

التغيرات الديموغرافية ببلدية حي الأندلس خلال المدة (1984 – 2006م)

د. آمنة محمد العيسوق 

عضو هيئة تدريس، الهيئة الليبية للبحث العلمي، طرابلس - ليبيا

Amna.ElesoQ@gmail.com

الملخص:

يُعدّ التعرّف على أعداد سكان وأحوالهم الديموغرافية والتغيرات التي تحصل في خصائص السكان من الأمور المهمة، حيث يُعدّ النمو السكاني محصلة تفاعل عدة عوامل التي تؤثر في حجم السكان، كما تؤثر نسبة النوع على معدلات الزواج والإنجاب، وهذا بطبيعة الحال يؤثر في نمو حجم السكان حيث إنّ القدرة على التكاثر تنخفض حين يختل التوازن العددي بين الجنسين ويزداد حين يكون التوزيع بينهما متساوياً، ويتوقف عليه حجم العمالة ونوع الهجرة ونوع العمل، فذلك يُعدّ مهم عند رسم الخطط التنموية. وتهدف الدراسة للتعرف على التغيرات الديموغرافية ببلدية حي الأندلس خلال المدة من 1984-2006م ومدى تناسب الكثافة السكانية وتركزها ومساحة البلدية، وما هي التنبؤات المستقبلية لمحات بلدية حي الأندلس، وتوصلت الدراسة إلى أنّ العلاقة بين التوزيع الجغرافي للمساحة والسكان على مستوى المحات غير مثالي وبعام 2030م ستشهد محلة الحي الصناعي أكبر عدد سكاني.

الكلمات المفتاحية: التغيرات الديموغرافية، حجم السكان، معدلات النمو.

تاريخ الاستلام:

2026/04/23

تاريخ القبول:

2026/05/19

تاريخ النشر:

2026/07/01



حقوق النشر: © 2026
للمؤلف (للمؤلفين). والناشر مجلة
ليبيا للدراسات الجغرافية. هذه
المقالة منشورة بنظام الوصول
المفتوح، ويتم توزيعها وفق شروط
وأحكام ترخيص المشاع الإبداعي
الدولي:

CC BY-NC-SA 04



Demographic Changes in Hay Al-Andalus Municipality During the Period 1984–2006

Amna Mohamed El-Esoq 

Libyan Authority for Scientific Research, Libya
Amna.ElesoQ@gmail.com

Abstract:

Identifying population size, demographic conditions, and changes in population characteristics is of considerable importance. Population growth is the outcome of the interaction of several factors that influence population size. The sex ratio also affects marriage and fertility rates, which in turn influence population growth. The reproductive capacity of a population tends to decline when the numerical balance between males and females is disturbed and increases when the distribution between the sexes is relatively balanced. Moreover, population composition affects labor force size, migration patterns, and types of employment, making demographic analysis essential for development planning. This study aims to identify the demographic changes that occurred in Hay Al-Andalus Municipality during the period 1984–2006, to examine the relationship between population density, population concentration, and the area of the municipality, and to explore future population projections for the districts of Hay Al-Andalus Municipality. The study concluded that the relationship between the geographical distribution of area and population among the districts is not optimal. It also found that, by 2030, the Industrial District is expected to record the largest population within the municipality.

Keywords: Demographic Changes, Population Size, Growth Rates.

Received: 23/04/2026

Accepted: 19/05/2026

Published: 01/07/2026



Copyright © 2026 by the author(s). Published by the Journal of Libya for Geographical Studies. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution International License:

CC BY-NC-SA 04



المقدمة:

عند وضع خطط التنمية يتطلب معرفة التغيرات الديموغرافية من حيث توزيعهم وتركيبهم العمري والنوعي ومعدلات نموهم باعتبارهم العنصر المتغير فيها، ودراسة التوزيع العددي للسكان لا يمكن من خلالها معرفة التوزيع الحقيقي عن طبيعة انتشارهم وكيفية توزيعهم مكانيًا، لذا مؤشرات الكثافة السكانية تساعد على معرفة العلاقة بين السكان والأرض التي يعيش عليها.

وتُعدّ التغيرات السكانية نتيجة التفاعل بين الخصوبة والوفيات والهجرة، وهي من العوامل الرئيسة التي تؤثر في حجم السكان وتركيبهم الديموغرافي وتوزيعهم المكاني، حيث تنعكس هذه التغيرات بشكل مباشر على مسارات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والخطط المستقبلية. (الحاتمي و الديب، 2023م، ص84)، لذا يهتم الجغرافيون بالتغيرات السكانية المحلية أكثر من اهتمامهم بالتغيرات الدولية، كما يهتمون بتناقض السكان وأنماط النمو من خلال أجراء المقارنات بين تعددين للسكان لاستخراج معدلات النمو، لذا يُعد معدل النمو السكاني لأي منطقة جغرافية أمراً مهماً لدراسة جغرافية السكان، وهذا يعود لأهمية دقة حساب معدلات النمو حيث تساهم في دقة التنبؤات السكانية للسنوات المستقبلية. (أبوعيانة، 1987م، ص232-233)، لذا يأخذ المعدل اتجاه ثابتاً، وإذا حدث اختلاف ذلك بسبب الهجرة المحلية نتيجة الحروب والنزوح إلى مناطق أخرى، وبلدية حي الأندلس إحدى بلديات مدينة طرابلس الكبرى تشهد نمواً سكانياً وتطوراً عمرانياً وخدمياً، صاحبه تركزاً سكانية كبيراً متفاوتاً بين محلات البلدية.

وهدفت الدراسة للتعرف على التغيرات الديموغرافية التي حصلت على السكان من حيث نموهم وتوزيعهم وتركزهم ببلدية حي الأندلس خلال الفترة من 1984 – 2006م، وذلك بتفسير وتوضيح طبيعة تلك التغيرات مكانيًا وزمانيًا بالخرائط والرسوم البيانية ومعرفة مدى تناسب الكثافة السكانية وتركزها في بلدية حي الأندلس وما هي العوامل التي أدت إلى هذه التغيرات، وما هي التنبؤات المستقبلية ببلدية حي الأندلس.

– مشكلة الدراسة:

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

1. ما هي ملامح التغيرات الديموغرافية (حجمًا ونموًا وتركيبًا) في بلدية حي الأندلس بين

عامي (1984-2006م)؟

2. ما هي العوامل الاقتصادية والاجتماعية والمكانية التي دفعت بهذا التغير الديموغرافي؟
3. ما هي الآثار المترتبة على هذا التحول السكاني فيما يتعلق بالطلب على الخدمات والامتداد العمراني؟

- أهداف الدراسة:

1. توثيق وتحليل البيانات الإحصائية الخاصة بسكان بلدية حي الأندلس من التعدادات السكانية الثلاثة (1984-1995-2006م).
2. تشخيص التركيب السكاني (النوعي والعمرى) للمنطقة ومعرفة مدى دقة المؤشرات الحيوية في تلك الفترة.
3. تقديم رؤية عملية وتوصيات لصناع القرار والمخططين العمرانيين للاستفادة من المؤشرات الديموغرافية في وضع الخطط التنموية المستقبلية.

