس، مصر.

رابعاً: الوثائق الحكومية:

– الجنة الشعبية العامة–الهيئة العامة للمعلومات (2008) طرابلس، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا سنة 2006م.

– الهيئة العامة للبيئة (2010)، التقرير الوطني الرابع حول تنفيذ اتفاقية التنوع الحيوي، طرابلس – ليبيا.

– الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق (1998) طرابلس، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان لعام 1995.

– أمانة اللجنة الشعبية العامة لتخطيط والاقتصاد – مصلحة الإحصاء والتعداد (1979) طرابلس، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا سنة 1973م.

–أمانة اللجنة الشعبية العامة لتخطيط والاقتصاد – مصلحة الإحصاء والتعداد (بدون تاريخ) طرابلس، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا سنة 1984م.

– بلدية زليتن (2021) عدد السكان لسنة 2020م وفقاً للإحصائية السكانية الصادرة من مكاتب إصدار السجل المدني بالبلدية.

– مصلحة التخطيط العمراني (2007) المخطط الطبيعي طويل المدى 2000–2025.

– مصلحة المساحة (2010)، خريطة التقسيم الإداري لليبيا.

– وزارة الحكم المحلي (2013)، خريطة تقسيم البلديات في ليبيا.

خامساً: المراجع الأجنبية:

- OKO, P. E et al, (2021) Spatio-Temporal Assessment of Population Growth on Land use Changes in Obudu, Cross River State, Nigeria, Journal of Critical Reviews Vol 08, Issue 02, 2021.

سادساً: شبكة الأنترنت:

– موقع هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية (USGS) *https://www.usgs.govK* صور القمر الصناعي لاندسات لسنوات 1985–2000–2010– 2020.

ملحق (1) يوضح عدد السكان ومساحة التوسع العمراني بمنطقة الدراسة

السنة	عدد السكان	التوسع العمراني/ كم^2
1984	(1) 100500	(2) 6.65
2000	(3) 161764	(2) 43.02
2010	(3) 197494	(2) 196.71
2020	(4) 307734	(2) 235.46
2030	(5) 451160	(5) 283.11
2040	(5) 661434	(5) 340.40

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

(1) أمانة اللجنة الشعبية العامة لتخطيط والاقتصاد – مصلحة الإحصاء والتعداد (بدون تاريخ) طرابلس، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا سنة 1984م.

(2) تحليل صور القمر الصناعي لاندسات لسنوات 1984-2000-2010-2020.

(3) بالاعتماد على معدل النمو السكاني وباستخدام المعادلة الأسية.

(4) بيان تعداد سكان بلدية زليتن في 2020/12/31 وفقاً للإحصائية السكانية الصادرة عن مكاتب إصدار السجل المدني بمنطقة الدراسة بتاريخ 2021/02/02.

(5) بيانات الجدول رقم (6).