

2022

Spatial and Temporal Change of Population in Zarqa City during the Period (2004 and 2015)

Ghazi Al-Serhan
Alserhanghazi@yahoo.com

Kayed Abu Sabha
kayed_a@yahoo.com

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jpu>



Part of the [Arts and Humanities Commons](#), and the [Social and Behavioral Sciences Commons](#)

Recommended Citation

Al-Serhan, Ghazi and Abu Sabha, Kayed (2022) "Spatial and Temporal Change of Population in Zarqa City during the Period (2004 and 2015)," *Jerash for Research and Studies Journal* مجلة جرش للبحوث والدراسات: Vol. 23: Iss. 2, Article 107.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jpu/vol23/iss2/107>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Jerash for Research and Studies Journal مجلة جرش للبحوث والدراسات by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.

التغير المكاني والزمني للسكان في مدينة الزرقاء خلال الفترة (2015-2004)

ثامر خالد علي الزيود* وكايد عثمان أبو صبحه**

ملخص

تناولت الدراسة موضوع التغير المكاني والزمني للسكان في مدينة الزرقاء من حيث النمو والتوزيع السكاني. وقد اعتمدت الدراسة على بيانات التعداد الرسمية للأعوام 2004 و2015، لإظهار التغيرات التي طرأت على النمو والتوزيع السكاني. استخدمت الدراسة عدة أساليب إحصائية لقياس معدل النمو السكاني والكثافة السكانية ونسبية التركيز السكاني، وبناء الخرائط النقطية والمساحية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. توصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها: أن مدينة الزرقاء قد شهدت ارتفاعاً في عدد السكان عام 2015 مقارنة بعام 2004، وأن هناك نوع من عدم الانتظام في توزيع السكان في مدينة الزرقاء. كما أظهرت الخرائط النقطية والمساحية ارتفاعاً ملحوظاً للكثافات السكانية في وسط مدينة الزرقاء.

الكلمات المفتاحية: التغير المكاني والزمني للسكان. مدينة الزرقاء.

Spatial and Temporal Change of Population in Zarqa City during the Period (2004 and 2015)

Thamer K. A. al-Zayud and Kayed O. Abu Sabha, *Department of Geography, College of Arts, University of Jordan, Jordan.*

Abstract

The study dealt with the spatial and temporal change of the population in Zarqa city in terms of growth and population distribution, the study relied on the official census data for the years 2004 and 2015, to show the changes in the growth and distribution of the population. The study used several statistical methods to measure population growth rate, population density and relative population concentration, and to construct point and cadastral maps using GIS. The study reached a number of results, the most important of which is that the city of Zarqa has seen an increase in the population in 2015 compared to 2004, and there is a kind of irregularity in the distribution of the population in Zarqa city. Also raster and cadastral maps showed a significant increase in population densities in the center of Zarqa city.

Keywords: Spatial and temporal change of population, Zarqa city.

المقدمة:

شهد الأردن تغيرات سكانية كبيرة وسريعة نتيجة للنمو السكاني الطبيعي والهجرات المختلفة بما فيها الهجرة الفلسطينية التي عقبها الحروب الإسرائيلية العربية المتمثلة بحرب

© جميع الحقوق محفوظة جامعة جرش 2022.

* طالب دكتوراه، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، الجامعة الأردنية، الأردن. Email: Alserhanghazi@yahoo.com

** أستاذ دكتور قسم، الجغرافيا، كلية الآداب، الجامعة الأردنية، الأردن. Email: kayed_a@yahoo.com

1948 و1967 و1968. وعودة الأردنيين بعد حرب الخليج الذين أجهوا الى المدن الاردنية واستقروا فيها. وبالتالي فقد شهد الاردن نموا سكانياً سريعاً. حيث بلغ عدد السكان بأول تعداد للسكان عام 1952 (586.2 ألف نسمة) وارتفع في عام 1961 إلى (900.8 ألف نسمة) ليرتفع عام 1979م إلى (2.13300 نسمة). فيما بلغ عام 1994م نحو (4.139.500 نسمة). وإلى (5.103.639) نسمة عام 2004م. وليصل حسب التعداد السادس للسكان والمساكن 2015م إلى (9.559.0) مليون نسمة. وبذلك يكون عدد السكان قد تضاعف أكثر من (10) مرات. خلال 60 عام. وارتفع بالمقابل النمو السكاني السنوي للفترة (2004-2015). حوالي (18) بالمائة لغير الأردنيين و(3.1) بالمائة للأردنيين⁽¹⁾.

مشكلة الدراسة:

شهدت مدينة الزرقاء تغيرات سكانية ملحوظة خلال النصف الثاني من القرن العشرين من حيث نمو والتوزيع. وذلك لأسباب عديدة كالزيادة الطبيعية وارتفاع معدل الهجرة كالهجرات المتتالية من دول الجوار كهجرة السوريين عام 2011. بالإضافة الى عودة الأردنيين من دول الخليج بسبب حرب الخليج 1991. والهجرات الداخلية المتمثلة بالهجرة من القرى والأرياف الى المدينة. تحاول هذه الدراسة تحليل وتفسير التغير المكاني والزمني للسكان في مدينة الزرقاء خلال الفترة (2004-2015). وسيتم ذلك من خلال دراسة كيف يختلف توزيع السكان من حي لآخر في مدينة الزرقاء خلال فترتي الدراسة وكيف تتباين معدلات النمو السكاني في أحياء المدينة مكانياً وزمانياً. من خلال استعمال الأساليب الإحصائية والتقنيات الحديثة. من أجل الكشف عن أنماط التغير السكاني. وبناء خرائط لتتبع النمو والكثافات السكانية خلال فترات الدراسة اعتماداً على نتائج التعدادات السكانية الرسمية الصادرة عن دائرة الإحصاءات العامة.

وعليه تسعى الدراسة للكشف عن اتجاهات التغير المكاني والزمني للسكان في مدينة الزرقاء خلال الفترة (2004-2015). وتحليل ودراسة التغير في اتجاهات التغير السكاني. ولتحقيق هذه الغاية سيتم استخدام مقاييس مختلفة مثل الكثافات السكانية. نسبة التركيز السكاني. منحني لورنز. وسيتم بناء خرائط التوزيعات السكانية.

وتسعى الدراسة للإجابة عن التساؤلات التالية:

- 1- ما اتجاهات النمو السكاني في مدينة الزرقاء خلال فترتي 2004-2015؟
- 2- ما أنماط التوزيع السكاني وكيف تغيرت هذه الأنماط خلال فترتي 2004-2015؟
- 3- كيف تظهر أنماط التوزيع السكاني في خرائط الكثافات السكانية المختلفة؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- 1- الكشف عن التغيرات التي طرأت على أنماط النمو السكاني في أحياء مدينة الزرقاء خلال فترتي (2004-2015).
- 2- إظهار التغير الذي طرأ على نمط التوزيع السكاني في أحياء مدينة الزرقاء والكشف عن مناطق التركيز السكاني فيها خلال فترتي (2004-2015).

3- رسم خرائط الكثافات السكانية وتحليلها خلال فترتي الدراسة (2004 - 2015). منهجية الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المناهج التالية:

- 1- المنهج التاريخي: لتتبع التطور في أعداد السكان داخل مدينة الزرقاء خلال فترتي الدراسة (2004 و2015).
- 2- المنهج الوصفي: لوصف الخصائص الطبيعية والبشرية لمنطقة الدراسة والأحياء السكنية وامتدادها وبيان التطور السكاني وأظهار التغير الحاصل في الخصائص السكانية من حيث النمو والتوزيع السكاني والكثافة السكانية خلال فترة الدراسة.
- 3- المنهج التحليلي الإحصائي: لتحليل التوزيع المكاني للسكان في مدينة الزرقاء وتحليل توزيعهم ونموهم خلال فترة الدراسة، وإبراز التغير المكاني للخصائص السكانية (التوزيع والنمو) بين الأحياء السكنية داخل المدينة خلال فترة الدراسة، ومن ثم إبراز التغير الزمني لتلك الخصائص خلال فترات الدراسة المتعاقبة.

مصادر البيانات:

لبلوغ أهداف الدراسة والاجابة عن تساؤلاتها أعمدت منهجية الدراسة على البيانات الآتية:

أ- البيانات الثانوية: وتشمل:

- 1- البيانات الخاصة بالسكان: وسيتم الحصول عليها من دائرة الإحصاءات العامة للأعوام 2019/2015/2010/2004، من أجل دراسة خصائص السكان من حيث النمو والتوزيع للتعرف على التغيرات السكانية بين فترات الدراسة.
- 2- بيانات بلدية الزرقاء: للحصول على خريطة أساس لمدينة الزرقاء والأحياء التابعة لها.
- 3- الوزارات والدوائر الحكومية الأخرى للحصول على بيانات تخدم موضوع الدراسة سواء كانت هذه البيانات إحصائية أو دراسات وأبحاث، كوزارة الصناعة والتجارة، وزارة البلديات، دائرة الاحوال المدنية والجوازات، دائرة الأراضي والمساحة، وزارة الداخلية.
- ب- المصادر المكتبية: والتي تتمثل بالكتب، المجلات العلمية المحكمة، الأوراق البحثية، وقائع المؤتمرات، الصور والوثائق القديمة للمنطقة، الأطاريح والرسائل الجامعية، الدوريات العربية وكذلك الأجنبية.
- ج- المصادر الأولية: وتشمل الزيارات الميدانية لمدينة الزرقاء من أجل التعرف على المدينة على أرض الواقع والوقوف على أبرز معالم المدينة الحالية ومقارنتها بمعالمها القديمة من خلال الصور والخرائط القديمة المتوفرة في بلدية الزرقاء لفترات زمنية قد تخدم موضوع الدراسة.

الأساليب ومعالجة البيانات:

الأساليب التي استخدمت لقياس التغير السكاني:

أ- النمو السكاني: يعرف النمو السكاني بالتغير التي يطرأ على أعداد السكان الناتجة عن الزيادة الطبيعية التي هي حصيلة الفرق بين المواليد والوفيات بالإضافة الى صافي الهجرة، وهو الفرق بين المهاجرين المغادرين والوافدين.
 - تم أستخراج معدلات النمو السكاني من خلال معادلة بأستخدام برمجية أكسل وبالإعتماد على بيانات التعداد⁽²⁾:

$$R = \text{Ln} (pt/p0)/t * 100$$

حيث أن:

R = معدّل النمو السنوي.

Pt = عدد السكان في فترة لاحقة.

po = عدد السكان في فترة سابقة.

T = الفترة الزمنية بين التعداد اللاحق والتعداد السابق.

Ln = اللوغاريتم الطبيعي.

- تم بناء الجداول الاحصائية والأشكال البيانية للمعدلات و تحليلها وتفسيرها.

استخدمت الدراسة برمجيات نظم المعلومات الجغرافية (Gis) لتمثيل نتائج التحليل على خرائط. كما استخدمت هذه الخرائط في تحديد نمط التوزيع الجغرافي. وشكل توزيعها على مساحة اللاندسكيب الذي تتكون منه مدينة الزرقاء. وذلك بأستخدام ملحق البرنامج الخاص بالتحليل المكاني (Spatial Analysis) في برنامج نظم المعلومات الجغرافية. الذي يعتمد على نماذج رياضية مناسبة لتحديد نمط توزيع السكان في مدينة الزرقاء. وتخزين الخرائط على شكل طبقات لسهولة التعامل مع البيانات وعرضها وتحليلها.

