

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية في محافظة غزة

د. رامي عبد الحي أبو العجين *

د. عمر عبد الله بلييلة *

المخلص

تناولت الدراسة أثر النمو السكاني على مساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة، وتطور عدد السكان في المحافظة وفق تعدادات السكان منذ نشأة السلطة الفلسطينية عام ١٩٩٤م، كما هدفت إلى تتبع تغير مساحة الأراضي الزراعية باستخدام الصور الجوية للأعوام (١٩٧٥، ١٩٨٥، ١٩٩٥، ٢٠٠٥، ٢٠١٥، ٢٠١٨)، كما هدفت الدراسة إلى بناء نموذج لتوقع مساحة الأراضي الزراعية حتى عام ٢٠٣٠م، واعتمدت الدراسة المنهج التاريخي لتتبع تطور عدد السكان وتغير معدلات النمو السنوي باستخدام المعادلة الهندسية والأسية، كما اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي القائم على تحليل الصور الجوية واستخراج البيانات الهامة منها وتوظيفها في الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى عديد من النتائج؛ منها: تراجع مساحة الأراضي الزراعية على مستوى قطاع غزة من ١٢٧.٥ كم^٢ عام ١٩٧٥م إلى ٨٢.٦ كم^٢ عام ٢٠١٨م، كما تبين أن مدينة غزة -والتي تشكل المكون الأساسي لمحافظة غزة- خسرت النسبة الأكبر من أراضيها الزراعية؛ نتيجة التمدد العمراني المرتبط بالنمو السكاني، كما أظهرت الدراسة وجود علاقة عكسية قوية بين النمو السكاني ومساحة الأراضي الزراعية بالمحافظة، كما أظهرت عملية التنبؤ بمستقبل الأراضي الزراعية تراجعها في مدينة غزة ٤.٥ كم^٢ عام ٢٠٣٠.

وأوصت الدراسة بضرورة المحافظة على الأراضي الزراعية، ومنع الزحف العمراني الفردي نحوها، والعمل على استصلاح المزيد منها، وبخاصة أراضي الكثبان الرملية السابقة أو الحدودية، كما أوصت بضرورة الاعتماد على الزراعة العصرية، وبخاصة الدفيئات (التوسع الرأسى)؛ لتعويض العجز في الأراضي الزراعية.

The impact of population growth on agricultural lands in Gaza governorate Abstract

The study dealt with the impact of the population growth on agricultural lands in the Gaza governorate, and aimed to study the evolution of the population in the governorate according to population censuses since the establishment of the Palestinian Authority in 1994.

The study also aimed to track changes in agricultural lands using aerial photos for the years (1975, 1985, 1995, 2005, 2015, 2018). The study also aimed to build a model for projecting the area of agricultural land until 2030. The study adopted the historical method to track the evolution of the population and the change in annual growth rates.

The study also relied on the analytical approach based on analyzing aerial images and extracting important data from them and employing them in the study.

The study results showed a decline in the area of agricultural land at the level of the Gaza Strip from 127.5 km² in 1975 to 82.6 km² in 2018, and it was also found that Gaza City

* أستاذ مساعد في الجغرافيا، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين.

* قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة أم درمان الإسلامية، الخرطوم، السودان.

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

forms the basis for the Gaza Governorate, which lost the largest percentage of its agricultural lands as a result of urban planning linked to population growth.

The study showed a strong inverse relationship between population growth and the area of agricultural land in the governorate. The study also revealed an agricultural land decline in Gaza City by 4.5 km² in 2030.

The study recommended the necessity of preserving agricultural lands and preventing individual urban encroachment towards them, and working on reclaiming more of them, especially the previous or frontier sand dunes. It also recommended the necessity of relying on modern agriculture, especially greenhouses (vertical expansion) to compensate for the deficit in agricultural lands

مقدمة:

تعد الأراضي الزراعية من الموارد الطبيعية الهامة في الدولة، ويعد المحافظة عليها واستصلاح المزيد منها عاملاً هاماً في الاستقرار الاقتصادي أو الأمن الغذائي للشعوب، وفي كثير من دول العالم المتقدم والنامي؛ فقد تعرضت الأراضي الزراعية إلى كثير من التهديدات؛ من أهمها: الزحف العمراني المرتبط بالنمو السكاني المتزايد، وبخاصة في الأقاليم ذات الكثافة السكانية العالية؛ حيث يؤثر النمو السكاني على استهلاك الموارد الطبيعية وإنتاج الكثير من النفايات والتأثير على التنوع الحيوي (Khalid Zaman, et al, 2011, p80) وعادة ما يرتبط بالنمو السكاني ارتفاع عدد السكان وزيادة الطلب على الموارد المائية للاستخدامات المتنوعة، ويمكن أن ينتج تحول في استخدام المياه من الزراعي للسكاني ((Oroud, 2009, p122)).

ويعد قطاع غزة من المناطق الأكثر كثافة سكانية عالمياً؛ إذ بلغت الكثافة العامة للعام ٢٠١٧م وفق نتائج التعداد العام للسكان والمساكن ٥٢٠٣٤ نسمة /كم^٢ (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٨، ص١٢)، وبشكل خاص تميزت محافظات غزة بمعدل نمو سكاني ٢.٩٧% للعام ٢٠١٧م، وقد ارتبط ذلك بمعدل مواليد مرتفع نسبياً مقارنة مع كثير من الدول العربية والأوروبية.

ثانياً: أهمية الدراسة.

يعد النمو السكاني من أهم التحديات التي تواجه الدول؛ لما يشكله من ضغط كبير على مواردها الطبيعية المتجددة وغير المتجددة، وتعد محافظة غزة واحدة من تلك المناطق ذات المساحة المحدودة، والنمو السكاني الكبير؛ مما يهدد الموارد الطبيعية فيها؛ كالأراضي الزراعية بتراجع مساحتها، ويدعو من جهة ثانية للبحث عن طرق لاستغلال الموارد دون الإضرار بها.

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢

ثالثاً: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها.

تشكل الأراضي الزراعية مورداً طبيعياً هاماً، وتتعرض للتناقص والتراجع في المساحة والخصوبة؛ نتيجة النمو السكاني والزحف العمراني، وفي محافظة غزة ذات المساحة الجغرافية المحدودة، والكثافة السكانية العالية؛ فإن المحافظة على أراضيها الزراعية ومنع تحولها إلى كتل عمرانية تحدياً يواجهه صناع القرار في قطاع غزة بشكل عام، ومحافظة غزة بشكل خاص؛ نتيجة ارتفاع معدل النمو السكاني فيها، باعتبارها العاصمة الإدارية لقطاع غزة، وتتركز غالبية الوزارات والمؤسسات الخدماتية؛ كالجامعات، والمستشفيات، ومراكز الترفيه بها، فنتج عن ذلك كثير من الآثار السلبية، يمكن توضيحها في التساؤل التالي: ما أثر النمو السكاني على مستقبل الأراضي الزراعية بمحافظة غزة.

وتتفرع من التساؤل العام عديد من التساؤلات الفرعية، يمكن توضيحها على النحو التالي:

١. ما الخصائص العامة للسكان في محافظة غزة.
٢. ما التغيرات على مساحة الأراضي الزراعية خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠١٨).
٣. ما مستقبل الأراضي الزراعية في ظل تزايد السكان حتى عام ٢٠٣٠م.

رابعاً: أهداف الدراسة.

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تتبع تطور أعداد السكان في محافظة غزة وتجمعاتها الإدارية.
٢. تتبع التغيرات في مساحة الأراضي الزراعية بالمحافظة.
٣. عمل توقع وتنبؤ بمستقبل الأراضي الزراعية بمحافظة غزة حتى عام ٢٠٣٠م.

خامساً: فرضيات الدراسة.

١. ترتبط الزيادة السكانية ومساحة الأراضي الزراعية بعلاقة عكسية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٠١.
٢. تعاني التجمعات الإدارية بمحافظة غزة من تراجع واضح في مساحة أراضيها الزراعية نتيجة ارتفاع عدد السكان.
٣. استمرار تراجع مساحة الأراضي الزراعية حتى عام ٢٠٣٠م نتيجة النمو السكاني والعمراني بالمحافظة.

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

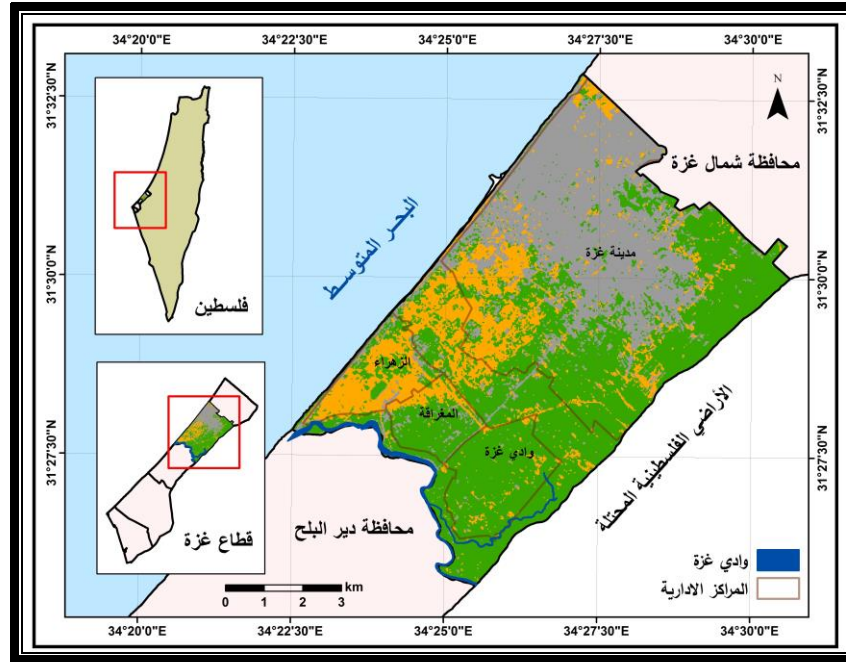
سادساً منهج الدراسة.

اعتمدت الدراسة على عدد من المناهج؛ منها: المنهج التاريخي لتتبع التغيرات في عدد السكان في المحافظة، والتغيرات العددية والنوعية للسكان، كما اعتمدت على المنهج التحليلي لدراسة التغيرات في مساحة الأراضي الزراعية باستخدام صور الأقمار الصناعية لعدة سنوات.