- أهمية الدراسة:

1. إسهام الأساليب الإحصائية في الدراسات السكانية من حيث النمو والتوزيع الجغرافي للسكان والكثافة والتوقعات المستقبلية في إعطاء نتائج دقيقة.
2. استخدام التقنيات المكانية (Arc Gia) وبرنامج الأكسل في دراسة التوزيع الجغرافي للسكان وكثافتهم من الخرائط والأشكال البيانية التي تفسر البيانات وتوضحها خلال الفترات الزمانية.
3. الاستفادة من النتائج والتوصيات وأعطائها لصحاب القرار في التخطيط الحضري والعمراني.

- فرضيات الدراسة:

1. هناك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الأنشطة الاقتصادية والتجارية في بلدية حي الأندلس وبين ارتفاع معدلات الهجرة الوافدة إليها خلال مدة الدراسة.
2. أدى التغير في التركيب العمري للبلدية (زيادة فئة الشباب وسن العمل) إلى زيادة الطلب على السكن والخدمات التعليمية والصحية بشكل يفوق قدرة الاستيعاب المحلية.
3. أسهمت التحولات الاجتماعية والاقتصادية في هذه الفترة في خفض معدلات الخصوبة الطبيعية تدريجياً مقارنة بالمرحلة السابقة، ليصبح نمو السكان معتمد بشكل أكبر على الهجرة

(النمو غير الطبيعي).

– منهجية الدراسة:

اتبع المنهج التاريخ لتتبع حركة السكان وتطور أعدادهم خلال الفترة الزمنية 1984–2006م، والمنهج الوصفي التحليلي لوصف الخصائص الديموغرافية الحالية والسابقة بتحليل الإحصائيات لمعرفة الأسباب، والمنهج الخرائطي الكمي بالاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية في تمثيل البيانات على شكل خرائط التوزيع المكاني والكثافة السكانية وأشكال بيانية لتحقيق أهداف الدراسة.

– مصادر البيانات والأدوات:

جمع البيانات والمعلومات والإحصاءات من الجهات الرسمية الحكومية، والكتب والمراجع والمجلات التي لها علاقة بموضوع الدراسة، وبرنامج Excel لتحليل البيانات على هيئة أشكال بيانية ورسومات، وبرنامج Arc Gis 10.8 لاستخراج النتائج على شكل الخرائط رقمية.

– أسباب اختيار موضوع البحث:

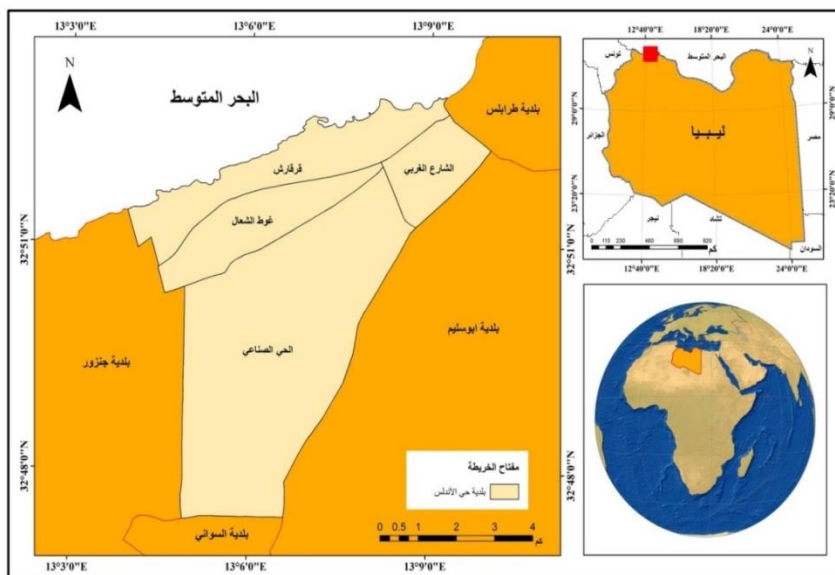
لم تحظ بلدية حي الأندلس بالاهتمام من حيث الدراسات السكانية، وكون الباحثة من ضمن سكان البلدية قدمت هذه الدراسة للتعرف على توزيع السكان وكثافتهم وأماكن تركيزهم ونموهم في الفترات السابقة وتحليل التغيرات السكانية والتنبؤات المستقبلية للبلدية.

– مجالات الدراسة:

تقع بلدية حي الأندلس فلكيًا بين دائرتين عرض $32^{\circ} 51' 00''$ – $32^{\circ} 47' 30''$ شمالًا، وبين خطي طول $13^{\circ} 08' 30''$ – $13^{\circ} 05' 00''$ شرقًا، في غرب مدينة طرابلس يحدها من الشمال البحر المتوسط، ومن جهة الجنوب بلدية السواني، ومن الشمال الشرقي بلدية طرابلس المركز، ومن الشرق بلدية أبوسليم، ومن جهة الغرب بلدية جنزور، وتضم البلدية أربعة محلات وهي: قرقارش، الشارع الغربي، غوط الشعال، الحي الصناعي، على مساحة قدرها (48,1) كيلومتر مربع، ويقع فيها نحو (227,694) نسمة بناءً على تعداد سنة 2006م، الخريطة (1).

– المجال الزمني: تناولت هذه الدراسة للفترة الزمنية المحددة من 1984 إلى 2006م.

الخريطة (1) موقع بلدية حي الأندلس.



المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis 10.8، استنادًا إلى التخطيط العمراني، 2025م.

- الدراسات السابقة:

- **دراسة التير (2015م)** بعنوان: الخصائص الديموغرافية لسكان مدينة زيتن دراسة جغرافية، هدفت الدراسة إلى توضيح الخصائص الديموغرافية لسكان المدينة للاستفادة منها في الخطط المستقبلية والتعرف على أنماط التركيب السكاني بالمدينة، واتبعت المنهج الوصفي والمنهج الإحصائي والتحليلي، وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة معدل الإعالة في مدينة زيتن بلغ (72) نسمة من المعولين الصغار والكبار لكل (100) نسمة في سن الإنتاج من (15 إلى 64 سنة)، وهي نسبة غير مرتفعة بفضل تفوق فئة السن النشطة اقتصادياً في المجتمع، وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بالمهن الحرفية والصناعية للمساهمة في زيادة نمو الإنتاج المحلي من السلع المختلفة.

- **دراسة الهامي (2015م)** بعنوان: توزيع وكثافة السكان في محافظة الخليج للفترة (1973-2006م)، هدفت الدراسة إلى كيفية توزيع السكان وكثافتهم في المحافظة وإيجاد الحلول لرفع من معدلات التوزيع والكثافة السكانية فيها، واتبعت المنهج الوصفي والمنهج التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة نتائج منها: أن الكثافة السكانية سترتفع إلى ما

يقارب 1 نسمة في كم2 سنة 2020م، وأوصت الدراسة بإنشاء وتطوير مجاورات حديثة تستوعب أعداد جديدة من السكان في كل من البريقة ورأس لأنوف.

- **دراسة ضو (2014)** بعنوان: التغيرات الديموغرافية والخلل في التركيبة السكانية في منطقة سرت، وهدفت الدراسة إلى إبراز ملامح التغير في التركيبة السكانية والتعرف على معدلات النمو وبعض المتغيرات السكانية بسرت، واتبعت المنهج التحليلي والمنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى انخفاض متوسط حجم الاسرة (3.5) فرداً، وانخفاض نسبة الخصوبة الذي أدى إلى انخفاض معدل النمو.