ب- التوزيع السكاني: تم أستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لبناء قاعدة بيانات جغرافية ووصفية لمدينة الزرقاء والأحياء التي التي تشملها من حيث المساحات والسكان. ومن ثم بناء خرائط نقطية ومساحية خاصة بالتوزيع السكاني في أحياء مدينة الزرقاء بشكل عام خلال فترات الدراسة. وتم استخدام هذه الخرائط لأظهار مدى التباين في توزع السكان داخل المدينة وتفسير التغير في التوزيع السكاني وأجاهات هذا التغير داخل المدينة ومن هذه الخرائط: الخرائط النقطية، وخرائط الكثافات السكانية (الخرائط المساحية لأظهار الكثافات السكانية).

1- الخرائط النقطية: تستخدم لإيضاح توزيع السكان على مستوى الأحياء في مدينة الزرقاء⁽³⁾.

2- خرائط الكثافات السكانية: تعد الكثافة السكانية ذات أهمية كبيرة لمعرفة النمط الذي يتوزع فيه السكان جغرافيا. ويتم حساب الكثافة السكانية من خلال المعادلة التالية:

$$\text{مجموع عدد سكان منطقة ما} / \text{المساحة الكلية لهذه المنطقة}^{(4)}$$

واعتمدت الدراسة على الخرائط المساحية المظلمة لتمثيل الكثافات السكانية ويتم تمثيلها بأستخدام (GIS) بعد حساب الكثافات السكانية لأحياء مدينة الزرقاء. ومن ثم تصنيف فئات الكثافة السكانية بتلك الأحياء.

ج- تحديد نقطة مركز السكان المتوسط: وهي النقطة التي يتوزع حولها السكان توزيعاً متوازناً في جميع الاتجاهات داخل المدينة. حيث يساعد تحديدها في تلخيص الكثير من خصائص التوزيع السكاني⁽⁵⁾.

وتم استخدام تقنية المركز المتوسط The Mean Center of Population كمؤشر لإبراز اتجاه التغير الزمني لتوزيع السكان في مدينة الزرقاء للفترة (2004-2015). وتعتبر تقنية المركز المتوسط من أدوات التحليل المكاني في برنامج نظم المعلومات. حيث يساعد تحديدها على فهم الكثير من خصائص التوزيع السكاني. ومن أجل تحديد نقطة مركز السكان المتوسط في مدينة الزرقاء⁽⁶⁾.

د- مقاييس التركيز السكاني:

1- نسبة التركيز السكاني: وتم استخدام هذا المقياس لمعرفة الاختلاف في التركيز السكاني في منطقة الدراسة وأظهر مدى التفاوت في توزيع السكان وميلهم للتركز في أحياء معينة خلال الفترات الزمنية للدراسة وحسب هذه النسبة كما يلي:

$$\text{نسبة التركيز السكاني للمدينة} = 2/1 \times \text{مج (س - ص)}. (\text{أبو عيانة، 1980}).$$

حيث أن س = نسبة سكان الحي إلى سكان المدينة و ص = نسبة مساحة الحي إلى مساحة المدينة ومج = مجموع الفرق الموجب بين هذه النسب.

وتراوح هذه النسب ما بين (صفر- 100) حيث يدل اقتراب النسبة من (100) إلى شدة التركيز واقتربها من (الصفر) إلى التساوي في توزيع السكان. وعليه فإن قياس نسبة التركيز السكاني يعكس مدى تركيز السكان في أحياء مدينة الزرقاء. والكشف عن إمكانية استيعاب أعداد متزايدة من السكان لبعض الأحياء منخفضة الكثافة.

2- منحنى لورنز (Lorenz Curve): ويستخدم لمعرفة مدى التركيز في منطقة الدراسة خلال فترات التعداد (2004-2015).

الدراسات السابقة:

دراسة⁽⁷⁾ وهدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على موضوع السكان بعامة والتغير فيه بخاصة وقد درس الباحث النمو السكاني العالمي وحاول فهم وتفسير العلاقة بين النمو السكاني واستغلال الموارد غير المتجددة. وأشار إلى أن الهجرة من الريف إلى الحضر في البلدان النامية أدت إلى خسائر في الأراضي الزراعية وتوقع الباحث تناقصاً في نسبة الأطفال وتزايداً في الثروة في البلدان المتقدمة.

دراسة⁽⁸⁾ هدفت الدراسة لأجل التعريف بتقييم أنماط استعمالات الأرض الحضرية والوظائف في لواء الجامعة من مدينة عمان الكبرى اعتباراً من بداية النصف الثاني من القرن العشرين. كما وبينت الدراسة بأن المدينة شهدت خاصة منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين، نمواً متسارعاً في السكان. وتوسعا في المساحة العمرانية. نتيجة الهجرات والنمو الطبيعي للسكان. وأدى ذلك إلى تداخل وتغير في أنماط استعمالات الأرض الحضرية والوظائف. والتي تعد نتاجاً للتطور التاريخي وانعكاساً منطقياً لأهمية الوظائف التي تسود في اللواء.

دراسة⁽⁹⁾ هدفت الدراسة الى تسليط الضوء حول التغير السكاني في شمال ولاية كارولينا وتوصل الباحث أن صافي الهجرة هو العامل الأهم في التغير السكاني ويقصد به (الفرق بين الهجرة الداخلية للولاية والهجرة الخارجة منها). حيث أن النمو السكاني يتجه من الأرياف نحو الضواحي وخاصة المهاجرين ذوي الخبرات ومن خريجي الجامعات.

دراسة⁽¹⁰⁾ هدفت الدراسة لأجل تسليط الضوء حول التغيرات السكانية في إقليم الجنوب. 1952-2010، من حيث حجم السكان، توزيعهم، تركيبهم والكثافة السكانية موضحة تطور نمو السكان وعوامل النمو السكاني من زيادة طبيعية والهجرة. إلى جانب تحديد التغيرات في اتجاهات النمو السكاني والتوقعات حتى عام 2050. مع الإشارة إلى أبرز المشكلات المترتبة على هذا النمو السكاني في الإقليم. واعتمدت الدراسة على بيانات التعداد الرسمية وتقديرات 2010. لإظهار التغيرات مستخدمة الأساليب الإحصائية في التحليل وبرمجية GIS لإنتاج الخرائط. ومن أبرز النتائج التي توصلت لها الدراسة ان الحجم السكاني للإقليم قد تضاعف ست مرات خلال الفترة 1952-2010م.

دراسة⁽¹¹⁾ هدفت الدراسة لأجل التعرف على التغير السكاني وأثره في استعمالات الأرض في مدينة السلط خلال الفترة (1979-2010) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS. كما وبينت الدراسة بأن مدينة السلط شهدت تغيرات سكانية هامة خلال الثلاثين سنة الماضية نتيجة النمو الطبيعي والهجرات التي قدمت إلى منطقة الدراسة وذلك بفعل موقعها الجغرافي وطبيعتها المناخية وقربها من العاصمة عمان. حيث ارتفع عدد سكان قصبه السلط من 330.37 نسمة عام 1979 إلى 68935 عام 2010. بالإضافة إلى التوسع المساحي في حدودها والتي بلغت 50.99 كم² عام 2010.

دراسة⁽¹²⁾ وقد هدفت الدراسة إلى تحليل التغير السكاني في لواء الجامعة (عمّان) للفترة (1979-2012)، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. وقد اعتمدت الدراسة على البيانات السكانية المنشورة في التعدادات السكانية للأعوام 1979 و1994 و2004. وكذلك التقديرات السكانية. وقد توصلت الدراسة من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الديموغرافية المختلفة وتقنية نظم المعلومات الجغرافية إلى مجموعة من النتائج كان من أهمها تضاعف عدد السكان في اللواء حوالي (9) مرات نتيجة للزيادة الطبيعية أولاً، ثم الهجرة. وكذلك وجود تركيز سكاني كبير وكثافة سكانية عالية في بعض مناطق اللواء خاصة في مناطق الجبيهة وتلاع العلي.

دراسة⁽¹³⁾ وقد هدفت الدراسة لأجل معرفة وتحليل كفاءة التوزيع المكاني للمدارس الحكومية بكافة أحياء مدينة الزرقاء من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية واشتقاق خرائط رقمية تبين توزيع المدارس الحكومية على أحياء مدينة الزرقاء. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في معالجة ووصف البيانات المكانية لمواقع الخدمات التعليمية في مدينة الزرقاء باستخدام عدد من الاختبارات الإحصائية الكارتوغرافية التي توفرها نظم المعلومات الجغرافية لتحليل نمط توزيعها وتركزها ومدى تطابق مواقعها مع المعايير المتبعة في التخطيط المكاني لمواقع المدارس الحكومية في المدن الأردنية.

دراسة⁽¹⁴⁾ هدفت الدراسة للتعرف على التغيرات السكانية التي مرت بها مدينة عمّان خلال النصف الأول من القرن العشرين. معتمدين على نتائج تعدادات السكان والمساكن منذ عام 1952. وتوصلت الدراسة إلى أن مدينة عمّان قد شهدت نمواً سكانياً متسارعاً. وعزى الباحثين ذلك إلى تيارات الهجرة الداخلية والخارجية وخاصة الهجرات الفلسطينية المتتالية. وما رافق من توسع لحدود المدينة لاستيعاب الأعداد المتزايدة. بالإضافة إلى عودة الأردنيين بعد حرب الخليج. واستقبال الأردن لموجات اللجوء السوري منذ عام 2011م. مما أدى لارتفاع النمو السكاني للمدينة مشكلاً ضغطاً على الخدمات بشكل عام والسكنية بشكل خاص فتوسعت بذلك حدود المدينة.

دراسة⁽¹⁵⁾ هدفت الدراسة الى تسليط الضوء حول التحضر السريع والنمو السكاني في مدينة عمان وتدهور موارد الأرض. وقد استخدم الباحثان صور الأقمار الصناعية لتتبع التغير في استخدام الأرض في عمان بين عام 1953-2017م. وأظهرت الدراسة أن النمو السكاني والحضر السريع عامل رئيسي في التدهور التدريجي للبيئة في المدن من خلال تأثيرها على استخدام الأراضي والتنوع الحيوي. وارتفعت الهجرات السكانية بعد عام 2013م. بسبب تدفق السوريين. وهذه الزيادة السكانية غير المخطط لها أدت لتدهور موارد الأرض الطبيعية. والزيادة المستمرة في البناء نحو المناطق الحضرية. وأوصت الدراسة بوضع سياسة عقلانية لاستخدام الأراضي في عمان وتحديد الأولويات.

الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة:

تنحصر منطقة الدراسة بالرقعة الجغرافية التي تقع بين دائرتي عرض (28.12.32) و(74.00.32) شمالاً وخطي طول (89. 13.36) و(32.05.36) شرقاً⁽¹⁶⁾. وتبلغ مساحتها (62.554 كم²). أي ما نسبته (1,48%) من مساحة محافظة الزرقاء والبالغة (4214 كم²). وتعتبر مدينة الزرقاء مركز محافظة الزرقاء ومركز لواء قصبه الزرقاء. وتشكل مركز النقل السكاني للمحافظة حيث بلغ عدد سكانها (632498) نسمة 2015. بينما كان عدد سكانها عام 2004 (449849) نسمة⁽¹⁷⁾.