سابعاً: حدود الدراسة.

الحد المكاني: تتناول الدراسة محافظة غزة، والتي تعد العاصمة الإدارية لمحافظة القطاع الخمس، ويحدها من الشمال محافظة الشمال، ومن الجنوب محافظة دير البلح. أما من الغرب؛ فيحدها البحر المتوسط، ومن الشرق تحدها الأراضي الفلسطينية المحتلة عام ١٩٤٨، ويوضح الشكل (١) الموقع الفلكي والجغرافي للمحافظة.

شكل رقم (١) موقع محافظة غزة وتقسيمها الإداري.



المصدر: إعداد الباحثين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

الحد الزمني: تتناول الدراسة التغيرات التي طرأت على الأراضي الزراعية بالاعتماد على صور الأقمار الصناعية منذ عام ١٩٧٥، حتى ٢٠١٨. بينما تعتمد على بيانات التعدادات السكانية التي نظمتها الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني خلال (١٩٩٧، ٢٠٠٧، ٢٠١٧).

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
ثامناً: الدراسات السابقة.

اسعيد العموي (٢٠٠٥)، الزحف العمراني وتأثيره على الأراضي الزراعية في قطاع غزة، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية.

هدفت لدراسة أثر النمو العمراني المرتبط بالنمو السكاني على الأراضي الزراعية في قطاع غزة، ومدى خسارة الأراضي الزراعية أمام تقدم الكتل العمرانية، واعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي والمنهج الموضوعي إلى جانب المنهج التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى عديد من النتائج منها: أن العامل السياسي، والمتمثل في الاحتلال الإسرائيلي، وما نتج عنه من تهجير للسكان من أراضي ١٩٤٨م نحو قطاع غزة ساهم في ارتفاع عدد السكان بالقطاع، وبالتالي؛ نتج عنه زحف عمراني نحو الأراضي الزراعية، كما توجه الزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية الأقل خصوبة (التلال الرملية)، وأوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في القرار الحكومي بتحويل كامل القرى إلى مدن، إلى جانب سن القوانين التي تمنع تحويل الأراضي الزراعية لعمرانية، كما دعت لتشجيع السكان على تقبل العيش ضمن السكن الجماعي (الأبراج).

الصادق قرفية (٢٠٠٦)، دراسة لبعض النماذج عن التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية في الجزائر، المجلة الجغرافية العربية، العدد ٤٨.

هدفت الدراسة للتعرف إلى أسباب الزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية، وناقشت التسلسل الزمني لعمليات التعدي على الأراضي الزراعية وتحويلها إلى أراضي بناء؛ إذ شهدت الفترة الزمنية الأخيرة (نهاية الثمانينات وبداية التسعينات) ارتفاعاً كبيراً في الأراضي الزراعية المحولة إلى مناطق عمرانية، وبينت الدراسة أن القطاع السكني يشكل المستفيد الأول من التوسع العمراني، بينما يحتل القطاع الصناعي المركز الثاني في التعدي على الأراضي الزراعية، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن انتشار المصانع فوق الأراضي الزراعية ساهم في كثير من الآثار البيئية؛ حيث تراجع الإنتاج الزراعي، وتلوثت التربة، والمياه الجوفية، وتسبب في هجرة الكائنات البرية المنطقة.

Ishita Aditya Ray, 2011, 'Impact of Population Growth on Environmental Degradation: Case of India, Journal of Economics and Sustainable Development, Vol 2, No 8.

تناولت الدراسة النمو السكاني في الهند وأثره على تدهور البيئة، كما تناولت النمو السكاني الكبير، وانعكاسه - بشكل مباشر - على الكثافة العامة للسكان؛ إذ يشكل ضغطاً كبيراً على الموارد

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

البيئية الطبيعية في الدولة؛ كالمياه، والتربة، والأراضي الصالحة للزراعة، واستندت الدراسة بها على تراجع نصيب الفرد من المياه، والأراضي الزراعية، كما ركزت الدراسة على ضرورة مساهمة القطاع الخاص في المحافظة على البيئة، من خلال اعتماد آلية للمحافظة على الموارد الطبيعية، من خلال وسائل الإعلام، والمؤسسات التعليمية، والاهتمام بالوعي البيئي، خاصة ضمن برامج التعليم الإلزامي، وتشجيع برامج الغطاء الأخضر، والتشجير لمنع انجراف التربة، وخلصت الدراسة إلى وجوب المحافظة على البيئة، والتركيز بالدرجة الأكبر على النمو السكاني، وزيادة التوعية البيئية على مختلف البرامج الحكومية، وغير الحكومية، ومؤسسات التعليم، والبرامج الأكاديمية.

Raphael Wanjala Wanyonyi, 2012, Impact of Human Population on Land Degradation in Former Lugari District, Kakamega county, Degree Master of Environmental Sciences, Kenyatta University.

هدفت الدراسة لتحديد العلاقة بين النمو السكاني والتغيرات في الأنشطة الاقتصادية وتدهور الأراضي الزراعية في مقاطعة لوغاري بكينيا، ولتحقيق هذه العلاقة واختبارها اعتمدت الدراسة على الصور الجوية للمقاطعة للأعوام (١٩٧٣، ١٩٨٨، ٢٠٠٣، ٢٠١٠م)، لتتبع التغيرات في الغطاء النباتي، وتغير استخدام الأرض، وأثر ذلك على انجراف التربة، ولتحقق من صدق الصور الجوية تم إجراء مسح ميداني للمنطقة لمطابقة الميدان بالصور الجوية، كما تم توزيع استبيان على عدد من السكان بالمنطقة؛ لمحاولة إيجاد علاقة بين النمو السكاني الكبير وتدهور التربة والأراضي الزراعية، ومن خلال الدراسة تبين أن الفترة الممتدة من عام (٢٠٠٣-٢٠١٠م) كانت الأكثر في التأثير على الأراضي الزراعية، حيث تشير النتائج إلى وجود علاقة قوية بين النمو السكاني والتغيرات في استخدام الأرض، مما انعكس على تدهورها.

ظافر العزاوي، محمد عبد (٢٠١٤)، التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية وتغير مساحاتها في مركز قضاء الحويجة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، مجلد ٢١، عدد ١.

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مراحل التوسع العمراني المرتبط بالنمو السكاني في منطقة الدراسة، واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي القائم على استخدام صور الأقمار الصناعية لتتبع التغيرات في الكتل العمرانية والأراضي الزراعية، وتوصلت الدراسة إلى أن للنمو السكاني الأثر الكبير في الزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية، كما ساهم الزحف العمراني في ارتفاع أسعار الأراضي الزراعية وتحويلها لأراضي عمرانية، كما أظهرت الدراسة أن الأراضي الزراعية كانت الخاسر الأكبر نتيجة التمدد العمراني العشوائي، وأوصت الدراسة بضرورة سن القوانين والتشريعات

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢ التي تمنع الزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية، وتشجيع ودعم المزارعين للاحتفاظ بها وعدم تحويلها لكتل عمرانية.

المبحث الأول: الخصائص الديموغرافية لسكان محافظة غزة.

يشير مفهوم حجم السكان إلى العدد المطلق لهم خلال زمان ومكان محددين، أما النمو؛ فيشير إلى معدل التغير أو الزيادة في عدد السكان سنوياً، (الجبوري، ٢٠١٤، ص ٣١)، وتركز الدراسات السكانية بشكل كبير - على دراسة حجم السكان في منطقة ما، والتغيرات الكمية، والنوعية، التي تحدث مع الزمن، إذ يشكل النمو السكاني المتسارع ضغطاً على الموارد الطبيعية من جهة، لكنه يقدم مورداً بشرياً هاماً، يتمثل في عنصر الشباب (Keskinen, 2008,p107)، ويعد النمو السكاني من الظواهر الحيوية في المجتمعات، ويرتبط بشكل كبير بالزيادة الطبيعية (المواليد والوفيات)، والهجرة الداخلية، والخارجية على حد سواء، (الشواورة، الحبيس، ٢٠٠١، ص ٧٨).

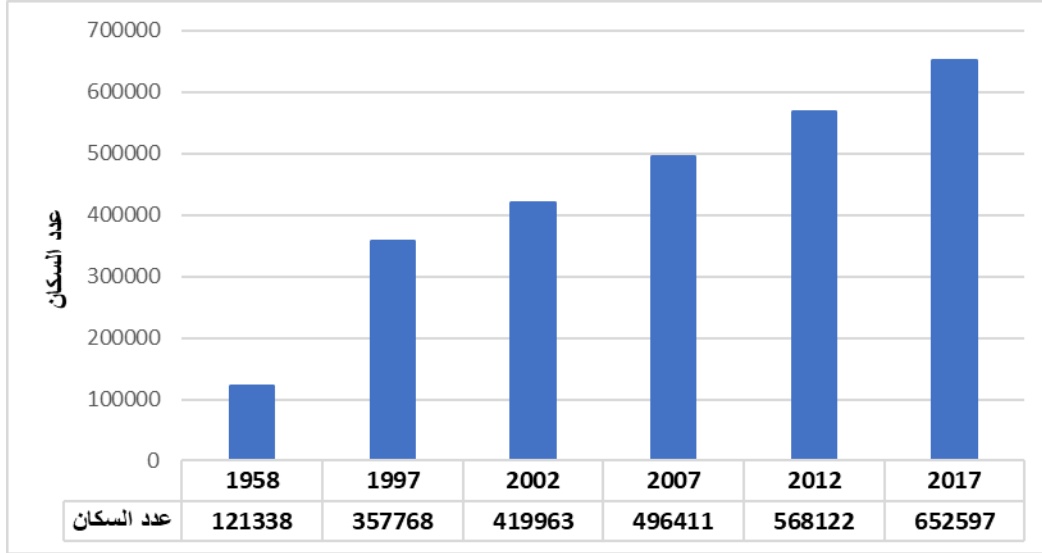
أولاً: حجم السكان على مستوى محافظة غزة.