المحور الأول: النمو السكاني ببلدية حي الأندلس.

يُعَدّ النمو السكاني أحد أهم المؤشرات التي تحظى باهتمام الباحثين ومن المهتمين بشؤون السياسات الاقتصادية والاجتماعية في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء فهناك من يخشى النمو السكاني، ويُعَدّ العدة لكيفية التحكم فيه وفق الإمكانيات والطموحات في التنمية وتحسين مستوى الحياة لأبناء المجتمع، وآخرون يرون في انخفاض معدل النمو دون مستوى معين تكون له انعكاسات سلبية على الواقع المستقبلي لحالة السكان في البلاد. (الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، 2010م، ص23). وتبيّن بيانات الجدول (1) أنّ عدد السكان في بلدية حي الاندلس ارتفع في الفترة (1995 – 2006) حيث بلغ عدد السكان بتعداد 1995 نحو حوالي 222.5 ألف نسمة ارتفع ليصل إلى نحو 227.6 ألف نسمة بتعداد 2006 وبلغت الزيادة السكانية في تلك الفترة نحو 5.2 ألف نسمة، وازدادت نسبة السكان بتعداد 1995 بما يعادل 12.3 % عمّا كانت عليه بتعداد 1984، وبلغ معدل النمو السنوي نحو 1.06 %، مقارنة بين تعدادي 1995 و 2006 يتضح أنّ نسبة الزيادة السكانية بتعداد 2006 انخفضت إلى 2.3 % مقارنة عمّا كانت عليه العدد بتعداد 1995م، وبلغ النمو السنوي نحو 0.21 % ، وذلك بسبب تراجع أعداد المهاجرين الوافدين إلى المنطقة وعزوف الشباب عن الزواج بسبب الحصار الاقتصادي، ورغم انخفاض معدل النمو خلال الفترة (1995 – 2006) من 1.06 % إلى 0.21 % إلا أنّ معدلات الزيادة الطبيعية تُعَدّ أعلى مما كانت عليه الوضع في الماضي نتيجة لتحسن المستوى المعيشي التي أدت إلى انخفاض معدلات الوفيات، الشكل (1).

الجدول (1) تطور أحجام السكان ومعدلات النمو السنوي ببلدية حي الأندلس خلال الفترة (1984-2006م).

السنوات	السكان بالآلاف	نسبة الزيادة (%)	معدل النمو (%)
1984	198447	-	-
1995	222530	12,3	1.06
2006	227694	2,3	0.21

المصدر: عمل الباحثة استناداً للهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، التعدادات العامة للسكان، طرابلس، الإحصاء والتخطيط، ص30-116,29.

وتم استخدام المعادلة الآتية لحساب معدل النمو السنوي (أبو عيانة، 1987م، ص92):

$$R = \frac{\log \left(\frac{P_1}{P_0} \right)}{N \times 0.434} \times 100$$

حيث تشير إلى:

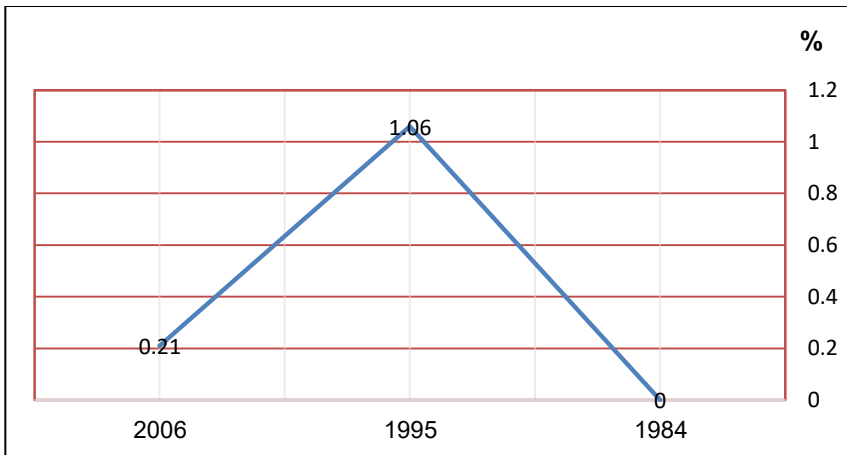
P_1 = السكان في التعداد الأحدث.

P_0 = السكان في التعداد الأقدم.

R = معدل النمو السكاني.

0.434 = رقم ثابت.

الشكل (1) معدل النمو السنوي ببلدية حي الأندلس خلال الفترة (1984-2006م).



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى بيانات الجدول (1).

المحور الثاني: التوزيع الجغرافي العدد والنسبي للسكان ببلدية حي الأندلس.

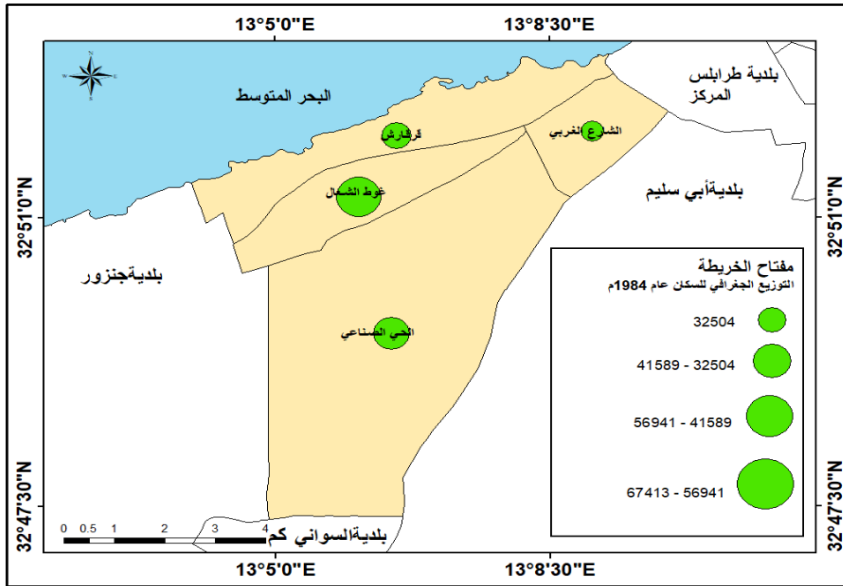
تعدّ التغيرات التي تحصل في خصائص السكان من الأمور المهمة عند وضع الخطط التنموية، فحجم السكان وأمكانة تركيزهم، ونمط توزيعهم، وتركيبهم النوعي والعمرى يساعد في التعرف على احتياجاتهم في المستقبل. فحجم السكان يعطي انطباعاً عن ثقل المدينة وأهميتها بين المراكز الحضرية، ويربط بين وظائف المدينة، لذا يزداد حجم السكان وتركيزهم بتعدد وظائفها ووفرة خدمات البنية التحتية. (أبوعيانة، 1987م، ص292)، ومن بيانات الجدول (2) والخريطة (2)، (3)، (4) يتبين أنّ توزيع السكان ببلدية حي الأندلس في السنوات 1984 و 1995 و 2006م في زيادة ملحوظة في أعداد السكان؛ حيث ارتفعت أعداد السكان بعام 1995م إلى (222530) نسمة عمّا كان عليه بعام 1984م، وازداد في الارتفاع عام 2006م حيث بلغ (227694) نسمة عمّا كان عليه بتعداد 1984م البالغ نحو (198447) نسمة، حيث ازداد عدد السكان داخل محلة غوط الشعال عام 1995م إلى (73953) نسمة، وبعام 2006م ارتفع إلى (76892) نسمة حيث جاءت بالمرتبة الأولى بين المحلات من حيث عدد السكان، وجاءت بالمرتبة الثانية محلة الحي الصناعي في عام 1995م إذ ازداد عددها فبلغ نحو (71142) نسمة، وارتفع في عام 2006م إلى نحو (75141) نسمة أي بنسبة (33%)، وبالمرتبة الثالثة بمحلة قرقارش بعام 1995م بلغ نحو (44644) نسمة، وانخفض بعام 2006م إلى نحو (40589) نسمة، وجاءت محلة الشارع الغربي بالمرتبة الرابعة بعدد سكان بلغ عام 1995م (32791) نسمة وارتفع بعام 2006م إلى (35072) نسمة، وهذه الزيادة الملحوظة في أعداد السكان جاءت نتيجة تحسين المستوى المعيشي والاهتمام بالأمور الصحية داخل البلاد الخريطة (2)، (3)، (4).