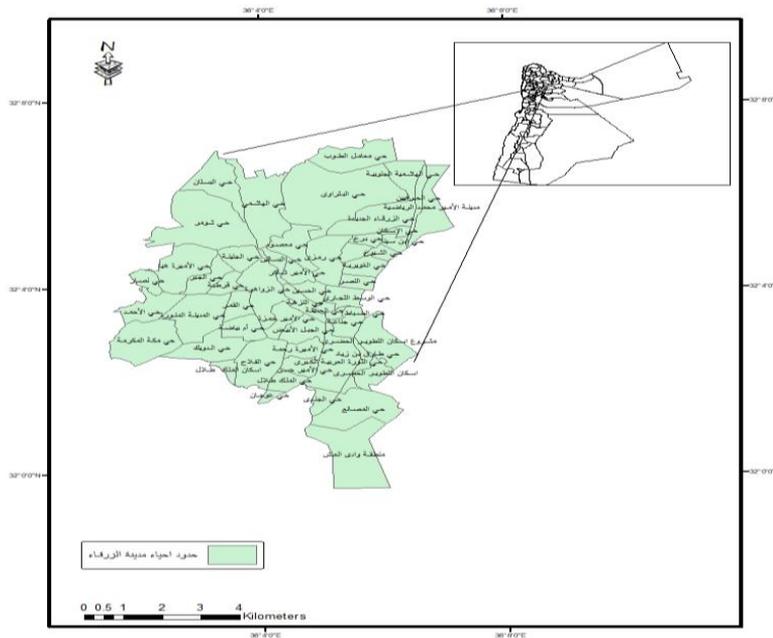
واعتمدت الدراسة على الأحياء المنظمة وهي (53) حياً أو تجمع سكاني من مدينة الزرقاء كما في الجدول (1). وذلك حسب نظام التقسيمات الإدارية والخدمية المعمول به في وزارة البلديات والشؤون القروية لبلدية الزرقاء الكبرى لعام 2016⁽¹⁸⁾.

الجدول(1): الأحياء السكنية في مدينة الزرقاء.

الرقم	اسم الحي	الرقم	اسم الحي	الرقم	اسم الحي
1	ابن سينا	19	الحديقه	37	الوسط التجاري
2	اسكان التطوير الحضري	20	الحرفيين	38	ام بياضه
3	اسكان الملك طلال	21	الحسين	39	برخ
4	الأحمد	22	الدويك	40	جناعه
5	الاسكان	23	الزرقاء الجديده	41	رمزي
6	الامير الحسن	24	الزواهره	42	شاكرك
7	الامير حمزه	25	الشيوخ	43	شومر
8	الامير محمد	26	الضباط	44	طارق بن زياد

عوجان	45	الغويريه	27	الاميره رحمه	9
قرطبه	46	الفلاح	28	الاميره هيا	10
مشروع اسكان التطوير الحضري	47	القمر	29	البتراوي	11
معامل الطوب	48	المدينة المنوره	30	البساتين	12
معصوم	49	المصانع	31	البستان	13
مكهاكرمه	50	الملك طلال	32	الثورالعربيه الكبرى	14
نصار	51	النزهه	33	الجبر	15
وادي العش	52	النصر	34	الجبل الابيض	16
مدينة الامير محمد الرياضيه	53	الهاشمي	35	الجندي	17
		الهاشميهالجنوبيه	36	الجنينه	18

وبين الشكل رقم (1) موقع مدينة الزرقاء الجغرافي والحدود الادارية للأحياء.



الشكل (1) الحدود الإدارية لأحياء مدينة الزرقاء

المصدر: بلدية الزرقاء قسم نظم المعلومات الجغرافية 2015.

التوسع العمراني والتطور التاريخي للمدينة:

ويشمل تطور ونمو أعداد السكان خلال فترة الدراسة والتوسع المساحي للمدينة. ويعود تاريخ مدينة الزرقاء إلى العصر البيزنطي بديل وجود بعض المواقع الأثرية مثل العالوق وهي مدينة بيزنطية والتي تقع على بعد 26 كم غرب مدينة الزرقاء، وكذلك خربة السمراء التي تقع إلى الشمال من مدينة الزرقاء والتي تدل الآثار فيها على أنها كانت موجودة في القرن الخامس الميلادي وعثر فيها على حجارة بازلتية عليها كتابات باليونانية والسريانية، أضف إلى ذلك الآثار

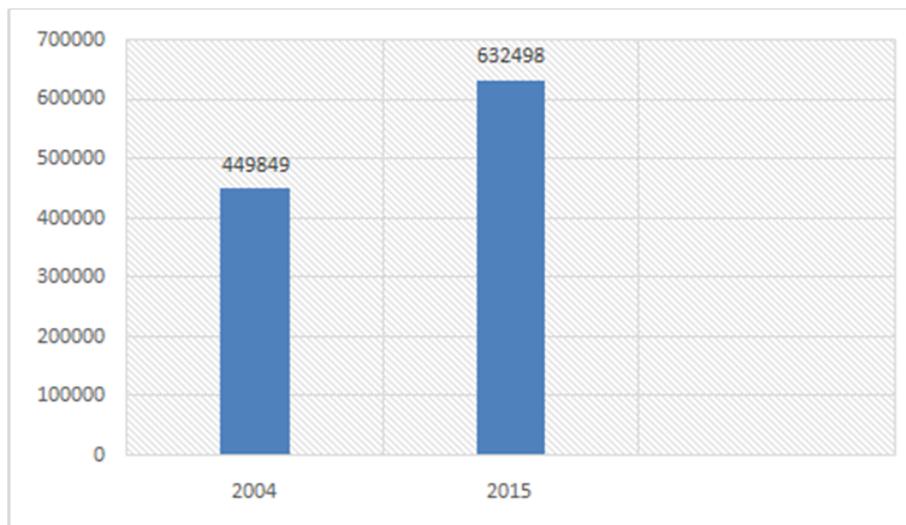
الإسلامية مثل قصر الحلابات الذي يقع على بعد 31 كم عن المدينة على الطريق المؤدي إلى المفرق والذي يعود بنائه للفترة النبطية، وأخيراً قصر حمام الصرح ويقع على بعد 6 كم شرقي قصر الحلابات وقد بني زمن الأمويين ورمته مؤخراً دائرة الآثار العامة. وفي العصر الحديث تشير الدراسات إلى أن أول من أنشأ المدينة هم المهاجرون الشيشان عام 1902 ميلادي⁽¹⁹⁾. وتحتل مدينة الزرقاء المرتبة الثالثة من حيث عدد السكان بعد عمان واريد. وتمثل مركز محافظة الزرقاء ومركز لواء قصبه الزرقاء، إذ بلغ عدد سكانها في عام 2015 قرابة (632498) نسمة.

وبين لنا الجدول (2) تطور اعداد السكان في منطقة الدراسة خلال فترات الدراسة (2004 و2015)، حيث كان عدد السكان في عام 2004 (449.849) نسمة، بينما بلغ عدد السكان لعام 2015 (632498) نسمة، أي أنه تضاعف عدد السكان بمقدار (1.7) مرة خلال نفس الفترة.

الجدول (2): تطور اعداد السكان في مدينة الزرقاء لعام 2004 و2015

السنة	عدد سكان مدينة الزرقاء
2004	449849
2015	632498

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات دائرة الإحصاءات العامة 2015.



شكل (2): تطور أعداد السكان في مدينة الزرقاء لعام 2015-2004

يظهر الجدول (2) تطور أعداد السكان في مدينة الزرقاء لعامي 2014 و2015، حيث بلغ عدد السكان في مدينة الزرقاء نحو 449849 نسمة عام 2004، ثم ارتفع عدد السكان ليصبح نحو 632498 نسمة عام 2015 بمعدل زيادة سنوية مقدارها 182.649 نسمة.

التحليل والمناقشة:

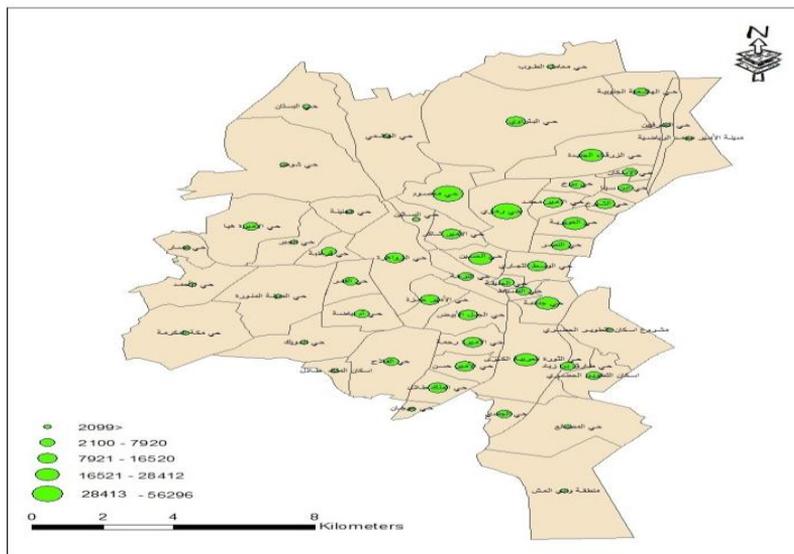
التباين المكاني لنمو السكان في أحياء مدينة الزرقاء خلال فترة الدراسة.

يتضمن هذا الفصل من الدراسة النتائج المتعلقة بالتباين المكاني لنمو السكان في أحياء مدينة الزرقاء خلال فترة الدراسة.