شهد قطاع غزة بشكل عام تغيرات سكانية كبيرة، خاصة نتيجة احتلال فلسطين عام ١٩٤٨م، وحدثت موجات تهجير قصري للسكان في كافة الاتجاهات ومنها قطاع غزة، تمثلت في لجوء عدد كبير من اللاجئين، وظهور المخيمات كتجمعات سكانية؛ شكلت ضغطاً كبيراً على الموارد الطبيعية للقطاع.

وشهد قطاع غزة بشكل عام خلال السنوات اللاحقة ارتفاعاً ملحوظاً في عدد السكان؛ نتيجة ارتفاع عدد المواليد، وانخفاض عدد الوفيات؛ بسبب التقدم العلمي والصحي من جهة، والاستقرار السياسي ونشأة السلطة الوطنية الفلسطينية وعودة عدد كبير من اللاجئين معها لقطاع غزة والضفة الغربية، وقد انعكس ذلك على عدد السكان في محافظات القطاع، وتعد محافظة غزة الأهم من حيث حجم السكان، إذ احتلت المركز الأول بنسبة ٣٤% من جملة سكان قطاع غزة وفق نتائج تعداد عام ٢٠١٧م، ويوضح الشكل (٢) تطور عدد السكان في محافظة غزة خلال الفترة (١٩٥٨-٢٠١٧م).

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

شكل (٢) تطور عدد السكان في محافظة غزة (١٩٥٨-٢٠١٧).



المصدر: إعداد الباحثين، بالاعتماد على

١٩٥٨: إدارة الحاكم الإداري المصري بقطاع غزة، ١٩٥٨، نشرة الإحصاءات الرسمية للفترة (١٩٥٨-١٩٥٥)، دائرة الإحصاء والنشر - القاهرة

١٩٩٧م: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ١٩٩٩م، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ١٩٩٧م، سلسلة التقارير الإحصائية، تقرير السكان، محافظة غزة، رام الله، فلسطين، ص ٩٦.

٢٠٠٧: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٢، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ٢٠٠٧م، سلسلة التقارير الإحصائية، تقرير السكان، محافظة غزة، رام الله، فلسطين، ص ٤٥.

٢٠١٧: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٨، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ٢٠١٧م، سلسلة التقارير الإحصائية، تقرير السكان، محافظة غزة، رام الله، فلسطين، ص ٨١.

نستنتج من الشكل أعلاه ما يلي:

١. تأثرت المحافظة بالتغيرات السكانية لقطاع غزة، حيث ارتفع عدد السكان فيها من ١٢١٣٣٨ نسمة عام ١٩٥٨م إلى ٣٥٧٧٦٨ نسمة عام ١٩٩٧م، بزيادة مقدارها حوالي ٢٣٦٣٨٠ نسمة، وزيادة سنوية مقدارها ٦٥٦٦ نسمة / سنة بمعدل تغير^(*) ١٩٤.٨% للفترة (١٩٩٧ - ١٩٥٨).

(*) تم احتساب معدل التغير من خلال المعادلة {التعداد الثاني - التعداد الأول} / التعداد الأول X ١٠٠

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢

٢. أما في عام ٢٠٠٧م؛ فقد ارتفع عدد سكان المحافظة إلى حوالي ٤٩٦٤١١ نسمة، بزيادة مقدارها ١٣٨٦٤٣ نسمة، وزيادة سنوية تقدر بحوالي ١٣٦٨٤.٣ نسمة / سنة، ويلاحظ أن الزيادة السنوية المطلقة للفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧م) ترتفع بشكل كبير عن الزيادة السنوية المطلقة للفترة (١٩٥٨-١٩٩٧م) ومعدل تغير ٣٨.٨%.

٣. يُظهر تعداد ٢٠١٧م ارتفاع عدد سكان المحافظة إلى ٦٥٢٥٩٧ نسمة بزيادة مطلقة ١٥٦١٨٦ نسمة، وبزيادة سنوية مقدارها ١٥٦١٨.٦، ومعدل تغير ٣١.٥%؛ مما يعني ارتفاع في الزيادة السنوية المطلقة خلال الفترة (٢٠٠٧م-٢٠١٧م)، وتأثر عدد سكان المحافظة بمعدلات النمو والتي تتأثر بالمتغيرات الأساسية؛ كالمواليد، والوفيات، والهجرة، والذي يوضح اتجاهات الكثافة السكانية، وتوزيعها الجغرافي، وسرعة تغيرها السليبي أو الإيجابي (Sibly, 2002, p1153)، ويوضح الجدول رقم (١) معدلات النمو بالمحافظة^(*).

جدول رقم (١) معدلات النمو السنوي لسكان محافظة غزة وقطاع غزة للفترة (١٩٥٨-٢٠١٧).

السنة	البيان	محافظة غزة	نسبة المحافظة من القطاع %	معدل النمو السنوي للقطاع	معدل النمو السنوي للمحافظة
*١٩٥٨	١٢١٣٨٨	٣٣.٩	-----	-----	
**١٩٩٧	٣٥٧٧٦٨	٣٥.٩	٢.٧	٢.٨	
***٢٠٠٧	٤٩٦٤١١	٣٥	٣.٦	٣.٣	
****٢٠١٧	٦٥٢٥٩٧	٣٤.٤	٢.٩٧	٢.٨	

المصدر: * إدارة الحاكم الإداري المصري العام بقطاع غزة، ١٩٥٨، نشرة الإحصاءات الرسمية للفترة ١٩٥٥-١٩٥٨، إدارة الإحصاء والنشر، القاهرة، ص ٦.

** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ١٩٩٩، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ١٩٩٧، سلسلة التقارير الإحصائية، تقرير السكان، محافظة غزة، رام الله، فلسطين، ص ٩٦.

*** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ٢٠١٢، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ٢٠٠٧ "ملخص السكان والمباني والمساكن والمنشآت، محافظة غزة، رام الله، فلسطين، ص ٤٥.

(*) تم احتساب معدل النمو السكان باستخدام المعادلة الهندسية.

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

**** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٨، النتائج الأولية للتعداد العام للسكان والمنشآت ٢٠١٧، رام الله، فلسطين، ص ٨١.
يتبين من الجدول أعلاه ما يلي:

١. تحتل محافظة غزة المركز الأول من حيث السكان؛ إذ ارتفعت نسبة المحافظة من سكان القطاع من ٣٣.٩% عام ١٩٥٨م إلى ٣٥.٩% عام ١٩٩٧م، أما عام ٢٠٠٧م، فقد تراجعت نسبة المحافظة إلى ٣٥% مع المحافظة على المركز الأول، وخلال عام ٢٠١٧م؛ تراجعت نسبة المحافظة إلى ٣٤.٤% من جملة السكان؛ بسبب التعديل الإداري لمخيم الشاطئ، وانتقال جزء من سكانه لحي الشيخ رضوان التابع لمدينة غزة.
٢. أما على مستوى معدل النمو السكاني؛ فقد شهدت محافظة غزة ارتفاعاً في معدل النمو السكاني من ٢.٨% عام ١٩٩٧م إلى ٣.٣% عام ٢٠٠٧م، وهو الارتفاع المرتبط بالاستقرار الساسي وعودة السلطة الفلسطينية، وتراجع معدل النمو مرة ثانية ليصل ٢.٨% عام ٢٠١٧م.
٣. انعكس عودة أعداد كبيرة من اللاجئين مع نشأة السلطة الفلسطينية، وتحسن الظروف الاقتصادية، على زيادة معدلات النمو خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧م)، لتتراجع مرة ثانية كما يظهر ذلك تعداد ٢٠١٧م؛ بسبب تردي الأوضاع الاقتصادية، مع بقاء قطاع غزة ومحافظة غزة ضمن التجمعات ذات معدل النمو السكاني المرتفع عالمياً، إذ ترتفع معدلات النمو السكاني عن ٢% سنوياً، وتتشابه مع كل من ليبيا والكويت الذي يصل معدل النمو السكاني فيهما ٤.٥% (Ghlelesha, 2013, p967).

ثانياً: تطور حجم السكان على مستوى التجمعات الإدارية لمحافظة غزة.

تتكون محافظة غزة من العديد من التجمعات الإدارية، حيث تضم مدينتين هما: غزة، الزهراء، إلى جانب قريتين هما: المغرقة، ووادي غزة، بالإضافة لمخيم الشاطئ شمال غرب مدينة غزة. وباستثناء مدينة غزة؛ فإن مدينة الزهراء تعد حديثة النشأة، وتهدف إلى منع توسع المستوطنات الصهيونية المحاذية لها، كما تم إعادة التقسيم الإداري، بحيث تم استحداث بلدية للمغارقة، وأخرى لوادي غزة، ويوضح الجدول رقم (٢) تطور حجم السكان في التجمعات الإدارية للمحافظة خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٧.

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
جدول رقم (٢) تطور حجم السكان حسب التجمعات الإدارية بمحافظة غزة (١٩٩٧-٢٠١٧).

البيان	التجمع	غزة	الزهراء	المغراقة	وادي غزة	مخيم الشاطئ	المجموع
السكان ١٩٩٧ م *	٢٩١٢٣٧	٤٢٠	٣٦١١	٢٢٧	٦١٨٧٦	٣٥٩٤١٩	
النسبة من المحافظة	٨١	٠.٢	١	٠.٦	١٧.٢	%١٠٠	
السكان عام ٢٠٠٧ م	٤٣٨٦٩٠	٣٠١٢	٦٣٨٤	٢٨٥	٣٣٨٣٢	٤٨٤٧٧١	
النسبة من المحافظة	٩٠.٥	٠.٦	١.٣	٠.٦	٧	%١٠٠	
السكان عام ٢٠١٧ م	٥٧٩٤٨١	٥٣١٣	١١٤٠٥	٤٥٦	٤٠٥٤٦	٦٤١٣١٠	
النسبة من المحافظة	٩٠.٤	٠.٨	١.٨	٠.٧	٦.٣	%١٠٠	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على * الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ١٩٩٩، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ١٩٩٧، النتائج النهائية، تقرير السكان، محافظة غزة، رام الله، فلسطين، ص٩٦.

** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٢، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ٢٠٠٧، ملخص السكان والمباني والمنشآت، محافظة غزة، رام الله - فلسطين، ص٤٥.
*** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٨، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ٢٠١٧، النتائج الأولية، ص٨١.
نستنتج من الجدول أعلاه ما يلي:

١. ارتفاع عدد السكان في التجمعات الإدارية للمحافظة خلال التعدادات السابقة، مع التفاوت في مقدار الزيادة السنوية بينها، حيث شهدت مدينة الزهراء تراجعاً في معدل الزيادة السنوي، حيث بلغت الزيادة السنوية للفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧) ٢٥٩.٢ فرد / سنة، أما للفترة (٢٠٠٧-٢٠١٧) ٢٣٠ فرداً/ سنة، ويرجع ذلك لطبيعة المدينة ونمط ملكية الأراضي فيها.
٢. تحتل مدينة غزة المركز الأول من جملة السكان ضمن محافظة غزة، حيث شكلت نسبة ٨١%، ٩٠.٥%، ٩٠.٤% للأعوام ١٩٩٧-٢٠٠٧-٢٠١٧ على التوالي، كما يلاحظ ارتفاع نسبتها من ٨١% عام ١٩٩٧ إلى حوالي ٩٠.٥% عام ٢٠١٧م، مما يدل على أهمية المدينة بالنسبة للمحافظة، متأثرة بالعوامل الوظيفي (الخدمي) والأمني والسياسي في ذلك التغير.

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

٣. يبدو التغير واضحاً في مخيم الشاطئ، حيث تراجع نسبتهم من ١٧.٢% عام ١٩٩٧ إلى ٦.٣% عام ٢٠١٧، ويرجع ذلك لتراجع معدل النمو من جهة، وتغير الحدود الإدارية للمخيم، وضم بعض الأحياء لحي الشيخ رضوان وانتقال البعض للإقامة في التجمعات الجديدة خارج محافظة غزة.

٤. تتميز بعض التجمعات الإدارية بالزيادة البطيئة أو الضعيفة؛ مثل: قريتي وادي غزة والمغراقة، ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى طبيعة المنطقة الزراعية، وغياب فرص العمل، وتأثرها بالحروب التي شنت على قطاع غزة خلال ٢٠٠٨، ٢٠١٢، ٢٠١٤م؛ مما جعلها غير جاذبة للسكان.

٥. التوزيع الجغرافي للسكان على مستوى المحافظة لا يسير وفق نظرية المرتبة والحجم، والتي تقترض أن تشكل المدينة الثانية نسبة ٥٠% من المدينة الأولى بينما فعلياً فإن مدينة الزهراء تشكل فقط ١.٤٤% (أبو صبحة، ٢٠٠٧م، ص ١٥٥)، ويختلف معدل النمو السكاني السنوي من تجمع حضري لآخر؛ حسب عديد من الظروف، والمتغيرات التي شهدتها المحافظة، ويوضح الجدول رقم (٣) معدلات النمو السكاني داخل التجمعات الإدارية لمحافظة غزة^(*).

جدول رقم (٣) معدلات النمو السكاني داخل التجمعات الإدارية بالمحافظة (١٩٩٧-٢٠٠٧-٢٠١٧).

البيان	عدد السكان ١٩٩٧*	عدد السكان ٢٠٠٧**	معدل النمو (١٩٩٧-)	عدد السكان ٢٠١٧***	معدل النمو (٢٠٠٧-)
غزة	٢٩١٢٣٧	٤٣٨٦٩٠	٤.٢	٥٩٠٤٨١	٣.٠٢
الزهراء	٤٢٠	٣٠١٢	٢١.٨	٥٣٣٨	٥.٩
المغراقة	٣٦١١	٦٣٨٤	٥.٩	١١٤٥٨	٦.٠٢
وادي غزة	٢٢٧٥	٢٨٥٣	٢.٣	٤٥٨٦	٤.٩
مخيم الشاطئ	٦١٨٧٦	٣٣٨٣٢	-٥.٩	٤٠٧٣٤	١.٩
المجموع	٣٥٩٤١٩	٤٨٤٧٧١	٣.٠٤	٦٥٢٥٩٧	٣.٠٢

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على:

$$r = \left(\sqrt[n]{\frac{p_n}{p_0}} \right) - 1 \times 100$$

(*) تم احتساب معدل النمو السكاني باستخدام المعادلة الهندسية

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢

* الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ١٩٩٩، مرجع سابق، ص ٩٦.

** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٢، مرجع سابق، ص ٤٥.

*** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٨، مرجع سابق، ص ٨١.

يتبين من الجدول رقم (٣) ما يلي:

١. سجلت غالبية التجمعات الإدارية للفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧) ارتفاعاً في معدلات النمو السكاني السنوي عن المحافظة، باستثناء قرية وادي غزة، والتي سجلت معدل نمو سنوي ٢.٣%، ويرجع ذلك لحدثة استقلالية القرية إدارياً عن مدينة غزة.

٢. شهدت مدينة الزهراء جنوب محافظة غزة أعلى معدلات النمو السكاني خلال الفترة من ١٩٩٧-٢٠٠٧م، حيث وصل إلى ٢١.٨%، وهو معدل لا يرتبط بالزيادة الطبيعية؛ بل بعامل الهجرة، حيث انتقل عدد كبير من سكان مدينة غزة، والعائدون من خارج فلسطين للإقامة فيها، كمدينة حديثة تتوفر فيها غالبية الخدمات.

٣. تراجع معدل النمو السكاني في مدينة الزهراء خلال الفترة الممتدة ٢٠٠٧-٢٠١٧م، إلى ٥.٩%، وهو الأمر الطبيعي؛ إذ إن معدل النمو فيها يلا يعتمد على النمو الطبيعي (المواليد- الوفيات) بل على استقبال سكان جدد للمدينة.

٤. شهدت قرية المغرقة ارتفاعاً في معدل النمو السكاني خلال عام ٢٠١٧م عن معدلها للعام ٢٠٠٧م، حيث ارتفع المعدل من ٥.٩% إلى ٦.٠٢%.

٥. تحسن معدل النمو السكاني في مخيم الشاطئ عام ٢٠١٧م إذ سجل ١.٩%، مقارنة - ٥.٩% عام ٢٠٠٧م، مع إرجاع السبب إلى تغير الحدود الإدارية للمخيم.

٦. في المحصلة شهدت غالبية التجمعات الإدارية ارتفاعاً في معدلات النمو السكاني خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٧م) عما كانت عليه خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧م) باستثناء مدينة غزة.

ثالثاً: السكان وكثافتهم في محافظة غزة:

تعد الكثافة السكانية من مقاييس تركيز السكان ضمن حدود إدارية معينة، كما يعد دراسة توزيع السكان مكانياً من أهم قضايا جغرافية السكان؛ بسبب حركة السكان المتغيرة مكانياً وزمانياً (السعدي، ١٩٨٠، ص ١٠)، ويوضح الجدول رقم (٤) تغير كثافة السكان في التجمعات الإدارية لمحافظة غزة خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٧م)

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

جدول (٤) كثافة السكان في محافظة غزة زمنياً ومكانياً (١٩٩٧-٢٠١٧).

الكثافة الخام ٢٠١٧ كم ^٢	السكان ***٢٠١٧	الكثافة الخام ٢٠٠٧ كم ^٢	السكان **٢٠٠٧	الكثافة الخام ١٩٩٧ كم ^٢	السكان *١٩٩٧	المساحة العامة كم ^٢	البيان المنطقة
١٢٨٧٧	٥٧٩٤٨١	٩٧٤٩	٤٣٨٦٩٠	٦٤٧٢	٢٩١٢٣٧	٤٥	غزة
١١٥٥	٥٣١٣	٦٥٥	٣٠١٢	٩١.٣	٤٢٠	٤.٦	الزهراء
٣٥٦٤	١١٤٠٥	١٩٩٥	٦٣٨٤	١١٢٨.٤	٣٦١١	٣.٢	المغرافة
٧٠٢.٣	٤٥٦٥	٤٣٩	٢٨٥٣	٣٥٠	٢٢٧٥	٦.٥	وادي غزة

المصدر: - الجدول إعداد الباحثين بالاعتماد على: * الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ١٩٩٩، مرجع سابق، ص ٩٦.

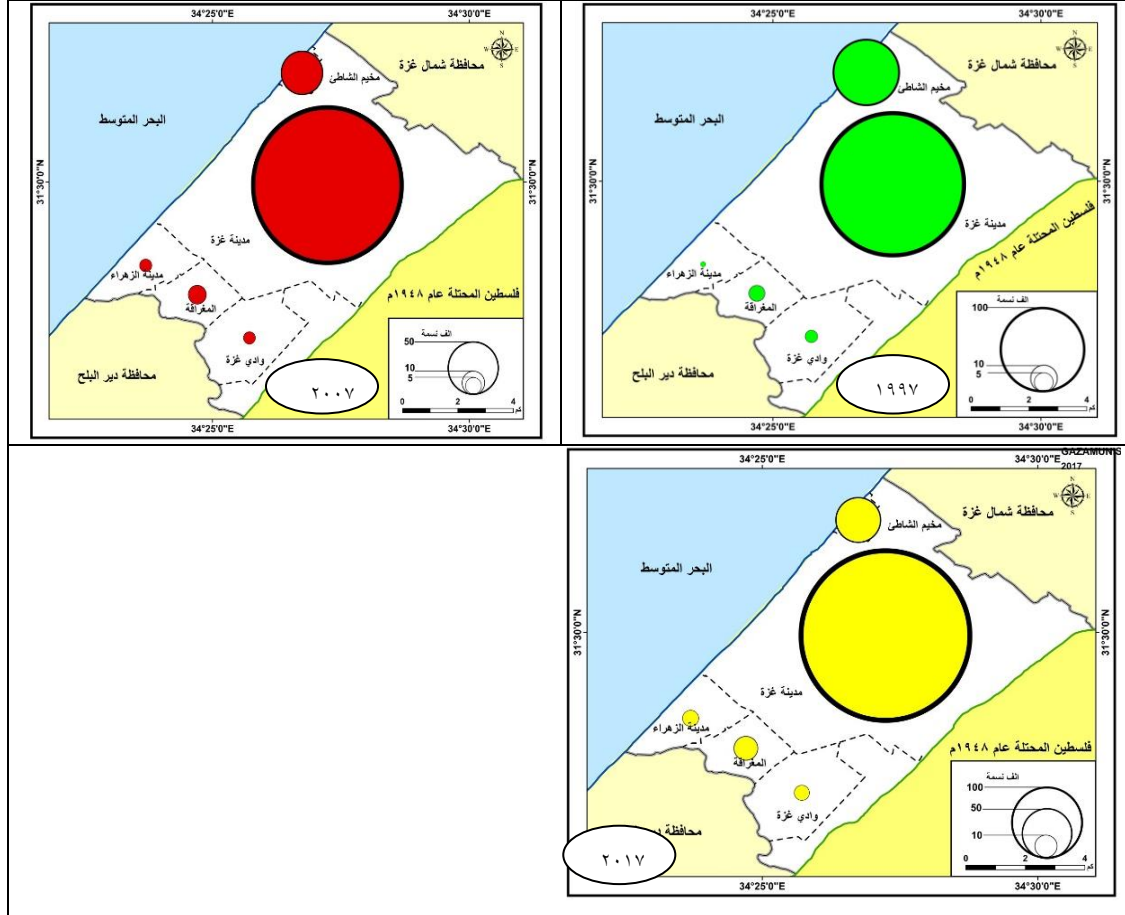
** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٢، مرجع سابق، ص ٤٥.

*** الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٨، مرجع سابق، ص ٨١.

يتبين من الجدول (٤) ما يلي:

١. تعد مدينة غزة الأعلى كثافة بين التجمعات الإدارية في محافظة غزة، حيث بلغت الكثافة الخام عام ١٩٩٧ حوالي ٦٤٧٢ نسمة / كم^٢، لترتفع الكثافة إلى ٩٧٤٩ نسمة / كم^٢ عام ٢٠٠٧، ثم ارتفعت الكثافة الخام لحدود ١٢٨٧٧ نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٧.
٢. سجلت مدينة الزهراء أقل كثافة سكانية في المحافظة عام ١٩٩٧م، بكثافة بلغت ٩١ نسمة/كم^٢، ويرجع ذلك لحدثة المدينة، والانتقال التدريجي لها، ويدل على ذلك ارتفاع كثافتها الخام خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٧م)، لتصل إلى ٦٥٥ نسمة/كم^٢، ١١٥٥ نسمة/كم^٢ على التوالي، ويوضح الشكل (٣) اختلاف الكثافة السكانية في التجمعات الإدارية لمحافظة غزة خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٧).

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
 شكل رقم (٣) الكثافة السكانية للتجمعات الإدارية لمحافظة غزة للفترة (١٩٩٧، ٢٠٠٧، ٢٠١٧م)



المصدر: إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (٤)

المبحث الثاني: أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية.

تعد مشكلة تراجع مساحة الأراضي الزراعية مشكلة عالمية، تعاني منها غالبية دول العالم المتقدمة، والنامية على حدٍ سواء؛ ففي الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال فقدت ولاية كاليفورنيا حوالي ٤٠٠ ألف فدان من أراضيها الزراعية خلال الفترة (١٩٧٢-٢٠٠٠). أما في اسبانيا والبرتغال؛ فإن المؤشرات تدل على زيادة تركيز السكان في الريف، بما له من آثار بيئية، واجتماعية، واقتصادية، تتمثل في التدهور البيئي، وتدمير التنوع الحيوي، والبيولوجي في المنطقة (Aliseda, Gallego, 2012, p (372). وخسرت الأردن حوالي ٢٠ ألف دونم من أجود

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

الأراضي الزراعية منذ مطلع سبعينات القرن العشرين نتيجة الزحف العمراني، مما أدى إلى حدوث خلل في الميزان التجاري (الغرايبة، ٢٠٠٣، ص ٥٥) أما في الجزائر، فإن الزحف العمراني والصناعي، وخاصة صناعة الأسمت أسهم في تلوث التربة وتدمير الأراضي الزراعية (قرفيه، ٢٠٠٦، ص ٣٣٤) كما أسهم النمو السريع في ظاهرة العمران العشوائي في الجزائر (سارة، ٢٠١٢، ص ١٨٣).

وتشير الدراسات إلى أن النمو السكاني يعتبر العامل الأهم في التوسع العمراني، إلى جانب دور توزيع الميراث الشرعي بين الأبناء بعد وفاة الأب؛ مما أسهم في انشطار العائلات، وتوسعها العمراني، وبخاصة ما يعرف بالعمران العشوائي غير المنظم خاصة على أطراف المدن، أو المناطق الريفية الزراعية (العاني، الدليمي، ٢٠١٢، ص ٤٣٩).

ويمكن قياس أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية من عدة جهات، أهمها: أثر النمو السكاني على تغيير مساحة الأراضي الزراعية؛ بسبب النمو العمراني غير المخطط، ويعد استخدام الصور الجوية لعدة سنوات من أهم الطرق لقياس التغيير، وربط ذلك التغيير مع تطور الكتلة العمرانية في المحافظة، أو على مستوى تجمعاتها الإدارية، وعمل توقع لمستقبل الأراضي الزراعية.

أثر النمو السكاني على تغيير مساحة الأراضي الزراعية.

ترتبط مساحة الأراضي الزراعية بعلاقة عكسية بالنمو السكاني، وتطور الكتلة العمرانية للمنطقة المرافقة لها (Mhawish, Sapba, 2016, p9)، ولا يختلف الحال في قطاع غزة عن باقي مناطق العالم، إذ تأثرت الأراضي الزراعية بالنمو السكاني بشكل ملحوظ، ومنذ عام ١٩٧٥ حتى عام ٢٠١٧ طرأت تغييرات كبيرة على مساحة الأراضي الزراعية على مستوى القطاع ككل، ومحافظة غزة بشكل خاص، ويوضح جدول رقم (٥) تغيير مساحة الأراضي الزراعية في محافظات قطاع غزة للفترة (١٩٧٥-٢٠١٨).

جدول رقم (٥) تغيير مساحة الأراضي الزراعية في قطاع غزة ومحافظة خلال الفترة (١٩٧٥-٢٠١٨).

السنة	١٩٧٥	١٩٨٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	٢٠١٥	٢٠١٨
التجمع	١٢٧.٥	١١١.٧	١٠.١	٨٤.٧	٨٧.٧	٨٢.٦
قطاع غزة / كم ^٢	٢٩.٤	٢٦.٠	٢٤.٢	١٩.٢	١٣.٤	١٣.١
م. غزة / كم ^٢						

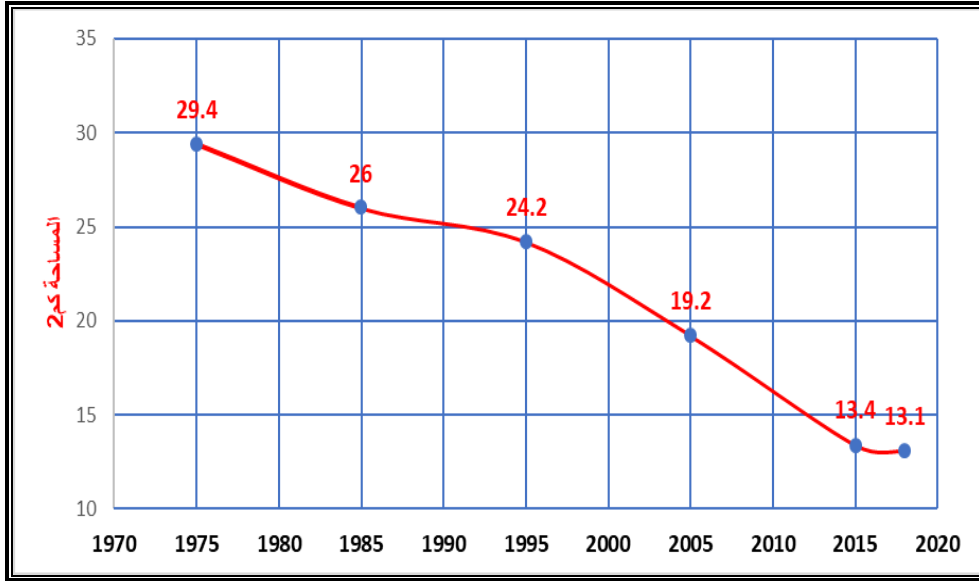
د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
المصدر : Shadi Z. Kuhail, 2019, Use Geotechnical to Analyze Agricultural Use Changes to Support Urban Planning Policies, International Research Journal of Engineering and Technology, Vol.6, No.3, p7639.

يُتَبَيَّن من خلال معطيات الجدول أعلاه ما يلي:

١. تراجع واضح في مساحة الأراضي الزراعية على مستوى قطاع غزة ككل، إذ تراجعت المساحة من ١٢٧.٥ كم^٢ عام ١٩٧٥م إلى ٨٢.٦ كم^٢ عام ٢٠١٨م، ويعزى التراجع للزيادة السكانية، والزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية.

٢. شهدت محافظة غزة تراجعاً في مساحة الأراضي الزراعية منذ عام ١٩٧٥ حتى عام ٢٠١٨ لأسباب كثيرة؛ من أهمها: النمو السكاني، والذي انعكس على النمو العمراني لتلبية حاجة السكان من الوحدات السكنية، وقد ترافق ذلك مع ظهور عديد من التجمعات العمرانية الجديدة، ويوضح الشكل رقم (٤) تغير مساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة للفترة (١٩٧٥-٢٠١٨).

شكل (٤) تغير مساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة للفترة (١٩٧٥-٢٠١٨م).



المصدر: - إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (٥).