الجدول (2) التوزيع العددي والنسبي للسكان في بلدية حي الأندلس في الفترة (1984 – 2006م).

2006		1995		1984		المحلات
العدد	%	العدد	%	العدد	%	
40589	17.8	44644	20.1	41589	21	قرقارش
35072	15.4	32791	14.7	32504	16.3	الشارع الغربي
76892	33.8	73953	33.2	67413	34	غوط الشعال
75141	33	71142	32	56941	28.7	الحي الصناعي
227694	100	222530	100	198447	100	الإجمالي

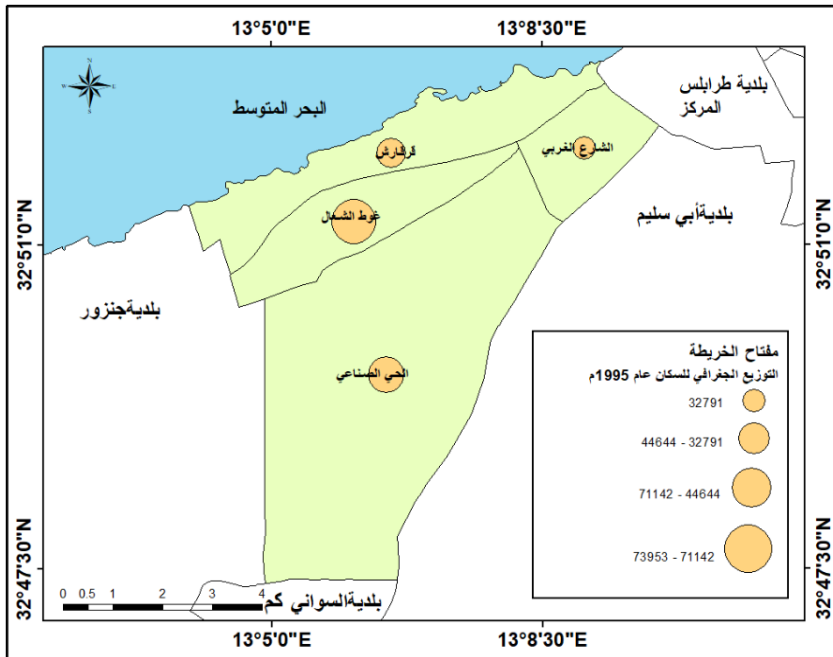
المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات النتائج النهائية لتعداد سكان طرابلس، 1984، 1995، 2006م.

الخريطة (2) التوزيع الجغرافي للسكان ببلدية حي الأندلس عام 1984م.



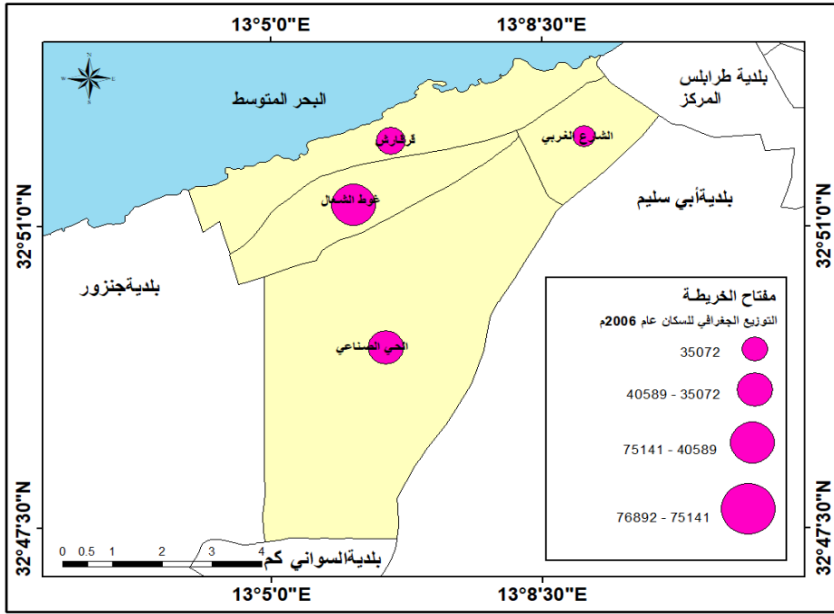
المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8، بيانات الجدول (2).

الخريطة (3) التوزيع الجغرافي للسكان ببلدية حي الأندلس عام 1995م.



المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8، بيانات جدول (2).

الخريطة (4) التوزيع الجغرافي للسكان ببلدية حي الأندلس عام 2006م.



المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8، بيانات الجدول (2).

تحليل نسبة التركز السكاني:

من بيانات الجدول (3) تمّ حساب نسبة التركز السكاني في بلدية حي الأندلس، حيث إذا كانت النسبة تساوي صفر يدل على التوزيع مثالي، وكلّما زاد عن ذلك يكون التركيز شديد على المساحة والعكس صحيح، حيث اتضح أنّ نسبة تركز بلغت نسبة (63.7%) في تعداد عام 1984م، وهذا يدل على أنّ توزيع السكان غير متجانس حيث يوجد تركز سكاني في محلي الحي الصناعي و غوط الشعال، وتستخرج نسبة التركز السكاني بحساب مجموع الفروق الموجبة بين النسب المئوية لكل من المساحة والسكان في الوحدة الإدارية مضروباً في 2/1، وتصاغ المعادلة كالتالي (حمد، 2008م، ص152):

$$\text{نسبة التركز} = 2/1 \text{ مع (س - ص).}$$

حيث إنّ:

س = النسبة المئوية لمساحة المحلة إلى جملة مساحة المنطقة.

ص = النسبة المئوية لعدد سكان المحلة إلى جملة سكان المنطقة.

مع = مجموع الفرق الموجب بين النسب بعضها لبعض دون النظر إلى الإشارات السالبة.

الجدول (3) نسبة التركز بمحلات بلدية حي الأندلس عام 1984م.