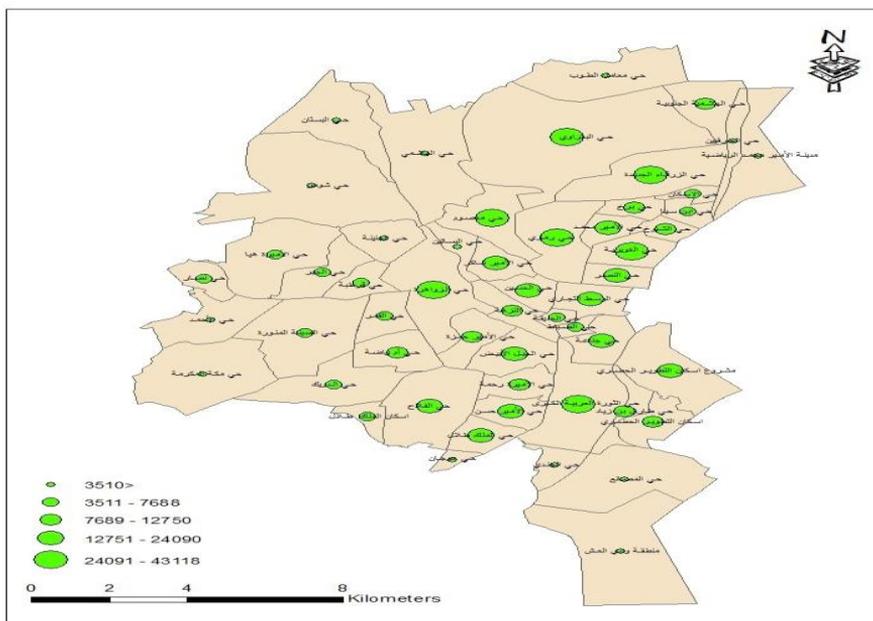
يتضح من الأشكال رقم (2) و(3) ما يلي:

1- كان أعلى عدد للسكان في عام 2004 في مركز المدينة بالتحديد في أحياء: رمزي، الغويرية، ومعصوم، والزرقاء الجديدة، والثوره العربيه الكبرى، والحسين، وجناعه، والزواهره، حيث تراوحت أعداد السكان فيها ما بين (16521-56296) نسمة، ويعزى السبب إلى انتقال السكان من المحافظات الأردنية للعمل في القوات المسلحة الأردنية، إضافة الزيادة الطبيعية. أما الأحياء ذات الأعداد السكانية المنخفضة تضمنت: اسكان التطوير الحضري، وابن سينا، وطارق بن زياد، والنزهه، والجندي، والهاشميه، والأميره هيا، والضباط، والإسكان، والحديقه، وأم بياضه، وقرطبه، القمر، والمصانع، والمدينه المنوره، ونصار، والجبر، والبساتين، والدويك، وعوجان، والأحمد، والجنيه، وشومر، والبستان، ومعامل الطوب، ومكه المكرمه، والحرفيين، إذ تراوحت الأعداد السكانية فيها ما بين (29-7.919) نسمة، في حين أن حي إسكان الملك طلال، ومشروع إسكان التطوير الحضري، ووادي العش، كانت خالية من السكان كونها تقع خارج التنظيم، وحدثت هذه الأحياء.

2- كان أعلى عدد للسكان في أحياء مدينة الزرقاء عام 2015 في حي: رمزي، الغويرية، ومعصوم، والزرقاء الجديدة، والثوره العربيه الكبرى، والحسين، وجناعه، والوسط التجاري، والجبل الابيض، والأمير محمد، والملك طلال، والنصر، والأمير شاكِر، والأمير الحسن، والزواهره، والبتراوي، والفلاح، ومشروع اسكان التطوير الحضري، إذ تراوحت أعداد السكان في هذه الأحياء ما بين (12751-43118) نسمة، أما الأحياء ذات الأعداد السكانية المنخفضة والتي تراوح عدد السكان فيها ما بين (570-7688) نسمة، عام 2015م، شملت: حي الأميره هيا، وابن سينا، والجندي، والهاشميه، والضباط، والإسكان، والحديقه، وأم بياضه، وقرطبه، القمر، والمصانع، والمدينه المنوره، ونصار، والجبر، والبساتين، والدويك، وعوجان، والأحمد، والجنيه، وشومر، والبستان، ومعامل الطوب، ومكه المكرمه، والحرفيين، واسكان الملك طلال، ووادي العش، وتعزى الزيادة السكانية الكبيرة في مدينة الزرقاء وأحيائها خلال فترة الدراسة بمعدلات مرتفعة نتيجة للتوسع الهائل في المشاريع الصناعية والتجارية الذي شهدته مدينة الزرقاء، فضلاً عن توافر الخدمات العامة في المدينة، كالخدمات التعليمية والصحية وارتفاع مستوى المعيشة، الأمر الذي أدى إلى انخفاض معدلات الوفيات وزيادة أعداد المواليد.



الشكل(3): التوزيع المكاني لأعداد السكان في أحياء مدينة الزرقاء عام 2004
 المصدر: عمل الباحث، بالاعتماد على التعداد السكاني لعام 2004، دائرة الإحصاءات العامة.



الشكل(4): التوزيع المكاني لأعداد السكان في أحياء مدينة الزرقاء عام 2015
 المصدر: عمل الباحث، بالاعتماد على التعداد السكاني لعام 2015، دائرة الإحصاءات العامة.

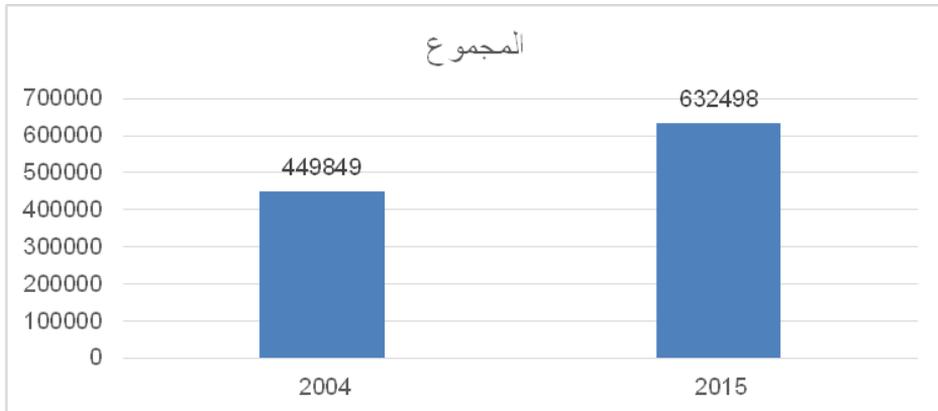
التباين الزمني لنمو السكان في أحياء مدينة الزرقاء خلال فترة الدراسة (2004-2015)

يظهر التطور الزمني أن مدينة الزرقاء شهدت نمواً متسارعاً في أعداد السكان خلال العقدين السابقين. إذ تضاعف عدد السكان في الأحياء السكنية في مدينة الزرقاء بشكل ملحوظ وتدرجياً. فقد تضاعف مرة ونصف تقريباً خلال الفترة ما بين عام (2004 و2015). ويظهر ذلك من خلال الجدول (34) الذي يوضح تطور أعداد السكان في مدينة الزرقاء. خلال فترتي الدراسة.

الجدول (3): تطور أعداد السكان في مدينة الزرقاء للفترة 2004 و2015.

أعداد السكان	أعداد السكان	الحي	أعداد السكان	أعداد السكان	الحي
2015	2004		2015	2004	
33517	28412	الغويبريه	6496	6032	ابن سينا
18342	7920	الفلاح	12750	6164	اسكان التطوير الحضري
6225	3139	القمر	4910	0	اسكان الملك طلال
4640	2060	المدينة المنوره	3510	1159	الأحمد
1286	2099	المصانع	6403	3650	الاسكان
16972	12734	الملك طلال	15613	10422	الأمير الحسن
8921	5839	النزهه	12259	11308	الأمير حمزه
17936	12699	النصر	17279	14179	الأمير محمد
1483	1438	الهاشمي	12125	9157	الأميره رحمه
9010	4600	الهاشميه الجنوبيه	7688	4168	الأميره هيا
21164	15188	الوسط التجاري	36371	9229	البتراوي
8858	3444	ام بياضه	2145	1492	البساتين
10162	6931	برخ	1041	246	البستان
17882	19140	جناعه	29261	19890	الثورهاالعربيه الكبرى
39598	56296	رمزي	5108	1663	الجبر
15737	11225	شاكرك	20277	14595	الجلب الأبيض
1495	313	شومر	1249	5058	الجندي
11201	5900	طارق بن زياد	3176	1056	الجنينه
2133	1461	عوجان	5438	3519	الحديقه
6328	3291	قرطبه	278	29	الحرفيين
15711	0	مشروع اسكان التطوير الحضري	24090	19232	الحسين
1174	215	معامل الطوب	6909	1491	الدويك
32216	44134	معصوم	43118	23240	الزرقاء الجديده
2198	163	مكهاكرمه	28006	16520	الزواهره
3936	2057	نصار	12585	11686	الشيوخ
570	0	وادي العش	5718	3966	الضباط
632498	449849	المجموع			

المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على التعدادات السكانية للأعوام (2004-2015).



الشكل (5): تطور أعداد السكان في مدينة الزرقاء للفترة (2004 و2015).

يظهر الجدول (3) والشكل (5) تطور أعداد السكان في مدينة الزرقاء حيث بلغ عدد السكان في مدينة الزرقاء نحو 449849 نسمة عام 2004، بينما وصل عدد سكان مدينة الزرقاء نحو 632498 نسمة عام 2015 بزيادة سكانية مقدارها 182649.

أما على مستوى الأحياء السكانية في مدينة الزرقاء، يظهر الجدول (3) أن جميع الأحياء السكنية في المدينة والبالغ عددها 53 حياً سكنياً قد شهدت زيادة في أعداد السكان وبنسب متباينة خلال الفترة (2004-2015)، حيث يلاحظ أن توزيع السكان فيها غير متوازن بسبب تركيز السكان في بعض الأحياء السكنية، كأحياء (الزرقاء الجديدة، البتراوي، الغوبرية، الثورة العربية الكبرى، الزواهرية)، إذ تستحوذ مجتمعة على زيادة سكانية كبيرة جداً في أعداد السكان على الترتيب في الأعوام (2004، 2015)، كما تزايد عدد السكان بشكل بطيء في أحياء (الحرفيين، وادي العرش، البستان، معامل الطوب).

تركز السكان في مدينة الزرقاء لعامي (2004 و2015):

عند الحديث عن توزيع السكان في المدينة، جدر الإشارة إلى مدى تركيز السكان في المدينة أو الأحياء السكنية التي تتكون منها، ويرتبط التوزيع المكاني للسكان ارتباطاً وثيقاً بالتركز السكاني في حيز مكاني معين، حيث يتضح أن التركيز السكاني يعني مدى رغبة وميل السكان إلى تركيزهم في منطقة معينة أو حي سكني معين في المدينة، أي بمعنى آخر مدى توازن توزيع السكان في المدينة، وتزداد درجة التركيز إذا جُمع السكان في نقطة واحدة ونقل كلما أنتشر السكان في المدينة، بمعنى أنه كلما كانت نسبة التركيز أقرب إلى مئة، تشير إلى أنتشار سكاني أقرب إلى التركيز، وكلما كانت النسبة أقرب إلى الصفر كلما كان التوزيع السكاني أقرب إلى التساوي، حيث تشير المئة إلى تركيز سكاني شديد، ويشير الصفر إلى توزيع سكاني متساوي⁽²⁰⁾.

ولكي نوضح مفهوم التركيز السكاني في مدينة الزرقاء، فقد تم حساب نسبة التركيز السكاني في المدينة خلال فترة الدراسة (2004 و2015) باستخدام معادلة التركيز السكاني التالية:

نسبة التركيز السكاني = $\frac{1}{2}$ * مج (س - ص).

حيث أن:

س = نسبة مجموع سكان الحي إلى مجموع سكان المدينة

ص = نسبة مساحة الحي إلى مساحة المدينة.

مج = مجموع الفرق الموجب بين نسبة سكان الحي إلى مجموع سكان المدينة ونسبة مساحة الحي إلى مساحة المدينة.

وعند تطبيق معادلة التركيز السكاني على أحياء مدينة الزرقاء، ظهرت النتائج كما هي موضحة في الجدول (4) الذي يبين نسبة التركيز السكاني في أحياء مدينة الزرقاء.

الجدول (4): نسبة التركيز السكاني في مدينة الزرقاء للفترة 2004 و2015.