ويُتَبَيَّن من الشكل رقم (٤) ما يلي:

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

١. تراجع مساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة خلال الفترة (١٩٧٥-١٩٨٥) من ٢٩٠.٤ كم^٢ إلى ٢٦ كم^٢؛ أي حدوث تراجع مقداره ٣.٤ كم^٢ خلال ١٠ سنوات، ومعدل سنوي يصل ٠.٣٤ كم^٢.
٢. خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٥) تراجع مساحة الأراضي الزراعية من ٢٦ كم^٢ إلى ٢٤.٢ كم^٢؛ أي تراجع مقداره ١.٨ كم^٢ خلال ١٠ سنوات ومعدل سنوي يصل ٠.١٨ كم^٢ / سنة، ويعزى ضعف تراجع الأراضي الزراعية للقيود المفروضة على عمليات البناء خلال الاحتلال الصهيوني.
٣. أما للفترة (١٩٩٥-٢٠٠٥م)؛ فقد تراجعت المساحة من ٢٤.٢ كم^٢ إلى ١٩.٢ كم^٢؛ أي تراجع مقداره ٥ كم^٢ خلال ١٠ سنوات، وتراجع سنوي مقداره ٠.٥ كم^٢ سنوياً، ويظهر ارتفاع في وتيرة تراجع مساحة الأراضي الزراعية بعد نشأة السلطة الفلسطينية.
٤. وخلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٥م)، فقد تراجع مساحة الأراضي الزراعية من ١٩.٢ كم^٢ إلى ١٣.٤ كم^٢؛ مما يعادل تراجع مقداره ٥.٨ كم^٢ خلال ١٠ سنوات، ومعدل سنوي ٠.٥٨ كم^٢، وتشير النتائج إلى ارتفاع وتيرة تراجع مساحة الأراضي الزراعية خلال تلك الفترة.
٥. تراجع مساحة الأراضي الزراعية من ١٣.٤ كم^٢ إلى ١٣.١ كم^٢ خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠١٨م)، وهو تراجع بسيط؛ بسبب تراجع الأوضاع الاقتصادية في قطاع غزة بشكل عام؛ مما انعكس على قطاع البناء، ولتأكيد العلاقة بين عدد السكان من جهة وتغير مساحة الأراضي الزراعية، وباستخدام برنامج SPSS، والبيانات المستقاة من الصور الجوية لعدة سنوات، تبين وجود علاقة عكسية، كما يظهر في الجدول رقم (٦).

جدول رقم (٦) العلاقة بين عدد السكان ومساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة

		عدد السكان	الاراضي الزراعية
عدد السكان	Pearson Correlation	1	-.988**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	5	5
الاراضي الزراعية	Pearson Correlation	-.988**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	5	5
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام SPSS وبالاعتماد على بيانات الملحق رقم (١).

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢

ووفق التقسيم الإداري؛ فقد تم تقسيم محافظة غزة إلى عديد من التجمعات الإدارية، أهمها: مدينة غزة، إلى جانب مدينة الزهراء، والتي تم إقامتها بشكل كامل فوق الأراضي الزراعية، والكثبان الرملية، وقد توسعت المدينة بشكل كبير على حساب الأراضي الزراعية، كما ظهرت قرية المغرقة، والتي أقيمت بالكامل فوق الأراضي الزراعية أيضاً، إلى جانب قرية وادي غزة، والتي أنشأت بالكامل فوق الأراضي الزراعية؛ مما أثر على مساحة الأراضي الزراعية، كما يظهر في الجدول رقم (٧):

جدول رقم (٧) تغير مساحة الأراضي الزراعية للمراكز الإدارية في محافظة غزة للفترة (١٩٧٥م - ٢٠١٨م).

التجمع	السنة	١٩٧٥	١٩٨٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	٢٠١٥	٢٠١٨
مدينة غزة / كم ^٢	٢٦.٣	٢٥.٨	١٩.٤	١٥.٩	١٤.٧	١١.٦	
النسبة من مساحة المدينة %	٥٨.٤	٥٧.٣	٤٣.١	٣٥.٣	٣٢.٧	٢٥.٨	
مدينة الزهراء / كم ^٢	-----	-----	١.٣٤	١.٧٥	١.٦١	١.٩٩	
النسبة من مساحة المدينة %			٢٩.١	٣٨	٣٥	٤٣	
قرية المغرقة / كم ^٢	-----	-----	٢.١	٢.٠	١.٦	١.٥	
النسبة من مساحة المدينة %			٦٥.٦	٦٢.٥	٥٠	٤٦.٨	
قرية وادي غزة / كم ^٢	-----	-----	٢.٥	٣.٠٠	٣.٧	٣.٩	
النسبة من مساحة المدينة %			٣٨.٨	٤٦.٢	٥٦.٩	٦٠	
مناطق إقليمية / كم ^٢	-----	-----	٦.٣١	٦.٥٦	٧.٨٥	٧.٩٧	

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد.

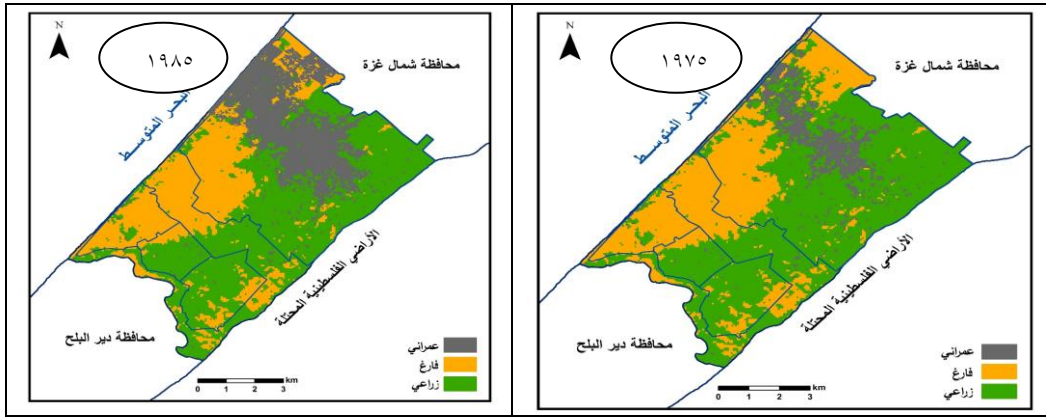
يتبين من الجدول أعلاه حدوث تغيرات كبيرة في مساحة الأراضي الزراعية، حيث شهدت مدينة غزة تراجعاً ملحوظاً في مساحة الأراضي الزراعية في مدينة الزهراء، والمغرقة، وقرية وادي غزة، ويمكن توضيح ذلك من كما يلي:

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

١. مدينة غزة.

تشكل مدينة غزة المكون الأكبر، والأهم في محافظة غزة من حيث عدد السكان، ونتيجة لذلك؛ فقد تأثرت الأراضي الزراعية بالزيادة السكانية الكبيرة، وتراجعت مساحة الأراضي الزراعية من ٢٦.٣ كم^٢ عام ١٩٧٥ إلى ٢٥.٨ كم^٢ عام ١٩٨٥؛ حيث كانت الأراضي الزراعية تشكل حوالي ٥٨.٤% من مساحة المدينة لتتراجع إلى حوالي ٥٧.٣%، ويظهر من البيانات أن التراجع أقل من ٢ كم^٢؛ مما يدل على الاهتمام بالأراضي الزراعية في تلك الفترة، وضعف الزحف العمراني نحوها، كما في الشكل رقم (٥).

شكل رقم (٥) تطور الأراضي الزراعية في التجمعات الإدارية في محافظة غزة خلال ١٩٧٥-١٩٨٥م.



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الصور الجوية باستخدام تطبيقات GIS, RS

أما عام ١٩٩٥م؛ فقد تراجعت مساحة الأراضي الزراعية إلى حوالي ١٩.٤ كم^٢، حيث سجلت تراجعاً يصل إلى حدود ٦.٤ كم^٢ خلال عشر سنوات؛ لتشكل الأراضي من مساحة المدينة حوالي ٤٣.١%، ويرجع ذلك إلى توجه كثير من السكان للعمل خارج قطاع الزراعة، وبخاصة مع نشأة السلطة الوطنية الفلسطينية، وتوفير الوظائف الحكومية وارتفاع أسعار الأراضي. وفي عام ٢٠٠٥ تراجعت مساحة الأراضي الزراعية إلى ١٥.٩ كم^٢، بتراجع مقداره ٣.٥ كم^٢ خلال ١٠ سنوات؛ لتشكل الأراضي الزراعية ٣٥.٣% من جملة مساحة المدينة، أما عام ٢٠١٥م؛ فقد بلغت مساحة الأراضي الزراعية حوالي ١٤.٧ كم^٢ بتراجع حوالي ١ كم^٢، وقد تأثر هذا المعدل البطيء بالحصار المفروض على قطاع غزة، والذي أثر بشكل كبير على قطاع البناء.

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
وفي عام ٢٠١٨ تراجمت مساحة الأراضي الزراعية لتصل إلى حدود ١١.٦ كم^٢، إذ تراجمت بحوالي
٣.١ كم^٢ خلال ٣ سنوات لتشكل الأراضي الزراعية حوالي ٢٥.٨% من مساحة المدينة؛ مما يدل
على عودة انتعاش قطاع البناء، وبخاصة بعد الحروب التي تعرض لها قطاع غزة ضمن عمليات
إعادة الإعمار.

٢. مدينة الزهراء:

سجلت مدينة الزهراء زيادة ملحوظة في مساحة الأراضي الزراعية، على الرغم من ارتفاع مساحة
الكتلة العمرانية خلال سنوات الدراسة، ويرجع ارتفاع مساحة الأراضي الزراعية إلى تغير الحدود
الإدارية للمدينة أربع مرات؛ إذ ارتفعت المساحة من ٣٥١ دونم إلى ٤٦٣٤ دونم عام ٢٠٠٧،
وغالبية الأراضي التي تم إضافتها هي أراضٍ زراعية، وكثبان رملية تم استصلاحها للزراعة.