المحلة	المساحة (كم ²)	النسبة (%) من المساحة (س)	عدد السكان (نسمة)	النسبة (%) من السكان (ص)	س - ص
الشارع الغربي	4.1	8.5	32504	16.4	7.9
غوط الشعال	6.2	12.9	67413	34	21.1
قرقارش	8.7	18.1	41589	21	2.9
الحي الصناعي	29.1	60.5	56941	28.7	31.8
الإجمالي	48.1	100	198447	100	63.7

المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، النتائج النهائية لتعداد سكان طرابلس، 1984م، المساحة استخرجت ببرنامج Arc GIS10.8

وفي عام 2006م بدأت ظاهرة الانتشار السكاني تنخفض بشكل تدريجي حيث بلغت نسبتها (56%)، وهذا ما يدل على العدالة المكانية في توزيع السكان ببلدية حي الأندلس، ومما يؤكد على التنمية المكانية حيث ساهمت في توفير خدمات البنية التحتية المختلفة من تعليمية وصحية وشبكة الطرق بمحلات بلدية حي الأندلس، الجدول (4).

الجدول (4) نسبة التركز بمحلات بلدية حي الأندلس عام 2006م.

المحلة	المساحة (كم ²)	النسبة (%) من المساحة (س)	عدد السكان (نسمة)	النسبة (%) من السكان (ص)	س - ص
الشارع الغربي	4.1	8.5	35072	15.4	6.9
غوط الشعال	6.2	12.9	76892	33.7	20.8
قرقارش	8.7	18.1	40589	17.8	-0.3
الحي الصناعي	29.1	60.5	75141	32.5	-28
الإجمالي	48.1	100	227694	100	56

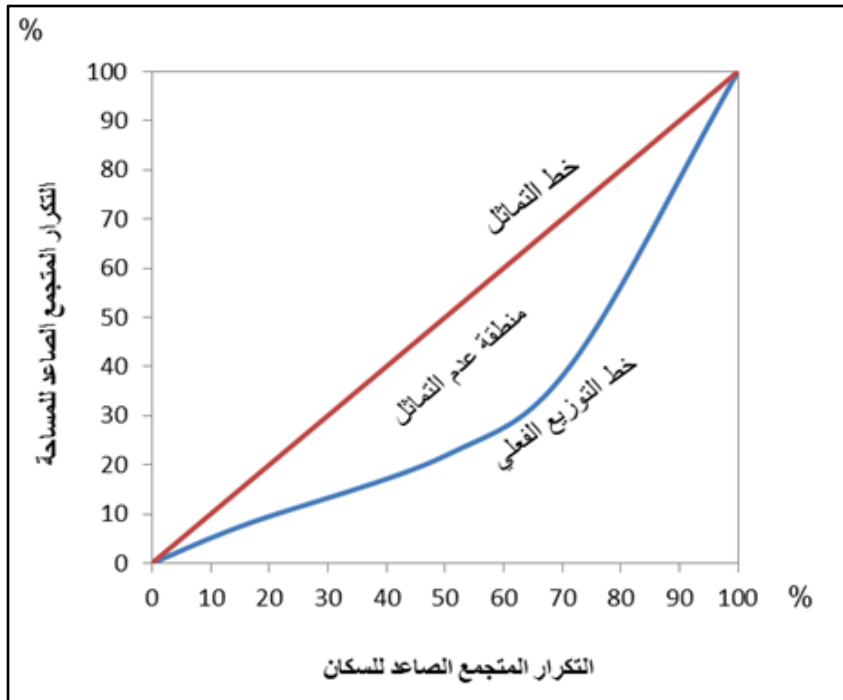
المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، النتائج النهائية لتعداد سكان طرابلس، 2006م، المساحة استخرجت ببرنامج Arc GIS10.8

تحليل منحني لورنز:

لمعرفة مستوى العلاقة المكانية بين مساحة المحلات من جهة وعدد سكان المحلات في بلدية حي الأندلس، فقد تم استخدام منحني لورنز للتوصل لمعرفة مستوى هذه العلاقة المكانية، وكذلك لقياس درجة تركيز أو تبعثر السكان وتوزيعها المثالي، وتستخدم التوزيعات المتجمعة الصاعدة في رسم المنحني الذي يدل على مدى العدالة في توزيع السكان على

المحلات حسب مساحاتها، ويفترض التوزيع المثالي لمنحنى لورنز أنّ هناك توزيعاً عادلاً للظواهر يتناسب مع مساحات الحيز المكاني التي تتوزع عليها، واقترب التوزيع الواقعي أو ابتعاده عن التوزيع المثالي يدل على مدى التركز أو التشتت في توزيع السكان، وعلى ذلك فإنّ المساحة المحصورة بين المنحنى وخط التوزيع المثالي تبين مساحة التركز، حيث يدل كبرها على تركيز السكان في مساحات صغيرة من الحيز المكاني، وهذا بعيد عن التوزيع المثالي، وكلّما صغرت هذه المساحة اقترب توزيع السكان من التوزيع المثالي، حيث تظهر بيانات الجدول (5) ومحتويات الشكل (2)، ففي عام 1984م التوزيع الجغرافي على مستوى المحلات غير مثالي ويتعد عن خط التوزيع الفعلي، حيث يظهر أنّ أكثر من نصف السكان (71.3%) من إجمالي سكان بلدية حي الأندلس يتوزعون على أكثر ثلثي المساحة أي حوالي (40%) من إجمالي مساحة البلدية، ويرجع هذا لتركز السكان في محلة دون الأخرى.

الشكل (2) منحنى لورنز العلاقة بين المساحة والسكان عام 1984م.



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى بيانات الجدول (5).

الجدول (5) نسبة المساحة للسكان في بلدية حي الأندلس 1984م.

المتجمع الصاعد	النسبة المئوية		المحلة
	السكان	المساحة (ص)	
المساحة		السكان (س)	
8	16.3	8	16.3
22	50.3	14	34
40	71.3	18	21
100	100	60	28.7
		100	100
			جملة البلدية

المصدر: من عمل الباحثة استناداً إلى تعداد سكان طرابلس 1984، وبرنامج Arc Gis10.6.

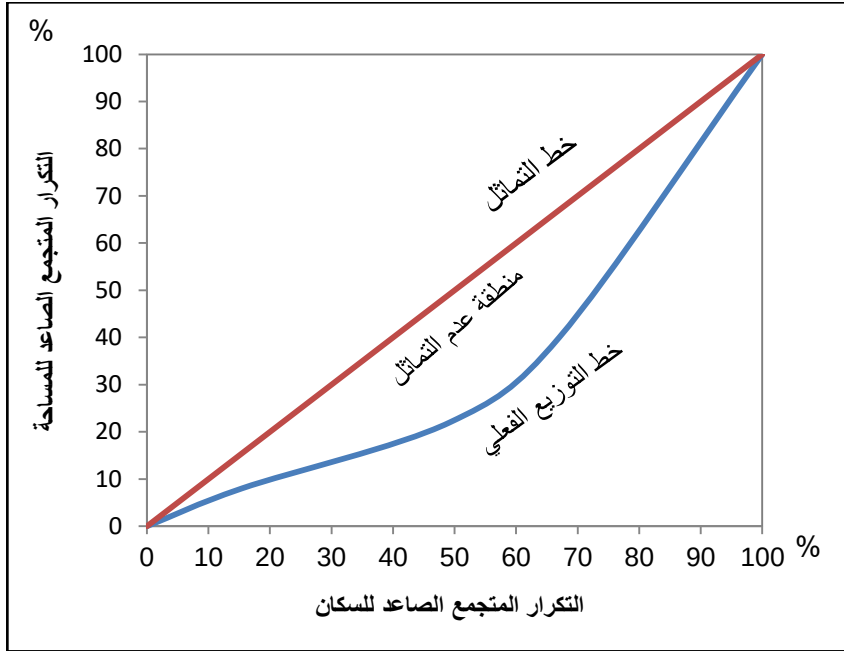
اتضح من بيانات الجدول (6) ومحتويات الشكل (3) أنّ العلاقة بين التوزيع الجغرافي للمساحة والسكان على مستوى محلات البلدية هي علاقة تباعد عن المثالية حيث يتعد منحنى التوزيع الفعلي من خط التوزيع المثالي إذ تكبر مساحة عدم التماثل ما يدل على تباعد نسب السكان، فيلاحظ أنّ (67%) من إجمالي السكان يعيشون على (40%) من إجمالي مساحة البلدية، وأنّ (49.2%) من إجمالي السكان يقيمون على (22%) من إجمالي مساحة البلدية، وهذا يدل على أنّ توزيع السكان بالنسبة لشكل المساحة يُعدّ بعيداً من التوزيع المثالي.