السنة	2004	2015
نسبة التركيز السكاني في مدينة الزرقاء	56.33	44.64

يتضح من خلال النتائج في الجدول (4) أن هناك تباين بين نسب التركيز السكاني في مدينة الزرقاء خلال الأعوام 2004 و2015، حيث بلغت نسبة التركيز السكاني عام 2004 نحو 56.33% في حين بلغت عام 2015 نحو 44.64%. ومن الملاحظ بأنه يوجد اتجاه عام نحو الانخفاض في نسبة التركيز السكاني في مدينة الزرقاء في الفترة (2004 و2015)، وهذا يعني أن السكان يميلون نحو الانتشار بشكل أكبر على مساحة المدينة وهذا يعني أيضاً اتجاه نحو التغير أي أن تركيز السكان لم يعد ضمن أحياء معينة في المدينة، وربما يعود ذلك إلى وجود مناطق سكنية جديدة تقع على أطراف المدينة كحي شومر، ووادي العيش.

الكثافة السكانية في مدينة الزرقاء خلال فترة الدراسة:

تعد الكثافة السكانية من المقاييس الهامة التي تعكس العلاقة بين السكان والحيز المكاني الذي يشغلونه سواء على مستوى الدولة أو الإقليم أو الحي. وتستخدم الكثافة السكانية في الدراسات السكانية كمقياس للكشف عن درجة تركيز أو تشتت السكان. مع العلم بأن الكثافة العامة للسكان يمكن الحصول عليها بسهولة من خلال تطبيق معادلة الكثافة العامة للسكان لمنطقة ما، والتي تساوي:

الكثافة السكانية الحسابية الخام = جملة عدد السكان في منطقة ما / المساحة الكلية لهذه المنطقة وفي الواقع فإن الكثافة العامة للسكان تقدم مؤشراً عاماً لتوزيع السكان في الحي المكاني، لأنها تعتمد على المساحة الكلية للمنطقة، سواءً أكانت هذه المنطقة مستغلة أم لا، وبالنسبة لمدينة الزرقاء فقد تم حساب الكثافة السكانية بناءً على المساحة الكلية للأحياء السكنية المؤلفة لمدينة الزرقاء، وتم إعداد جدول يوضح تطور الكثافة العامة للسكان في مدينة الزرقاء، وكما هو موضح في الجدول (5).

الجدول (5): الكثافة العامة للسكان في مدينة الزرقاء في الفترة (2004-2015)

اسم المدينة	المساحة/كم ²	الكثافة السكانية عام 2004	الكثافة السكانية عام 2015
-------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

مدينة الزرقاء	62.554	7191.46	10111.36
---------------	--------	---------	----------

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (5) أن مدينة الزرقاء قد شهدت زيادة مضطردة في الكثافة العامة للسكان. وتباينا واضحا في مستويات الكثافة العامة للسكان في الفترة (2004-2015). حيث يلاحظ أن الكثافة السكانية قد بلغت 7191.46 نسمة / كم² عام 2004. وتضاعف إلى نحو 10111.36 نسمة / كم² عام 2015.

وهذا يدل على الزيادة ي أعداد السكان في المدينة بسبب عاملي الزيادة الطبيعية والهجرة.

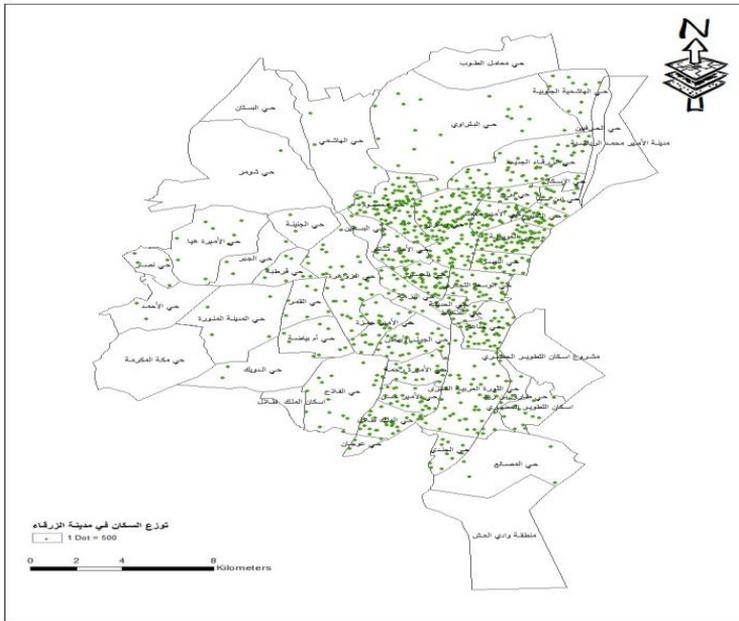
الجدول (6): تطور اعداد السكان في مدينة الزرقاء من عام 2004 الى عام 2015

السنة	عدد سكان مدينة الزرقاء
2004	449849
2015	632498

التوزع السكاني من خلال مقاييس التركيز والخرائط خلال الفترة (2004 و 2015):

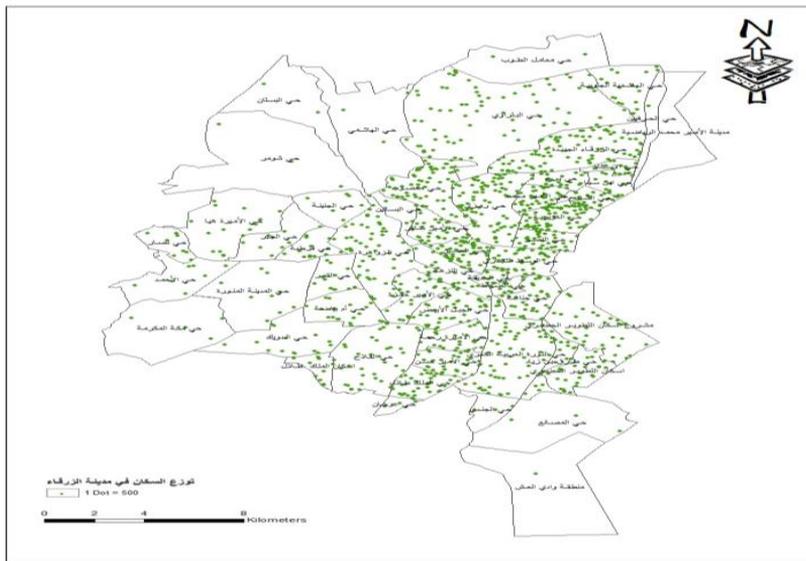
أ- الخرائط النقطية لتوزع السكان في مدينة الزرقاء: يوضح الشكل (6) التوزيع النقطي للسكان في أحياء مدينة الزرقاء لعام 2004. حيث بلغ أعلى توزيع نقطي في أحياء وسط المدينة بالتحديد في أحياء: الزرقاء الجديدة، والحسين، والأمير شاكر، ورمزي، والغورية، والأمير محمد، وجناعة، ومعصوم، والوسط التجاري. إضافة إلى خلو بعض الأحياء من السكان كأحياء: معامل الطوب، ووادي العرش، وإسكان الملك طلال، ومشروع اسكان التطوير الحضري، الحرفيين، مكة المكرمة، البستان، بالإضافة الى مدينة الامير محمد الرياضية، ويعود ذلك إلى حداثة هذه الأحياء، ولوقوعها على أطراف المدينة وافتقارها للبنية التحتية كون بعضها مخصص للاستعمال الصناعي وبعضها الآخر ترفيهي⁽²¹⁾.

ومن خلال الشكل رقم (7) والذي يمثل التوزيع النقطي للسكان في مدينة الزرقاء لعام 2015. يلاحظ أن الأحياء الواقعة في مركز المدينة وخاصة حي الغورية، والزرقاء الجديدة، والبتراوي، ورمزي، والوسط التجاري، والأمير محمد، ورمزي، ومعصوم تتميز بكثافة نقطية عالية، كونها من أقدم الأحياء التي نشأت في مدينة الزرقاء، إضافة إلى التوسع الرأسي للمباني ضمن هذه الأحياء الذي بدوره قد أدى إلى وجود هذه الكثافة السكانية المرتفعة، وكذلك القرب من الخدمات التعليمية والصحية وغيرها. كما يظهر من الشكل انتشار السكان في حي اسكان الملك طلال، ومشروع اسكان التطوير الحضري، ووادي العرش، والحرفيين بعد أن كانت خالية من السكان في عام 2004، وذلك بسبب الزيادة الطبيعية، وانتقال السكان من الأحياء المكتظة إليها. وعامل الهجرة الخارجية خاصة اللجوء السوري، وقد عمل تطور المرافق العامة وتوافر الخدمات والبنية التحتية فيها الى جذب جذب اعداد من السكان والأستقرار فيها. ونستنتج من الخرائط النقطية لفترات الدراسة أن الأحياء التي تميزت بتركز شديد للسكان تقع في مركز المدينة، وملاحظة أنتشار السكان وزيادة التركيز السكاني في الأحياء المجاورة لعام 2015 والواقعة على الأطراف كونها أحياء جديدة ولتوفر مختلف الخدمات فيها.



الشكل (6): التوزيع النقطي للسكان في أحياء مدينة الزرقاء لعام 2004

المصدر: عمل الباحث، بالاعتماد على بيانات دائرة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان عام 2004.

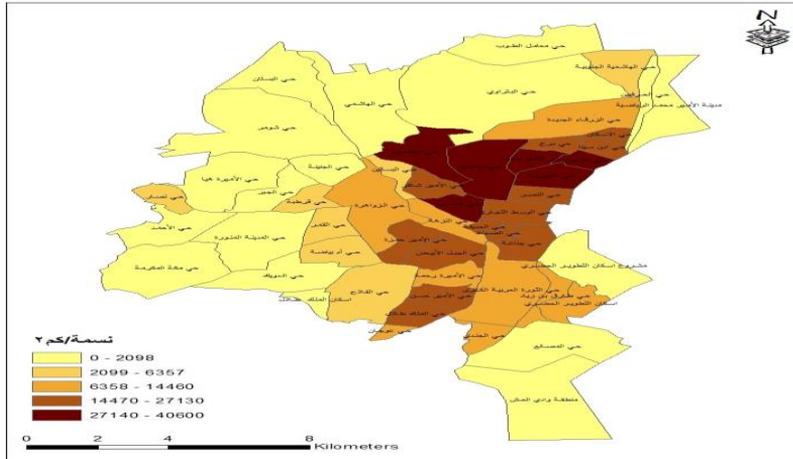


الشكل (7): التوزيع النقطي للسكان في أحياء مدينة الزرقاء لعام 2015

المصدر: عمل الباحث، بالاعتماد على بيانات دائرة الاحصاءات العامة، التعداد العام للسكان عام 2015.