٣. قرية المغرقة:

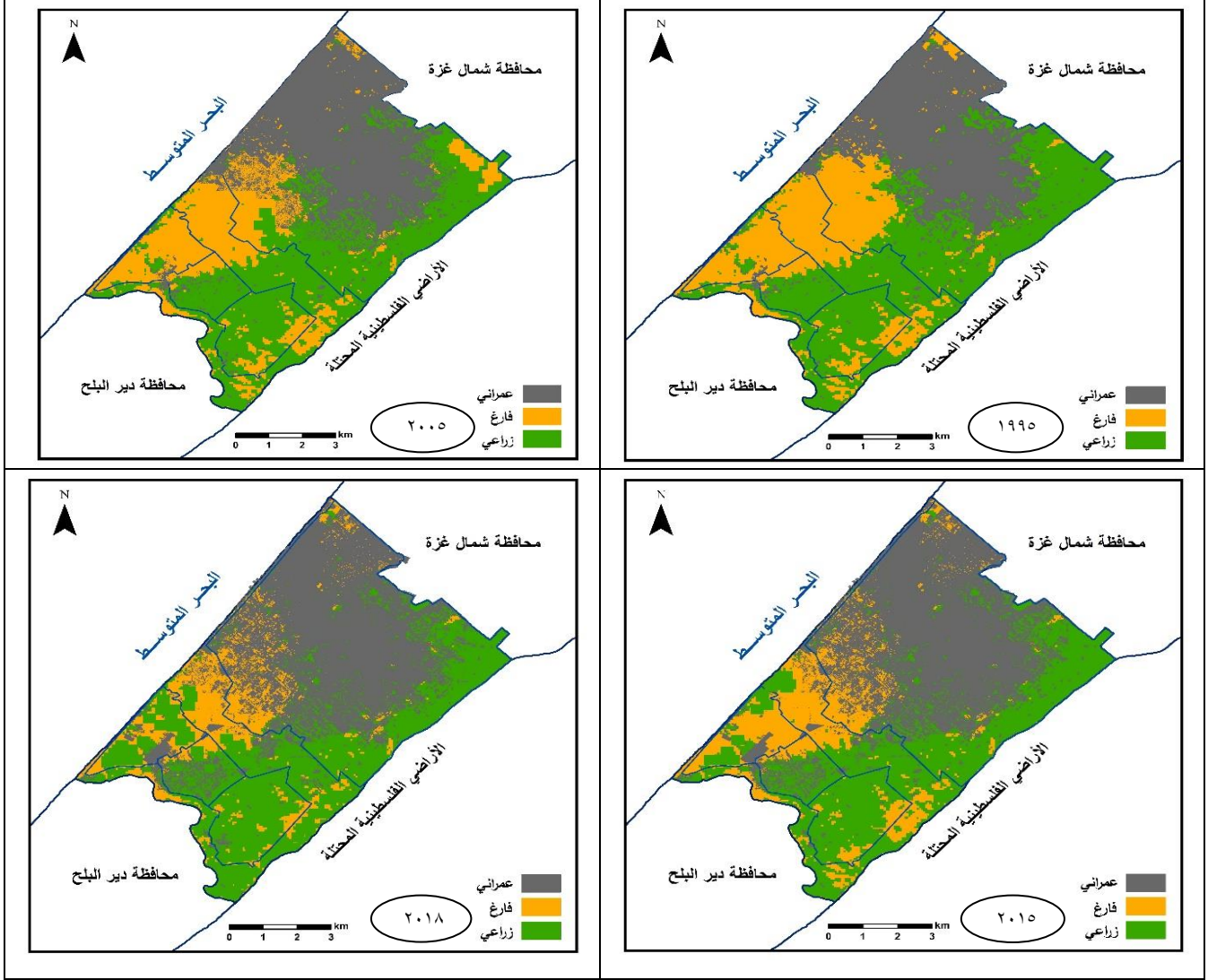
شهدت قرية المغرقة تراجعاً في مساحة الأراضي الزراعية، حيث بلغت مساحة الأراضي
الزراعية عام ١٩٩٥ حوالي ٢.١ كم^٢ وقد تراجمت إلى حوالي ٢ كم^٢ عام ٢٠٠٥، ومعها تراجمت
نسبة الأراضي الزراعية من مساحة القرية من ٦٥.٦% إلى حوالي ٦٢.٥% خلال نفس الفترة. بينما
في عام ٢٠١٥ تراجمت مساحة الأراضي الزراعية إلى حدود ١.٦ كم^٢، وتراجعت نسبة الأراضي
الزراعية إلى ٥٠% من مساحة القرية، على حين بلغت مساحة الأراضي الزراعية عام ٢٠١٨
حوالي ١.٥ كم^٢؛ لتتراجع نسبة الأراضي الزراعية في القرية إلى حوالي ٤٦.٨% من جملة مساحة
القرية، وقد ترافق تراجع مساحة الأراضي الزراعية مع ارتفاع في مساحة الكتلة العمرانية.

٤. قرية وادي غزة:

شهدت قرية وادي غزة ارتفاعاً في مساحة الأراضي الزراعية، على الرغم من زيادة مساحة الكتلة
العمرانية، ويرجع ذلك لتغير الحدود الإدارية، وتمكن السكان من فلاحه واستغلال الأراضي الزراعية
ضمن المناطق الحدودية، كما تم ضم أجزاء من المناطق الإقليمية للقرية؛ مما أسهم في زيادة
مساحة الأراضي الزراعية؛ إذ زادت مساحة الأراضي الزراعية من ٢.٥ كم^٢ عام ١٩٩٥ إلى ٣ كم^٢
عام ٢٠٠٥، لتواصل الزيادة إلى ٣.٧ كم^٢ عام ٢٠١٥، وفي عام ٢٠١٨ بلغت مساحة الأراضي
الزراعية ٣.٩ كم^٢، ويوضح الشكل رقم (٦) تغير مساحة الأراضي الزراعية خلال الفترة (١٩٩٥،
٢٠٠٥، ٢٠١٥، ٢٠١٨م).

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

شكل رقم (٦) التغيرات في مساحة الأراضي الزراعية خلال (١٩٩٥، ٢٠٠٥، ٢٠١٥، ٢٠١٨م).



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الصور الجوية باستخدام تطبيقات GIS, RS

ثالثاً: رؤية مستقبلية للأراضي الزراعية في محافظة غزة.

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
يرتبط توقع مستقبل الأراضي الزراعية بعمل توقعات أو اسقاطات لعدد السكان حتى عام ٢٠٣٠م،
وذلك بالاعتماد على معدل النمو للعام ٢٠١٧م باستخدام المعادلة الأسية* كما في الجدول رقم (٨)
جدول رقم (٨) اسقاطات سكانية لسكان محافظة غزة وتجمعاتها الإدارية حتى عام ٢٠٣٠م.

التجمع / السنة	٢٠١٧	٢٠٢٠	٢٠٢٣	٢٠٢٦	٢٠٣٠
المحافظة	٦٥٢٥٩٧	٧٠٩٧٨٣	٧٧١٩٨١	٨٣٩٦٢٩	٩٣٩١٣٥
مدينة غزة	٥٩٠٤٨١	٦٤٥٥٠٧	٧٠٥٦٦٣	٧٧١٤٢٣	٨٦٨٧٣٤
مدينة الزهراء	٥٣٣٨	٦٣٣٧	٧٥٢٤	٨٩٣٢	١١٢٢٨
قرية المغرقة	١١٤٥٨	١٣٦٥٦	١٦٢٧٦	١٩٣٩٨	٢٤٥١٣
قرية وادي غزة	٤٥٨٦	٥٢٨٨	٦٠٩٨	٧٠٣٢	٨٥٠٣
مخيم الشاطئ	٤٠٧٣٤	٤٣٠٧١	٤٥٥٣٤	٤٨١٤٢	٥١٨٧٦

إعداد الباحثين بالاعتماد على معدل النمو لسكان المحافظة وتجمعاتها الإدارية وباستخدام المعادلة الأسية.
يتبين من الجدول أعلاه ارتفاع كبير في عدد السكان على مستوى المحافظة أو على مستوى
التجمعات الإدارية، ويتوقع أن يشكل هذا الارتفاع الكبير في عدد السكان ضغطاً كبيراً على
الأراضي الزراعية، يتمثل في تراجع مساحتها لصالح تقدم الكتلة العمرانية.

تم الاعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، وبتوظيف الصور
الجوية المستخدمة في الفصول السابقة، وباستخدام نموذج ماركوف للتوقعات المستقبلية وبتغذية
البرنامج بالتغيرات خلال سنوات متتالية أمكن عمل توقعات مستقبلية للأراضي الزراعية، مع الأخذ
بعين الاعتبار معدل النمو السكاني، واستمرار الظروف السياسية، والاقتصادية الحالية بقطاع غزة؛
وأظهرت النتائج تغيرات كبيرة في مساحة الأراضي الزراعية، كما يظهر بالجدول رقم (٩).

جدول رقم (٩) مساحة الأراضي الزراعية المتوقعة في التجمعات الإدارية للمحافظة للأعوام (٢٠١٨-٢٠٣٠م)

التجمع	٢٠١٥	٢٠١٨	٢٠٣٠
مساحة الأراضي الزراعية.	١٤.٧	١١.٦	٤.٥٤
مدينة غزة / كم ^٢	٣٢.٧	٢٥.٨	١٠.١
النسبة من مساحة المدينة %	١.٦١	١.٩٩	١.٣٨
مدينة الزهراء			

* المعادلة الاسية للاسقاطات السكانية (س=٢ س^١×ه^ك) س^٢ تمثل المتوقع، س^١ تمثل سنة الأساس، ه رقم ثابت
ويساوي ٢.٧١٨٢٨، ر النمو السكاني لسنة الأساس، ن عدد السنوات الفاصل بين الأساس والتوقع.

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

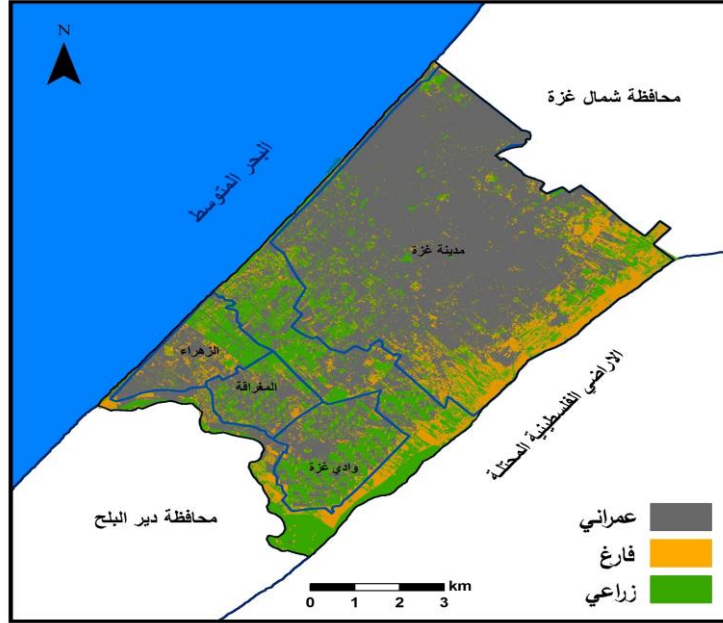
النسبة من مساحة المدينة %	٣٥	٤٣	٢٩.٨
قرية المغرقة	١.٦	١.٥	١.٣٢
النسبة من مساحة القرية	٥٠	٤٦.٨	٤٠.٥
قرية وادي غزة	٣.٧	٣.٩	٢.٤٨
النسبة من القرية	٥٦.٩	٦٠	٣٨.٢