الجدول (6) نسبة المساحة للسكان في بلدية حي الأندلس عام 2006م.

المتجمع الصاعد	النسبة المئوية		المحلة
	السكان	المساحة (ص)	
المساحة		السكان (س)	
8	15.4	8	15.4
22	49.2	14	33.8
40	67	18	17.8
100	100	60	33
		100	100
			جملة البلدية

المصدر: من عمل الباحثة استناداً إلى تعداد سكان طرابلس 2006، وبرنامج Arc Gis10.6.

الشكل (3) منحني لورنر العلاقة بين المساحة والسكان عام 2006م.



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى بيانات الجدول (6).

المحور الثالث: العلاقة بين الكثافة السكانية ومساحة البلدية.

حيث إنّ التوزيع الجغرافي للسكان يرسم الصورة التي يكون عليها البشر في بقعة معينة على سطح الأرض ويوضح أهمية تجمعهم، وتُظهر الخريطة ذلك التوزيع على شكل مناطق مزدهرة السكان ومناطق قليلة ونادرة السكان، أمّا كثافة السكان فتحدد بطريقة حسابية تبين العلاقة بين عدد السكان ومساحة الأرض، أي درجة تزاخم السكان في مكان محدد من الأرض. (الكيخا، 1995م، ص 273- 274). وتبلغ مساحة بلدية حي الأندلس نحو (48,1) كيلومتر مربع، مقسمة على أربعة محلات هي قرقارش، الشارع الغربي، غوط الشعال، الحي الصناعي، وتصدرت محلة الحي الصناعي المرتبة الأولى في حجم المساحة حيث بلغت (29,1) كيلومتر مربع، وهي بذلك تُشكّل أكثر من نصف (60.5%) مساحة منطقة الدراسة، ثم تأتي محلة قرقارش في الترتيب الثاني، بمساحة بلغت (8,7) كيلومتر مربع ما يعادل (18.0%) من مساحة المنطقة، ثم محلة غوط الشعال في الترتيب الثالث (6,2) كيلومتر مربع ما يعادل (13%) من مساحة المنطقة، وجاءت محلة الشارع الغربي في الترتيب

الرابع فمساحتها بلغت (4,1) كيلومتر مربع ما يعادل (8.5%) من مجموع مساحة منطقة الدراسة، الجدول (7) والخريطة (5).

ويظهر من تطبيق مقياس الكثافة العامة على منطقة الدراسة أنه في تعداد 1984م، تركز في الكيلومتر الواحد نحو 2552 نسمة ونحو 27501 نسمة في تعداد 1995م، وفي تعداد 2006م بنحو 28206 نسمة، ويعود ارتفاع كثافة السكان إلى ثبات مساحة المنطقة وزيادة أعداد السكان بفعل الزيادة الطبيعية وغير الطبيعية (الهجرة الداخلية).

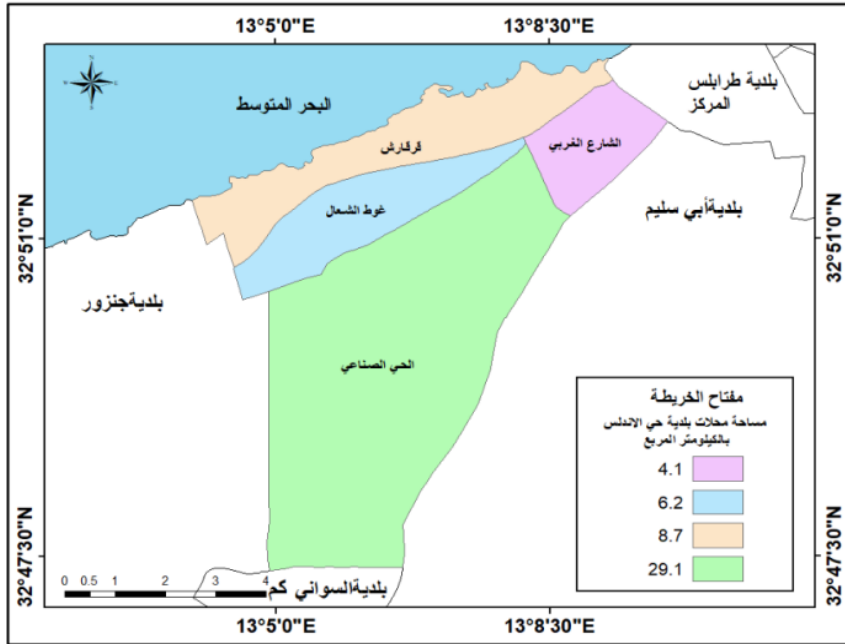
وعلى مستوى المحلات تصدرت محلة غوط الشعال المرتبة الأولى من حيث الكثافة السكانية بعدد 1087 نسمة/ كم² بعام 1984م، 11966 نسمة/ كم² بعام 1995م، وبعام 2006م بلغت الكثافة نحو 12442 نسمة / كم²؛ لأنها تحتل المرتبة الأولى من حيث عدد السكان والترتيب الثالث من حيث المساحة، يليها محلة الشارع الغربي بكثافة 792 نسمة / كم² بعام 1984م، ثم ارتفعت بعام 1995م إلى 7978 نسمة / كم²، وبعام 2006م بلغت نحو 8533 نسمة / كم²، ثم محلة قرقارش بكثافة 478 نسمة/ كم² بعام 1984م، وبلغت في عام 1995 نحو 5108 نسمة / كم²، وفي عام 2006 انخفضت إلى 4644 نسمة / كم²، وجاءت محلة الحي الصناعي بالمرتبة الرابعة من حيث الكثافة، وبالمرتبة الأولى من حيث المساحة وجاءت بكثافة 195 نسمة/ كم² بعام 1984م، وبعام 1995 بكثافة بلغت نحو 2449 نسمة/ كم²، وبعام 2006م وصلت إلى 2587 نسمة/ كم²، الجدول (7) والخريطة (6)، (7)، (8).

الجدول (7) المساحة والكثافة السكانية (نسمة/ كم²) في بلدية حي الأندلس.