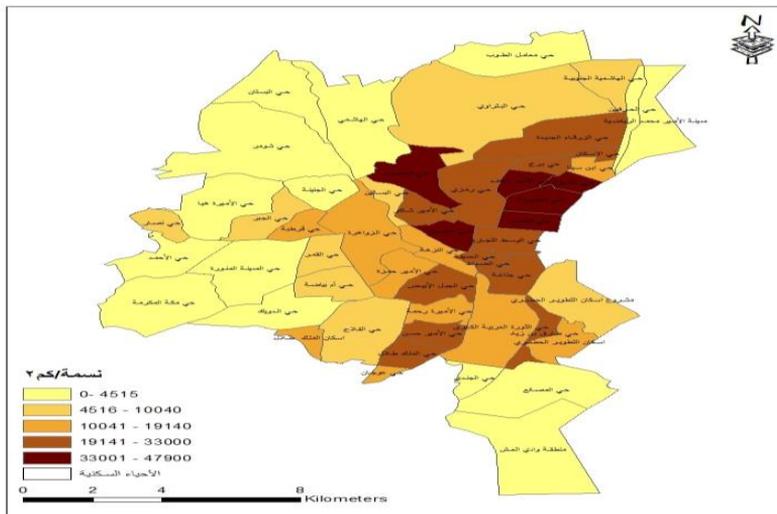
- خرائط الكثافات السكانية باستخدام أسلوب التظليل (الخرائط المساحية):

توضح الأشكال رقم (8) و(9) الكثافة السكانية باستخدام أسلوب التظليل وكانت على النحو الآتي:



الشكل (8): الكثافة السكانية في أحياء مدينة الزرقاء عام 2004

المصدر: عمل الباحث. بالاعتماد على نتائج تحليل الكثافة العامة للسكان باستخدام برنامج (ArcGis)
10.5.



الشكل (9): الكثافة السكانية في أحياء مدينة الزرقاء عام 2015

المصدر: عمل الباحث. بالاعتماد على نتائج تحليل الكثافة العامة للسكان باستخدام برنامج (ArcGis)
10.5.

من خلال الأشكال (8) و(9) يتضح ما يلي:

أولاً: بلغت أعلى كثافة للسكان في مدينة الزرقاء عام 2004 في أحياء: الغورية، والحسين، ومعصوم، والشيوخ، ورمزي، والأمير محمد، والنصر، وجناعة، والضباط، والملك طلال، والوسط التجاري، والحديقة، والأمير شاكر، وبرخ، والأمير حسن، وابن سينا، والاسكان، والأمير حمزة، والجبل الأبيض، والأميرة رحمة. حيث تراوحت الكثافة السكانية فيها ما بين (14.470-40.600) الف نسمة/كم². وهذا يعود إلى انتشار نمط البناء الرأسي، وصغر الوحدات المساحية. أما الأحياء متوسطة الكثافة والتي تراوحت فيها الكثافة السكانية ما بين (14.460-6358) الف نسمة/كم² فقد تمثلت في أحياء طارق بن زياد، والزرقاء الجديدة، والجندي، والثورة العربية الكبرى، والنزهة، وعوجان، واسكان التطوير الحضري، والزاهرة، وقرطبة. بينما انخفضت الكثافة السكانية عن (6357) الف نسمة/كم² في أحياء: حي الهاشمية الجنوبية، والقمر، ونصار، والفلاح، وأم بيضة، والبساتين، والأميرة هيا، والجبر، والمدينة المنورة، والبتراوي، والجنية، والدويك، والأحمد، والمصانع والجدير بالذكر ان حي وادي العرش، ومشروع اسكان التطوير الحضري، واسكان الملك طلال لم تتواجد فيها كثافة سكانية خلوها من السكان كونها حديثة النشأة.

ثانياً: كانت أعلى كثافة للسكان في مدينة الزرقاء عام 2015 في أحياء: معصوم، والغورية، والحسين، والشيوخ، ورمزي، والأمير محمد، والنصر، وجناعة، والضباط، والملك طلال، والوسط التجاري، والحديقة، والأمير شاكر، وبرخ، والأمير حسن، والاسكان، والأمير حمزة، والجبل الأبيض، والأميرة رحمة، وطارقين زياد، والزرقاء الجديدة، وتراوحت الكثافة السكانية في هذه الأحياء بين (19.141-47.900) الف نسمة/كم². وهي بذلك شكلت انخفاضاً مقارنة بعام 2004 ويعود ذلك إلى انتقال السكان من المناطق المكتظة بالسكان إلى الأحياء حديثة النشأة، أما الأحياء متوسطة الكثافة والتي تراوحت فيها الكثافة السكانية بين (10.041-19.140) الف نسمة/كم² وتمثلت في أحياء: الثورة العربية الكبرى، والنزهة، وعوجان، واسكان التطوير الحضري، وابن سينا، وقرطبة، والزاهرة، واسكان الملك طلال، وأم بيضة، والأمير حمزة، بينما انخفضت الكثافة السكانية عن (10040) الف نسمة/كم² في حي الهاشمية الجنوبية، والقمر، والفلاح، ومشروع اسكان التطوير الحضري، ونصار، والبتراوي، والجبر البساتين، والدويك، والجنية، والمدينة المنورة، والأميرة هيا، والأحمد، والجندي، ومكة المكرمة، ومعامل الطوب، والحرفيين، والبستان، والمصانع، والهاشمي، وشومر، ووادي العرش، والجدير بالذكر هنا انه لم تعد أحياء وادي العرش، ومشروع اسكان التطوير الحضري، واسكان الملك طلال خالية من السكان بسبب تتوفر الخدمات فيها وتوفر البنية التحتية. إضافة إلى انتقال السكان إليها من الأحياء المكتظة بالسكان، وكذلك اللجوء السوري.

ج. تركيز السكان وعدالة التوزيع خلال فترة الدراسة بأستخدام منحى لورنز:

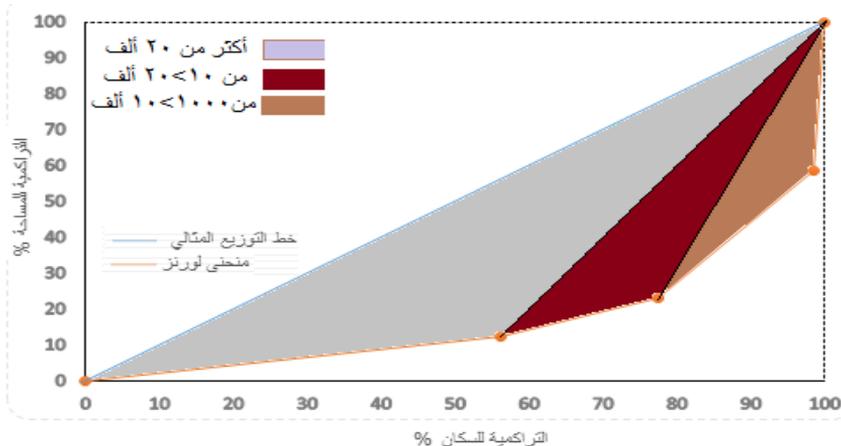
- تركيز السكان وعدالة التوزيع عام 2004.

لتحديد عدالة التوزيع المكاني للسكان في مدينة الزرقاء عام 2004، فقد تم بناء الجدول (7) المشتق من الجدول (6).

الجدول 7: فئات الكثافة السكانية ونسب السكان والمساحة والنسب التراكمية للسكان والمساحة في مدينة الزرقاء عام 2004

الكثافة السكانية نسمة/كم ²	اسم الحي	الكثافة السكانية نسمة/كم ²	سكان (%)	مساحة (%)	التراكمية للمساحة (%)	التراكمية للسكان (%)
40604.8	حي الغويرية	6.32	6.32	1.12	1.12	6.32
37584.3	حي الحسين	10.60	4.28	0.82	1.94	10.60
36708.7	حي معصوم	20.41	9.81	1.40	3.34	20.41
35801.0	حي الشيوخ	23.00	2.60	0.52	3.86	23.00
35702.4	حي رمزي	35.52	12.51	2.52	6.38	35.52
33111.0	حي الأمير محمد	38.67	3.15	0.68	7.07	38.67
27125.4	حي النصر	41.49	2.82	0.75	7.82	41.49
25772.4	حي جناعة	45.75	4.25	1.19	9.00	45.75
22886.7	حي الضباط	46.63	0.88	0.28	9.28	46.63
21917.4	حي الملك طلال	49.46	2.83	0.93	10.21	49.46
21752.2	حي الوسط التجاري	52.84	3.38	1.12	11.33	52.84
20879.9	حي الحديقة	53.62	0.78	0.27	11.60	53.62
20162.3	حي الأمير شاكرا	56.11	2.50	0.89	12.49	56.11
19453.5	حي برح	57.65	1.54	0.57	13.06	57.65
17272.8	حي الأمير حسن	59.97	2.32	0.96	14.02	59.97
16653.0	حي ابن سينا	61.31	1.34	0.58	14.60	61.31
16267.8	حي الاسكان	62.12	0.81	0.36	14.96	62.12
15688.0	حي الأمير حمزة	64.64	2.51	1.15	16.11	64.64
15616.7	حي الجبل الأبيض	67.88	3.24	1.49	17.60	67.88
14457.1	حي الأميرة رحمة	69.92	2.04	1.01	18.62	69.92
12228.0	حي طارق بن زياد	71.23	1.31	0.77	19.39	71.23
12027.3	حي الزرقاء الجديدة	76.40	5.17	3.09	22.48	76.40
10253.8	حي الجندي	77.52	1.12	0.79	23.27	77.52
9577.3	حي الثورة العربية الكبرى	81.94	4.42	3.32	26.59	81.94
9325.9	حي النهضة	83.24	1.30	1.00	27.59	83.24
8360.8	حي عوجان	83.56	0.32	0.28	27.87	83.56
8316.4	اسكان التطوير الحضري	84.93	1.37	1.18	29.05	84.93
8202.9	حي الزواهره	88.61	3.67	3.22	32.27	88.61
6357.5	حي قرطبة	89.34	0.73	0.83	33.10	89.34

الكثافة السكانية نسمة/كم ²	اسم الحي	الكثافة السكانية نسمة/كم ²	سكان (%)	مساحة (%)	التراكمية للمساحة (%)	التراكمية للسكان (%)
4944.5	حي الهاشمية الجنوبية	4944.5	1.02	1.49	34.59	90.36
4715.2	حي القمر	4715.2	0.70	1.06	35.65	91.06
4116.6	حي نصار	4116.6	0.46	0.80	36.45	91.52
3995.2	حي الفلاح	3995.2	1.76	3.17	39.62	93.28
3901.7	حي أم بياضة	3901.7	0.77	1.41	41.03	94.04
3705.5	حي البساتين	3705.5	0.33	0.64	41.67	94.37
2097.8	حي الأميرة هيا	2097.8	0.93	3.18	44.85	95.30
1932.0	حي الجبر	1932.0	0.37	1.38	46.23	95.67
1753.5	حي المدينة المنورة	1753.5	0.46	1.88	48.10	96.13
1558.7	حي البتراوي	1558.7	2.05	9.47	57.57	98.18
1340.0	حي الجنبنة	1340.0	0.23	1.26	58.83	98.41
974.3	حي الدويك	974.3	0.33	2.45	61.28	98.75
932.6	حي الأحمد	932.6	0.26	1.99	63.26	99.00
877.1	حي المصانع	877.1	0.47	3.83	67.09	99.47
502.2	حي الهاشمي	502.2	0.32	4.58	71.67	99.79
140.3	حي البستان	140.3	0.05	2.80	74.47	99.84
113.5	حي معامل الطوب	113.5	0.05	3.03	77.50	99.89
75.2	حي شومر	75.2	0.07	6.65	84.15	99.96
67.3	حي مكة المكرمة	67.3	0.04	3.87	88.02	100.00
62.9	حي الحرفيين	62.9	0.01	0.74	88.76	100.00
0.0	منطقة وادي العش	0.0	0.00	5.53	94.29	100.00
0.0	مدينة الأمير محمد الرياضية	0.0	0.00	2.43	96.73	100.00
0.0	مشروع اسكان التطوير الحضري	0.0	0.00	2.74	99.47	100.00
0.0	اسكان الملك طلال	0.0	0.00	0.54	100.00	100.00



الشكل (10): منحنى لورنز لتوزيع السكان في مدينة الزرقاء عام 2004

المصدر: عمل الباحث، بالاعتماد على بيانات الجدول (7).