الجدول إعداد الباحثين، بالاعتماد على GIS, RS

يتبين من الجدول (٩) ما يلي:

١. يتوقع أن تتراجع مساحة الأراضي الزراعية في مدينة غزة من ١١.٦ كم^٢ عام ٢٠١٨م إلى ٤.٥ كم^٢ عام ٢٠٣٠م؛ أي أن نسبة مساحة الأراضي الزراعية من جملة مساحة المدينة سوف تتراجع من ٢٥.٨% عام ٢٠١٨م إلى ١٠.١% عام ٢٠٣٠م.
٢. على مستوى قرية المغرقة؛ يتوقع أن تتراجع مساحة الأراضي الزراعية من ١.٥ كم^٢ عام ٢٠١٨م إلى ١.٣ كم^٢ عام ٢٠٣٠م؛ مما يعني تراجع نسبة الأراضي الزراعية من جملة المساحة من ٤٦.٨% عام ٢٠١٨م إلى ٤٠.٥% عام ٢٠٣٠م.
٣. يتوقع أن تتراجع مساحة الأراضي الزراعية في مدينة الزهراء من ١.٩٩ كم^٢ عام ٢٠١٨م إلى ١.٣٨ كم^٢ عام ٢٠٣٠م؛ أي أن نسبة الأراضي الزراعية سوف تتراجع من ٤٣% إلى ٢٩.٨% عام ٢٠٣٠م.
٤. في قرية وادي غزة، يتوقع أن تتراجع مساحة الأراضي الزراعية من ٣.٩ كم^٢ عام ٢٠١٨م إلى ٢.٤٨ كم^٢ عام ٢٠٣٠م؛ أي أن نسبة الأراضي الزراعية سوف تتراجع من ٦٠% عام ٢٠١٨م إلى ٣٨.٢% عام ٢٠٣٠م، ويوضح الشكل (٧) مستقبل الأراضي الزراعية للعام ٢٠٣٠م.
٥. يعزى التراجع المتوقع في مساحة الأراضي الزراعية للتجمعات الإدارية بمحافظة غزة للنمو السكاني والزيادة السكانية المتوقعة حتى عام ٢٠٣٠م.

د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
 خريطة (٧) تغير مساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة خلال عام ٢٠٣٠.



المصدر: عمل الباحثين بالاعتماد على الصور الجوية باستخدام GIS, RS

النتائج:

١. تحتل مدينة غزة المركز الأول من حيث السكان والكثافة السكانية، كما تحتل المركز نفسه من حيث مساحة الأراضي الزراعية بالمحافظة
٢. تتميز التجمعات الإدارية بالمحافظة بارتفاع معدلات النمو السكاني؛ إذ بلغ في قرية المغراقة ٦% عام ٢٠١٧م، ٥.٩% في مدينة الزهراء.
٣. يظهر تراجع كبير في مساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة؛ إذ تراجعت المساحة من ١٢٧.٥ كم^٢ عام ١٩٧٥م إلى ٨٢.٦ كم^٢ عام ٢٠١٨م.
٤. شهدت محافظة الشمال تراجعاً كبيراً في مساحة الأراضي الزراعية، إذ تراجعت من ٣٠.٦ كم^٢ عام ١٩٧٥م إلى ٩.٧ كم^٢ عام ٢٠١٨م.
٥. أظهرت الدراسة وجود علاقة عكسية قوية بين عدد السكان ومساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة، وصلت إلى ٠.٩٨٨.

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية... .

٦. تعد مدينة غزة الأكثر تضرراً من تراجع مساحة الأراضي الزراعية، إذ تراجعت المساحة من ٢٦٦.٣ كم^٢ عام ١٩٧٥م إلى ١١.٦ كم^٢ عام ٢٠١٨م
٧. أظهرت التوقعات تراجع مساحة الأراضي الزراعية في مدينة غزة من ١١.٦ كم^٢ عام ٢٠١٨م إلى ٤.٥ كم^٢ عام ٢٠٣٠م.

التوصيات:

١. استصلاح الأراضي المصنفة ككتبان رملية في مجال الزراعة؛ بعد استغلال الكركار أو الكتبان الرملية.
٢. التوجه نحو الزراعة الحديثة (الدفئيات)، لتعويض التراجع في مساحة الأراضي الزراعية على مستوى المحافظة.
٣. التوجه للبناء الرأسي لمشاريع الإسكان الحكومي أو الخاص، وذلك للمحافظة على الأراضي الزراعية

المصادر:

١. إدارة الحاكم الإداري المصري العام بقطاع غزة، ١٩٥٨، نشرة الإحصاءات الرسمية للفترة ١٩٥٥-١٩٥٨، إدارة الإحصاء والنشر، القاهرة.
٢. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ١٩٩٩، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ١٩٩٧، سلسلة التقارير الإحصائية، تقرير السكان، محافظة غزة، رام الله، فلسطين.
٣. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ٢٠١٢، التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت ٢٠٠٧ "ملخص السكان والمباني والمساكن والمنشآت، محافظة غزة، رام الله، فلسطين.
٤. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠١٨، النتائج الأولية للتعداد العام للسكان والمنشآت ٢٠١٧، رام الله، فلسطين.

المراجع العربية :

١. اسعيد العماوي، ٢٠٠٥، الزحف العمراني وتأثيره على الأراضي الزراعية في قطاع غزة، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة.
٢. حسون الجبوري، ٢٠١٤، تحليل مكاني لمؤشرات التنمية البشرية في محافظة القادسية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الكوفة.

- د. رامي أبو العجين، د. عمر بليلة، مجلة جامعة الأقصى، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، يناير ٢٠٢٢
٣. سالم الشواورة، محمود الحبيس، ٢٠٠١، جغرافية السكان "المدخل إلى علم السكان"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
٤. الصادق قرفيه، ٢٠٠٦، دراسة لبعض النماذج عن التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية في الجزائر، المجلة الجغرافية العربية، العدد ٤٨، الجزء الثاني.
٥. صالح أبو عمرة، ٢٠١٥، التنمية الحضرية في مدينة بيت لاهيا (قطاع غزة) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس.
٦. ظافر العزاوي، محمد عبد، ٢٠١٤، التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية وتغير مساحتها في مركز قضاء الحويجة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، مجلد ٢١، عدد ١.
٧. عباس فاضل السعدي، ١٩٨٠، دراسة في جغرافية السكان، منشأة المعارف - الاسكندرية.
٨. فيصل الغرابية، ٢٠٠٣، التزايد السكاني والمتغيرات المحتملة على صعيد الخدمات الاجتماعية والموارد الطبيعية في الأردن خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١٠، مجلة جرش للبحوث والدراسات، المجلد الثامن، العدد الأول.
٩. كايد أبو صبحة، ٢٠٠٧، جغرافيا المدن، دار وائل للنشر، ط٢، عمان.
١٠. كمال العاني، لطيف الدليمي، ٢٠١٢، الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في ريف قضاء الرمادي -مقاطعة زوية سطوح، مجلة جامعة تكريت للعلوم، مجلد ٢١٩، عدد ٥.
١١. لطرش سارة، ٢٠١٢، تأثير النمو السكاني في تغيير مورفولوجية المدينة" دراسة تطبيقية لمدينة سطيف" الجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة فرحات عباس - الجزائر.

المراجع الأجنبية :

1. Ibrahim Oroud, 2009, The Impact of Climate change on water Resources in Jordan, Springer, Environmental Science and Engineering, Berlin.
2. Ishita Aditya Ray, 2011, Impact of Population Growth on Environmental Degradation: Case of India, Journal of Economics and Sustainable Development, Vol 2, No 8.
3. Julian Mora Aliseda, Jose Antonio Gallego, 2012, Land Cover and Land use change in the central Spanish -Portuguese Border Region, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles No. 60.
4. Khalid Zaman, et al, 2011, The Impact of population on environmental degradation in south Asia: application of seemingly unrelated regression equation model, Environmental Economics, Vol 2, Issue 2.

أثر النمو السكاني على الأراضي الزراعية...

5. Marko Keskinen, 2008, population, Natural Resources & Development in The Mekong: Does High population Density Hinder Development, water development publication, Helsinki university of technology.
6. Raphael Wanjala Wanyonyi, 2012, Impact of Human Population on Land Degradation in Former Lugari District, Kakamega county, Degree Master of Environmental Sciences, Kenyatta University.
7. Richard M. Sibly, Jim Hone, 2002, Population Growth rate and its determination: an overview, the Royal Society.
8. Salem Abu Ghleasha, Habiba Lateh, 2013, A review and Analysis of the impact of population Growth on Water Resources in Libya, World Applied Sciences Journal 23, (7).
9. Shadi Z. Kuhail, 2019, Use Geotechnical to Analyze Agricultural Use Changes to Support Urban Planning Policies, International Research Journal of Engineering and Technology, Vol.6, No.3.
10. Yaser M. Mhawish, Mona Saba, 2016, Impact of Population Growth on Land use Change in Wadi Ziqlab of Gordan Between 1925-2008, International Journal of Applied sociology, 6, (1).

ملحق رقم (١) تغير مساحة الأراضي الزراعية في محافظة غزة للفترة (١٩٨٥-٢٠١٨)

السنة	عدد السكان *	مساحة الأراضي الزراعية
١٩٨٥	٢٠٥٧٧١	٢٦
١٩٩٥	٣٣٢٤٣١	٢٤.٢
٢٠٠٥	٤٧٤٥٠٩	١٩.٢
٢٠١٥	٦١٤٣٢٤	١٣.٤
٢٠١٨	٦٦٠٠٧٣	١٣.١

المصادر: إعداد الباحثين بالاعتماد على

- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، عدد السكان المقدر في فلسطين منتصف السنة حسب المحافظة للفترة (١٩٩٧-٢٠٢١).
- ** بالاعتماد على تحليل الصور الجوية للسنوات (١٩٨٥، ١٩٩٥، ٢٠٠٥، ٢٠١٥، ٢٠١٨).