المحلات	المساحة كم ²	1984 الكثافة نسمة / كم ²	1995 الكثافة نسمة / كم ²	2006 الكثافة نسمة / كم ²
قرقارش	8,7	478	5108	4644
الشارع الغربي	4,1	792	7978	8533
غوط الشعال	6,2	1087	11966	12442
الحي الصناعي	29,1	195	2449	2587
الإجمالي	48,1	2552	27501	28206

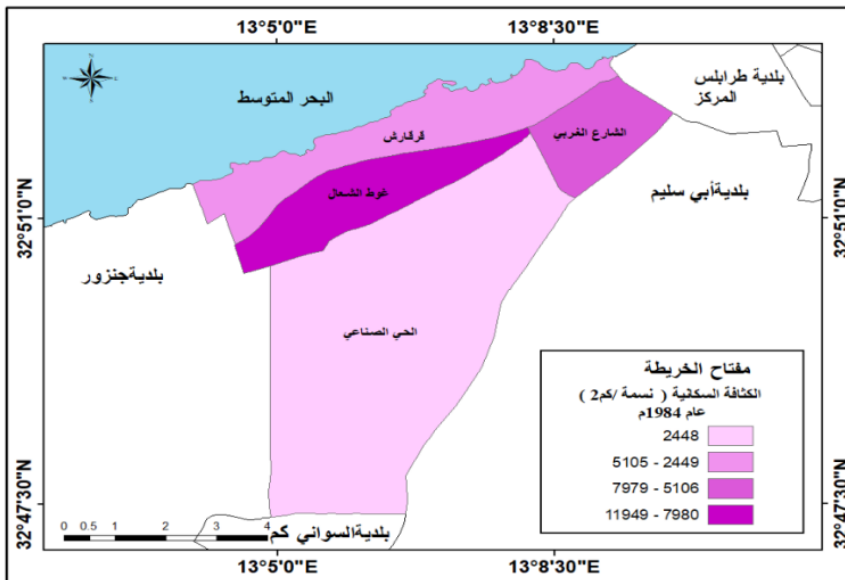
المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8 استنادًا إلى الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات لتعدادات السكان طرابلس 1984، 1995، 2006م.

الخريطة (5) محلات بلدية حي الأندلس ومساحتها.



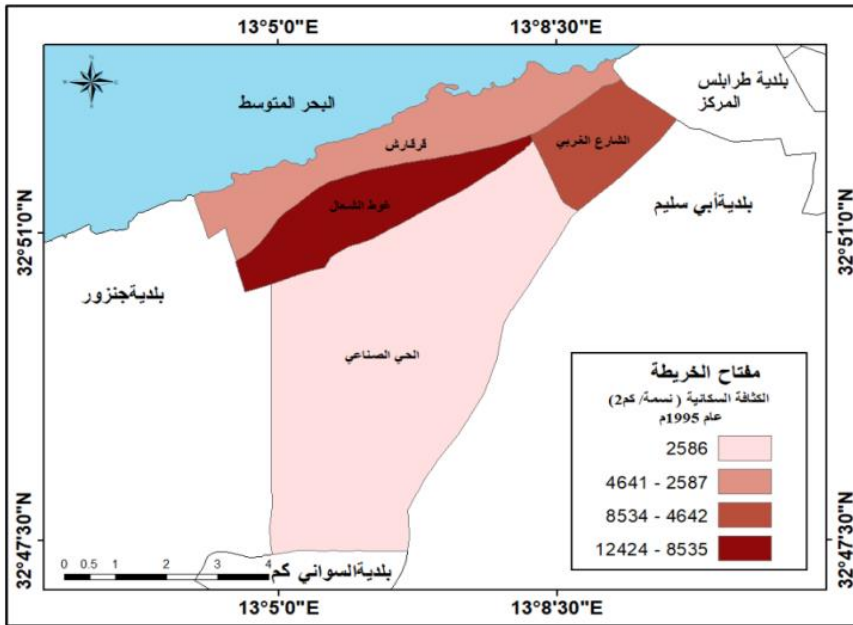
المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8، بيانات الجدول (7).

الخريطة (6) الكثافة السكانية ببلدية حي الأندلس عام 1984م.



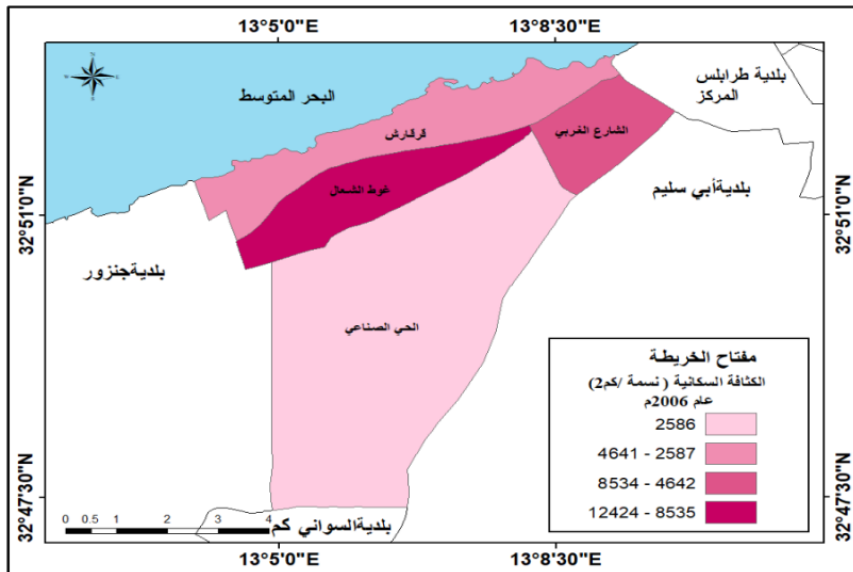
المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8، بيانات الجدول (7).

الخريطة (7) الكثافة السكانية ببلدية حي الأندلس عام 1995م.



المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8، بيانات الجدول (7).

الخريطة (8) الكثافة السكانية ببلدية حي الأندلس عام 2006م.



المصدر: عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc Gis10.8، بيانات جدول (7).

المحور الرابع: التنبؤات السكانية ببلدية حي الأندلس.

بناءً على معدل النمو السكاني في عام 2006م فقد قُدِّر عدد سكان البلدية في عام 2020م بحوالي (234480) نسمة، وفي 2030م بنحو (239451) نسمة، بيانات الجدول (8)؛ حيث شهدت محلة غوط الشعال أكبر زيادة قُدِّرت بـ(80,747) نسمة في عام 2020م، ونحو (83,618) نسمة عام 2030م بزيادة قدرها (2871) نسمة، تليها محلة الحي الصناعي بعدد (80,575) نسمة بحلول عام 2020م، وسيصل عدد سكانه بناءً على التقديرات السكانية عام 2030م نحو (84,696) نسمة، وجاء معدل نمو محلة قرقارش بالسالب بسبب انخفاض المواليد والهجرة إلى خارج البلاد، لذا وصل العدد في محلة قرقارش في عام 2020م نحو (35,966) نسمة، وسيصل إلى (32,990) نسمة عام 2030م، وسيصل العدد في محلة الشارع الغربي في عام 2030م نحو (40,583) نسمة، في حين أنه سيكون (38,189) نسمة عام 2020م بزيادة وقدرها (2394) نسمة، ومن الأعداد المتوقعة السكان بعامي 2020 و2030م، وهذه الزيادة السكانية نتيجة التنمية المكانية والتطور في البنية التحتية ببلدية حي الأندلس وتوفر الخدمات الصحية والتعليمية والطرق وكافة الخدمات الأخرى للسكان مما أدى إلى تزايد أعداد السكان وتركزهم ببلدية حي الأندلس.