ومن دراسة الجدول (7) والشكل (10) يتضح أن نسبة السكان في الأحياء التي تزيد فيها الكثافة العامة للسكان عن 20 ألف نسمة / كم² بلغت نحو 56.11% من المساحة. أي أن أكثر من نصف السكان في مدينة الزرقاء يتركزون في 12.49% من مساحة المنطقة وتشمل 13 حياً سكانياً فقط. أما نسبة السكان في الأحياء التي تتراوح نسبة الكثافة السكانية فيها من 10 - أقل من 20 ألف نسمة / كم² فبلغت نسبتها 21.41% وبلغت مساحتها نحو 10.78%. أي أن ربع السكان في مدينة الزرقاء يتركزون في 10.78% من مساحة المنطقة تشمل 10 أحياء سكنية. أما نسبة السكان في الأحياء التي تتراوح نسبة الكثافة السكانية فيها من 1000 - 10 ألف نسمة / كم² فبلغت نسبتها 20.89% وبلغت مساحتها نحو 35.56%. وتشمل 17 أحياء سكنية. وأخيراً بلغت نسبة السكان في الأحياء التي بلغت نسبة الكثافة السكانية فيها أقل من 1000 نسمة / كم² 21.59% وبلغت نسبة مساحتها نحو 41.17%. ضمن 13 حي سكني. ويتضح من ذلك الازدحام السكاني في الأحياء ضمن المجموعة الأولى والثانية والابتعاد عن التساوي والتي بلغت نسبة السكان نحو 77.5% من السكان.

- منحنى لورنز لتركز السكان وعدالة التوزيع عام 2015.

لتحديد عدالة التوزيع المكاني للسكان في مدينة الزرقاء عام 2015، فقد تم بناء الجدول (8) المشتق من الجدول (6).

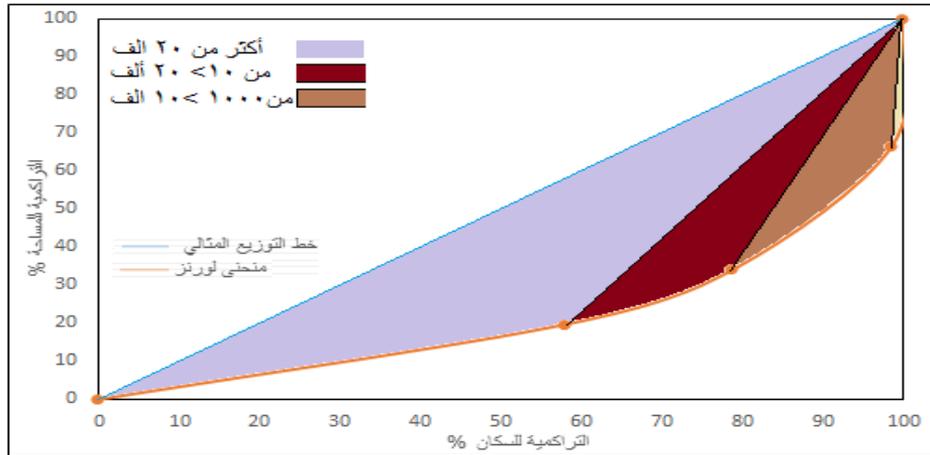
الجدول 8: فئات الكثافة السكانية ونسب السكان والمساحة والنسب التراكمية للسكان والمساحة في مدينة الزرقاء عام 2015

الكثافة السكانية نسمة/كم ²	اسم الحي	الكثافة السكانية نسمة/كم ²	سكان (%)	مساحة (%)	التراكمية للمساحة (%)	التراكمية للسكان (%)
47901	حي الغويبية	5.30	5.30	1.12	1.12	5.30
47078	حي الحسين	3.81	3.81	0.82	1.94	9.11

الكثافة السكانية نسمة/كم ²	اسم الحي	الكثافة السكانية نسمة/كم ²	سكان (%)	مساحة (%)	التراكمية للمساحة (%)	التراكمية للسكان (%)
40350	حي الأمير محمد	2.73	0.68	2.62	11.84	أكثر من 20 ألف
38555	حي الشيوخ	1.99	0.52	3.14	13.83	
38312	حي النصر	2.84	0.75	3.89	16.67	
36709	حي معصوم	5.09	1.40	5.30	21.76	
32997	حي الضباط	0.90	0.28	5.57	22.66	
32266	حي الحديقة	0.86	0.27	5.84	23.52	
30311	حي الوسط التجاري	3.35	1.12	6.96	26.87	
29212	حي الملك طلال	2.68	0.93	7.89	29.55	
28538	حي الاسكان	1.01	0.36	8.25	30.56	
28522	حي برخ	1.61	0.57	8.82	32.17	
28267	حي الأمير شاكرا	2.49	0.89	9.71	34.66	
25876	حي الأمير حسن	2.47	0.96	10.67	37.13	
25113	حي رمزي	6.26	2.52	13.19	43.39	
24079	حي جناعة	2.83	1.19	14.38	46.22	
23214	حي طارق بن زياد	1.77	0.77	15.15	47.99	
22315	حي الزرقاء الجديدة	6.82	3.09	18.24	54.80	
21696	حي الجبل الأبيض	3.21	1.49	19.73	58.01	
19143	حي الأميرة رحمة	1.92	1.01	20.75	59.93	من 10 < 20 ألف
17934	حي ابن سينا	1.03	0.58	21.33	60.95	
17202	اسكان التطوير الحضري	2.02	1.18	22.51	62.97	
17007	حي الأمير حمزة	1.94	1.15	23.66	64.91	
14595	اسكان الملك طلال	0.78	0.54	24.20	65.68	
14248	حي النهضة	1.41	1.00	25.20	67.09	
14090	حي الثورة العربية الكبرى	4.63	3.32	28.52	71.72	
13906	حي الزواهره	4.43	3.22	31.74	76.15	
12224	حي قرطبة	1.00	0.83	32.57	77.15	
12206	حي عوجان	0.34	0.28	32.85	77.49	
10035	حي أم بياضة	1.40	1.41	34.26	78.89	من 1000 < 10 ألف
9685	حي	1.42	1.49	35.75	80.31	

الكثافة السكانية نسمة/كم ²	اسم الحي	الكثافة السكانية نسمة/كم ²	سكان (%)	مساحة (%)	التراكمية للمساحة (%)	التراكمية للسكان (%)
	الهاشمية الجنوبية					
9351	حي القمر	0.98	1.06	36.81	81.29	
9253	حي الفلاح	2.90	3.17	39.98	84.19	
9159	مشروع اسكان التطوير الحضري	2.48	2.74	42.72	86.68	
7877	حي نصار	0.62	0.80	43.52	87.30	
6143	حي البتراوي	5.75	9.47	52.99	93.05	
5934	حي الجبر	0.81	1.38	54.36	93.86	
5327	حي البساتين	0.34	0.64	55.01	94.20	
4515	حي الدويك	1.09	2.45	57.45	95.29	
4030	حي الجنينة	0.50	1.26	58.71	95.79	
3950	حي المدينة المنورة	0.73	1.88	60.59	96.53	
3870	حي الأميرة هيا	1.22	3.18	63.77	97.74	
2824	حي الأحمد	0.55	1.99	65.75	98.30	
2532	حي الجندي	0.20	0.79	66.54	98.49	
907	حي مكة المكرمة	0.35	3.87	70.42	98.84	
620	حي معامل الطوب	0.19	3.03	73.45	99.03	
603	حي الحرفيين	0.04	0.74	74.18	99.07	
594	حي البستان	0.16	2.80	76.99	99.24	
537	حي المصانع	0.20	3.83	80.81	99.44	
518	حي الهاشمي	0.23	4.58	85.39	99.67	
359	حي شومر	0.24	6.65	92.04	99.91	
165	منطقة وادي العش	0.09	5.53	97.57	100.00	
0	مدينة الأمير محمد الرياضية	0.00	2.43	100.00	100.00	

اقل من 1000



الشكل (11): منحنى لورنز لتوزيع السكان في مدينة الزرقاء عام 2015

المصدر: عمل الباحث، بالاعتماد على بيانات الجدول (8).

ومن دراسة الجدول (8) والشكل (11) يتضح أن نسبة السكان في الأحياء التي تزيد فيها الكثافة العامة للسكان عن 20 ألف نسمة / كم² بلغت نحو 58.01%، وبلغت مساحتها نحو 19.73%. أي أن أكثر من نصف السكان في مدينة الزرقاء يتركزون في أقل من ربع مساحة المنطقة تشمل 19 حياً سكانياً

النتائج:

في نهاية الدراسة تم التوصل إلى الآتي:

- 1- اتضح من من تحليل بيانات الدراسة أن مدينة الزرقاء قد شهدت ارتفاعاً في عدد السكان عام 2015 مقارنة بالعام 2004، حيث بلغ عدد السكان عام 2004 (449849) نسمة في حين ارتفع عام 2015 ليصل إلى (632498) نسمة، وذلك بفارق بلغ (182649) نسمة، بمعدل زيادة سكانية (1.5%).
- 2- أظهرت نتائج تطبيق مقياس نسبة التركيز السكاني إلى أن هناك نوع من عدم الانتظام في توزيع السكان، فقد بينت النتائج أن نسبة التركيز الإجمالي للسكان في مدينة الزرقاء عام 2004 بلغت (56.33)، وانخفضت نسبة التركيز السكاني في مدينة الزرقاء لعام 2015 لتصل لنحو (44.64).
- 3- أظهرت الخرائط النقطية ارتفاعاً ملحوظاً في الكثافات السكانية منذ عام 2004 وحتى عام 2015 والمتمثلة بوجود ارتفاعات ملحوظة للكثافات السكانية في وسط المدينة (مركزها)، مع زيادة أعداد السكان في بعض الأحياء الجديدة عام 2015، بعد أن كانت خالية من السكان في عام 2004.

- 4- أظهرت خرائط الكثافات السكانية (المساحية) أن أعلى كثافة سكانية في مدينة الزرقاء عام 2004 كانت في وسط المدينة، حيث بلغت أعلى كثافة سكانية (40600-14470) ألف نسمة/كم². بينما انخفضت الكثافة السكانية عن (6357 ألف نسمة/كم² في أطراف المدينة. في حين ارتفعت الكثافة السكانية عام 2015 لتصل ما بين (19141-47900) ألف نسمة/كم² في مركز المدينة. بينما انخفضت الكثافة السكانية عن (10040 ألف نسمة/كم² في أطراف المدينة.
- 5- أظهرت النتائج المتعلقة بمنحنى لورنز قياس عدالة التوزيع وتركزه في مدينة الزرقاء لعام 2004 أن نسبة السكان في الأحياء التي تزيد فيها الكثافة العامة للسكان عن 20 ألف نسمة/كم² بلغت نحو 56.11% من المساحة، أي أن أكثر من نصف السكان في مدينة الزرقاء يتركزون في 12.49% من مساحة المنطقة وتشمل 13 حياً سكانياً فقط.
- 6- أظهرت النتائج المتعلقة بمنحنى لورنز قياس عدالة التوزيع وتركزه في مدينة الزرقاء لعام 2015 أن نسبة السكان في الأحياء التي تزيد فيها الكثافة العامة للسكان عن 20 ألف نسمة/كم² بلغت نحو 58.01%. وبلغت مساحتها نحو 19.73%. أي أن أكثر من نصف السكان في مدينة الزرقاء يتركزون في أقل من ربع مساحة المنطقة تشمل 19 حياً سكانياً.
- التوصيات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج توصي الدراسة بالآتي:

- 1- الأخذ بعين الاعتبار النمو السكاني في مدينة الزرقاء من قبل المخططين وأصحاب القرار عند وضع السياسات السكانية في مدينة الزرقاء، لتقدير مشروعات التنمية الاجتماعية والاقتصادية من جهة، وضبط حركة السكان داخل المدينة من جهة أخرى.
- 2- توزيع الخدمات والمباني السكنية والمؤسسات في أطراف المدينة لتحقيق العدالة ولتقليل التركيز السكاني في مركز المدينة.
- 3- دعم وتشجيع رؤوس الأموال من السكان المحليين داخل مدينة الزرقاء ومنح قروض للمستثمرين لإقامة مراكز ومشاريع سكنية واقتصادية جديدة في أطراف مدينة الزرقاء لتشجيع السكان على الاستقرار فيها.

الهوامش

- (1) Department of Statistics, (2015), Main results general population and Housing Census, Amman, Jordan.
- (2) Samha, Musa (1995), internal migration patterns in Jordan, population and Development journal.

- (3) Al-Zayud, Samar Saleh (2014), population change and urban growth in Sahab city during the period 1952-2004, and its impact on the change in land use patterns, PhD thesis, University of Jordan, Amman, Jordan..
- (4) Abu'ayana, Mohamed Fathi, 1984, population geography, Alexandria, University Knowledge House.
- (5) Saadi and khawalda, (2016), analysis of population change in the University brigade (Amman) for the period,(2012-1979)
- (6) Abu Sabha, Kayed (1987), spatial patterns of population distribution in Amman - Case Study, Journal of Studies, Vol.13, No. 3, pp. 242-275.
- (7) Paterson, B. (2000), Population and Change, Google book, Error !Hyperling reference not valid. And change.
- (8) Abu Sanina, Tayseer (2006), evaluation of urban land use patterns and functions in the University brigade from the Greater Amman city from the beginning of the second half of the twentieth century, unpublished master's Thesis, University of Jordan.
- (9) Stuart, Alfred (2010), North Carolina Atlas Revisited, Managing editor: Alfred W. Stuart, USA.
- (10) Sarawi, Samira Hassan (2013), population changes in the South/Jordan 12952-2020, Unpublished PhD thesis, University of Jordan, Amman, Jordan.
- (11) Al-awaysha, Malik Munawar, (2013) population change and its impact on land uses in Salt City during the period (1979-2010) using GIS, unpublished master's Thesis, University of Jordan, Amman, Jordan.
- (12) al-Saadi and khawalda, analysis of population change in the University brigade (Amman) for the period (1979-2012), using Geographic Information Systems, op.cit., p. 270.
- (13) al-zaydanyeen, Samer (2016), spatial distribution of Zarqa public schools using Geographic Information Systems (GIS) for the academic year 2015-2016, unpublished master's thesis, MU'tah University, Karak, Jordan..
- (14) Al-sawalqa, Roula, et al. (2018) population growth of Amman 1952-2015, demographic study, Al-Manara Journal for research and Studies, Vol. 24, p. 2, Al-Bayt University, Jordan.
- (15) Farhan, Y and AL-Shawamreh, S. (2019) Impact of Rapaid Urbanization & Changing Housing Patterns on Urban Open Public Spaces of Amman. Jordan AGIS andRS Perspective, Journal of Environmental Protection, 10, 57-79.
- (16) Royal Geographical Centre (2019), published reports, Amman, Jordan.
- (17) Department of Statistics, (2019), Main results general population and Housing Census, Amman, Jordan.
- (18) Grand Zarqa Municipality, Department of planning and organization, (2019), organizational chart of Zarqa city, unpublished data, Zarqa.

- (19) Hamdan, Jamal, (2015), geography of cities, Cairo: the world of books, p19.
- (20) Abu Sabha, Kayed (2010), geography of cities, Amman, Jordan: Wael publishing house.
- (21) Zarqa grand Municipality, Department of planning and organization, (2019), organizational chart of Zarqa city, Un-published Data, Zarqa.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

بلدية الزرقاء الكبرى. دائرة التخطيط والتنظيم. (2019). المخطط التنظيمي لمدينة الزرقاء. بيانات غير منشورة. الزرقاء.

حمدان. جمال. (2015). جغرافية المدن. القاهرة: عالم الكتب.

دائرة الإحصاءات العامة. (2015). النتائج الرئيسية التعداد العام للسكان والمساكن. عمان. الأردن.

دائرة الإحصاءات العامة. (2019). النتائج الرئيسية التعداد العام للسكان والمساكن. عمان. الأردن.

الزيدانيين. سامر (2016). التوزيع المكاني للمدارس الحكومية في مدينة الزرقاء باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) للعام الدراسي 2015-2016. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة. الكرك. الأردن..

الزبيد. سمر صالح (2014). التغير السكاني والنمو العمراني في مدينة سحاب خلال الفترة 1952-2004. وأثره على التغير في أنماط استعمالات الأرض. أطروحة دكتوراه. الجامعة الأردنية. عمان. الأردن..

السعدي وخوالدة. (2016). تحليل التغير السكاني في لواء الجامعة (عمّان) للفترة (1979-2012).

سمحة. موسى (1995). أنماط الهجرة الداخلية في الأردن. مجلة السكان والتنمية.

أبو سنيّة. تيسير (2006). تقييم أنماط استعمالات الأرض الحضرية والوظائف في لواء الجامعة من مدينة عمان الكبرى اعتباراً من بداية النصف الثاني من القرن العشرين. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية.

السوالقة. رولا. وآخرون (2018) نمو سكان مدينة عمان 1952-2015. دراسة ديموغرافية. مجلة المنارة للبحوث والدراسات. 24(2). جامعة آل البيت. الأردن.

أبو صبحه. كايد (2010). جغرافية المدن. عمان. الاردن: دار وائل للنشر

أبو صبحه، كايد (1987)، الأماط المكانية لتوزيع السكان في مدينة عمان- دراسة حالة، مجلة دراسات، 13(3): 242-275.

صراوي، سميرة حسن (2013)، التغيرات السكانية في إقليم الجنوب/الأردن 12952-2020.

العوايشة، مالك منور (2013) التغير السكاني وأثره في استعمالات الأرض في مدينة السلط خلال الفترة (1979-2010) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أبو عيانة، محمد فتحي، (1984)، جغرافية السكان، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية، أطروحة دكتوراه غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

المركز الجغرافي الملكي، (2019)، تقارير منشورة، عمان، الاردن.

المراجع الأجنبية:

Farhan, Y and AL-Shawamreh, S. (2019) Impact of Rapaid Urbanization & Changing Housing Patterns on Urban Open Public Spaces of Amman. Jordan AGIS andRS Perspective, *Journal of Environmental Protection*, 1(10): 57-79.

Paterson, B. (2000), *Population and Change*, Google book! Hyperling reference not valid. And change.

Stuart, Alfred (2010), *North Carolina Atlas Revisited*, Managing editor: Alfred W. Stuart, USA.

Sources:

Abu Sabha, Kayed (1987), spatial patterns of population distribution in Amman - Case Study, *Journal of Studies*, Vol.13, No. 3, pp. 242-275.

Abu Sabha, Kayed (2010), *geography of cities*, Amman, Jordan: Wael publishing house.

Abu Sanina, Tayseer (2006), *evaluation of urban land use patterns and functions in the University brigade from the Greater Amman city from the beginning 4972*

- of the second half of the twentieth century*, unpublished master's Thesis, University of Jordan.
- Abu'ayana, Mohamed Fathi, (1984), *population geography*, Alexandria, University Knowledge House.
- Al-awaysha, Malik Munawar, (2013) *population change and its impact on land uses in Salt City during the period (1979-2010) using GIS*, Unpublished master's Thesis, University of Jordan, Amman, Jordan.
- Al-Saadi and khawalda, analysis of population change in the University brigade (Amman) for the period (1979-2012), *using Geographic Information Systems*, op.cit., p. 270.
- Al-sawalqa, Roula, et al. (2018) population growth of Amman 1952-2015, demographic study, *Al-Manara Journal for research and Studies*, Vol. 24, p. 2, Al-Bayt University, Jordan.
- al-zaydanyeen, Samer (2016), *spatial distribution of Zarqa public schools using Geographic Information Systems (GIS) for the academic year 2015-2016*, unpublished master's thesis, MU'tah University, Karak, Jordan..
- Al-Zayud, Samar Saleh (2014), *population change and urban growth in Sahab city during the period 1952-2004, and its impact on the change in land use patterns*, PhD thesis, University of Jordan, Amman, Jordan..
- Department of Statistics, (2015), *Main results general population and Housing Census*, Amman, Jordan.
- Department of Statistics, (2019), *Main results general population and Housing Census*, Amman, Jordan.
- Farhan, Y and AL-Shawamreh, S. (2019) Impact of Rapaid Urbanization & Changing Housing Patterns on Urban Open Public Spaces of Amman. Jordan AGIS andRS Perspective, *Journal of Environmental Protection*, 10, 57-79.
- Grand Zarqa Municipality, Department of planning and organization, (2019), *organizational chart of Zarqa city*, unpublished data, Zarqa.
- Hamdan, Jamal, (2015), *geography of cities*, Cairo: the world of books, p19.
- Paterson, B. (2000), *Population and Change*, Google book, Error !Hyperling reference not valid. And change.
- Royal Geographical Centre (2019), *published reports*, Amman, Jordan.

Saadi and khawalda, (2016), *analysis of population change in the University brigade (Amman) for the period (2012-1979)*.

Samha, Musa (1995), internal migration patterns in Jordan, *population and Development journal*.

Sarawi, Samira Hassan (2013), *population changes in the South/Jordan 12952-2020*, Unpublished PhD thesis, University of Jordan, Amman, Jordan.

Stuart, Alfred (2010), *North Carolina Atlas Revisited*, Managing editor: Alfred W. Stuart, USA.

Zarqa grand Municipality, Department of planning and organization, (2019), *organizational chart of Zarqa city*, Un-published Data, Zarqa.