الجدول (8) تقديرات أعداد سكان بلدية حي الأندلس حسب المحلات (2020 – 2030م).

المحلات	2006م	معدل النمو	2020م	2030م
قرقارش	40589	-0.8	35,966	32,990
الشارع الغربي	35072	0.61	38,189	40,583
غوط الشعال	76892	0.35	80,747	83,618
الحي الصناعي	75141	0.50	80,575	84,696
المجموع	227694	0.21	234,480	239,451

المصدر: عمل الباحثة، باستخدام المعادلة الاحصائية الأسية، استخراج تقديرات مستقبلية بناءً على تعداد سنة 2006م.

تم احتساب التقديرات بالمعادلة الأسية الآتية:

$$لو = ك^2 / ك_1 / ر = ن * هـ$$

$$وه ثابت = 0.4343 \text{ (حمد، 2008م، ص112)}$$

المعادلة الأسية لتقدير عدد السكان:

$$لوس = 1 + ن * لو هـ$$

النتائج:

1. بلغت مساحة بلدية حي الأندلس حوالي (48.1) كيلومتر مربع.
2. تغير في حجم سكان بلدية حي الأندلس بشكل واضح فقد زادت أعداد السكان من 198447 نسمة عام 1984م إلى 227694 نسمة عام 2006م ويرجع ذلك للزيادة الطبيعية، كما أنّ بلدية حي الأندلس منطقة حضرية وذات موقع استراتيجي تتركز به الخدمات التعليمية والصحية والتجارية والإدارية وهي جزء من مدينة طرابلس.
3. انخفاض في معدل النمو إلى (0.21%) في عام 2006م بسبب انخفاض معدل المواليد وعزوف الشباب عن الزواج والهجرة الخارجية.
4. استحوذت محلة غوط الشعال على المرتبة الأولى من حيث تركّز عدد السكان حيث بلغت (34%) بعام 1984م، و(33.2%) بعام 1995م، وفي عام 2006م بلغت (33.8%).
5. أظهرت الدراسة هناك تطور في الكثافة العامة للسكان من 2552 نسمة/كم² في تعداد 1984م إلى 28206 نسمة/كم² في تعداد 2006م، ويّنت الدراسة أنّ توزيع السكان ببلدية حي الأندلس لا يتوزعون توزيعاً عادلاً على محلات البلدية المختلفة المساحة، فهناك محلات ذات كثافة عالية وهي محلي غوط الشعال والشارع الغربي، ومحلات ذات كثافة متوسطة متمثلة في محلة قرقارش ومحلات ذات كثافة منخفضة تتمثل في محلة الحي الصناعي ذات أكبر مساحة في البلدية.
6. بلغت نسبة التركز السكاني عام 1984م نحو (63.6%)، وبعام 2006م انخفضت إلى (55.6%) نتيجة التنمية المكانية التي ساهمت بتوفر الخدمات التعليمية والصحية والبنية التحتية بالبلدية.
7. تبين من تحليل منحى لورنز أنّ العلاقة بين التوزيع الجغرافي للمساحة والسكان على مستوى المحلات تبتعد عن المثالية.
8. أنّ التوزيع الجغرافي للسكان غير متجانس، حيث تركزها في بعض المحلات وانخفاضها في محلات أخرى.
9. تفيد مؤشرات التنبؤات المستقبلية للسكان ببلدية حي الأندلس إلى تزايد أعدادها بالرغم من انخفاض في معدل النمو السكاني والمرجح أنّ يبلغ عدد السكان بلدية حي الأندلس عام

2020م حوالي 234480 نسمة، ويتوقع أن يصل إلى 239451 نسمة بعام 2030م.
10. الاهتمام بالبنية التحتية ببلدية حي الأندلس الأمر الذي أدى إلى تركّز السكان بأعداد كبيرة في بعض المحلات.

التوصيات:

1. إعادة تقييم المخططات الحضرية بما يتناسب مع حجم الكثافة السكانية الحالية والمستقبلية مع الأخذ في الاعتبار معدلات النمو، ووضع الضوابط والقوانين الصارمة للحد من تحول الأراضي الزراعية أو الفضاء إلى مخططات سكنية عشوائية نتيجة الهجرة الوافدة.
2. تطوير شبكات المرافق (شبكات المياه، الصرف الصحي، الكهرباء، الاتصالات) في البلدية لترقية قدرتها الاستيعابية التي أجهدت بسبب القفزة الديموغرافية.
3. تأسيس قاعدة بيانات رقمية بإنشاء مركز معلومات ديموغرافي محلي خاص ببلدية حي الأندلس يرتبط بالسجل المدني لتحديث البيانات السكانية بشكل سنوي.
4. تنمية المناطق الطاردة للسكان في ليبيا لتحقيق توازن التوزيع الجغرافي للسكان على مستوى البلاد.

المصادر والمراجع:

- أبو عيانة، فتحي مُجد، (1987م)، السكان والعمران الحضري، بحوث تطبيقية في بعض الأقطار العربية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- التير، علي مُجد، (2015)، الخصائص الديموغرافية لسكان مدينة زليتن دراسة جغرافية، مجلة أبحاث، العدد السابع، كلية الآداب، جامعة سرت.
- الحاتمي، عبدالرزاق علي، والديب، عمران فرج، (2023)، التغيرات السكانية ومشكلات النمو السكاني في منطقة القره بوللي، مجلة روافد المعرفة، المجلد (4)، العدد (7) يونيو، جامعة الزيتونة، كلية الآداب والعلوم ترهونة.
- الكيخيا، منصور مُجد، (1995م)، السكان، في كتاب الجماهيرية دراسة في الجغرافيا، تحرير: الهادي أبولقمة، سعد القزيري، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، سرت.
- الحمالي، مُجد إبراهيم، (2015)، توزيع وكثافة السكان في محافظة الخليج للفترة (1973 – 2006م)، مجلة أبحاث، العدد السابع، كلية الآداب، جامعة سرت.
- الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات لتعدادات السكان طرابلس 1984م.
- الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات لتعدادات السكان طرابلس، 1995م.
- الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات لتعدادات السكان طرابلس، 2006م.

- الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، التقرير الوطني الأول لحالة السكان في ليبيا، 2010م.
- حمد، صبري محمد، (2008م)، دراسة في جغرافية السكان أسس وتطبيقات، الدار العالمية للنشر والتوزيع، الاسكندرية.
- سعاد، علي الشنوي ضو، (2014) التغيرات الديموغرافية والخلل في التركيبة السكانية في منطقة سرت، مجلة فكر وإبداع، مجلد العدد (89)، نوفمبر، مصر.
- مصلحة التخطيط العمراني، (2025)، حدود بلدية حي الاندلس (شب فايل Shapefile)، طرابلس.
- تم استخراج خطوط الطول ودوائر العرض بلدية حي الأندلس باستخدام برنامج Arc Gis 10.8.
- تم استخراج مساحة البلدية والمحلات باستخدام برنامج Arc Gis 10.8.