التحولات العمرانية في مدينة طبرق خلال الفترة (2005–2025م)
دراسة جغرافية واستشراق حضري حتى عام 2035م

د. أميرة أحمد عثمان جودة*
قسم الجغرافيا ، كلية الآداب ، جامعة طبرق ، ليبيا
Meero79ly@gmail.com
تاريخ الارسال 2025/10/1م تاريخ لقبول 2026/1/2م

Urban Transformations in Tobruk City (2005–2025): A Geographical Study and Urban Foresight to 2035

Amira ahmed gouda
Meero79ly@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the urban transformations in Tobruk City during the period **2025 - 2005** , with an outlook towards its urban future by 2035. The research addresses the main problem of unplanned urban expansion, which has resulted in increasing pressures on infrastructure and public services, along with environmental, social, and economic consequences. The study adopts a descriptive-analytical approach supported by spatial analysis tools using Geographic Information Systems (GIS). Satellite imagery, spatial maps, and official statistical data were analyzed to identify urban expansion patterns. The results revealed three main expansion forms: linear growth along major roads, circular growth around the old center, and scattered growth in peripheral areas. Expansion trends were more evident towards the east (port area) and west (new residential neighborhoods), while southern expansion was limited due to topographical constraints. The study proposes three possible scenarios for Tobruk's future by 2035: organized expansion under a comprehensive master plan, continued unplanned growth with partial regulation, or worsening informal settlements with severe service pressures. The research recommends preparing a comprehensive urban plan, strengthening land-use legislation, and upgrading infrastructure to match population growth..

Keywords: Urban Transformations, Tobruk, Urban Geography, Urban Foresight, Geographic Information Systems (GIS)

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة التحولات العمرانية في مدينة طبرق خلال الفترة (2005-2025م)، مع استشراف مستقبلها الحضري حتى عام 2035م. تنطلق

حقوق النشر © للمؤلف/للمؤلفين 2025. ينشر هذا البحث بموجب رخصة المشاع الإبداعي Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

الدراسة من مشكلة أساسية تتمثل في التوسع العمراني غير المنظم وما نتج عنه من ضغوط على البنية التحتية والخدمات العامة، إضافة إلى انعكاساته البيئية والاجتماعية والاقتصادية. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي مدعومًا بأدوات التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، حيث جرى تحليل صور الأقمار الصناعية والخرائط المكانية إلى جانب البيانات الإحصائية الرسمية. أظهرت النتائج أن التوسع العمراني في طبرق اتخذ ثلاثة أنماط رئيسة: النمط الخطي بمحاذاة الطرق الرئيسة، النمط الدائري حول المركز القديم، والنمط المتفرق في الأطراف. كما تبين أن اتجاهات التوسع كانت أكثر وضوحًا نحو الشرق باتجاه الميناء والغرب نحو الأحياء السكنية الجديدة، بينما كان التوسع نحو الجنوب محدودًا بسبب الطبيعة الطبوغرافية. خلص البحث إلى ثلاثة سيناريوهات محتملة لمستقبل المدينة حتى عام 2035م: توسع منظم بمخطط شامل، استمرار النمو العشوائي مع تنظيم جزئي، أو تفاقم العشوائيات وضغط شديد على الخدمات. ويوصي البحث بضرورة إعداد مخطط عمراني شامل وتعزيز التشريعات الخاصة باستخدام الأراضي وتطوير البنية التحتية بما يتناسب مع النمو السكاني.

الكلمات المفتاحية : التحولات العمرانية ، طبرق ، جغرافية المدن ، الاستشراف الحضري ، نظم المعلومات الجغرافية.

المقدمة:

شهدت المدن في مختلف أنحاء العالم خلال العقود الأخيرة تحولات عمرانية متسارعة ارتبطت بالنمو السكاني والتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، وأدت إلى توسع حضري غير مسبوق في كثير من المناطق. وقد شكلت هذه التحولات تحديًا كبيرًا أمام المخططين الحضريين وصانعي القرار، خاصة في الدول النامية التي تعاني من ضعف التشريعات التخطيطية وقصور البنية التحتية، الأمر الذي جعل من الدراسات الجغرافية الحضرية أداة أساسية لفهم ديناميات النمو الحضري وتحليل أنماط التوسع العمراني، بما يتيح وضع استراتيجيات أكثر فاعلية لتحقيق التنمية المستدامة.

وتُعد مدينة طبرق إحدى المدن الساحلية الرئيسة في شرق ليبيا، حيث لعب موقعها الجغرافي المتميز على البحر الأبيض المتوسط وقربها من الحدود المصرية دورًا محوريًا في نموها العمراني وتوسعها السكاني. فمنذ مطلع الألفية الجديدة، شهدت المدينة توسعًا ملحوظًا اتخذ أشكالًا متعددة، سواءً على مستوى الامتداد الأفقي أو التحول في استخدامات الأراضي، وهو ما انعكس في تغيرات واضحة في بنيتها

المكانية والعمرانية. غير أن هذا التوسع غالباً ما اتسم بالعشوائية وضعف التنظيم، مما أدى إلى ضغوط متزايدة على البنية التحتية والخدمات العامة، وتدهور بيئي ناجم عن فقدان الأراضي الزراعية، وظهور تجمعات سكنية غير مخططة. ومع استمرار هذه التحولات دون تدخل تخطيطي شامل، تبرز مخاوف جدية حول مستقبل المدينة حتى عام 2035م، خاصة في ظل التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجه ليبيا بوجه عام.

تأتي أهمية البحث الذي يسعى إلى تقديم دراسة علمية منهجية للتحولات العمرانية في مدينة طبرق خلال الفترة (2005–2025م)، مع استشراف مستقبلها الحضري حتى عام 2035م. ويهدف البحث إلى تحليل أنماط واتجاهات التوسع العمراني، وتفسير العوامل المؤثرة فيه، ورصد انعكاساته المكانية والبيئية والاجتماعية، وصولاً إلى بناء سيناريوهات حضرية محتملة لمستقبل المدينة. كما يسعى إلى تقديم توصيات تدعم التخطيط العمراني المنظم وتحقق التوازن بين التنمية والبيئة، بما يعزز من قدرة صانعي القرار والمخططين الحضريين على مواجهة تحديات النمو الحضري في المستقبل ويكمن البحث في اعتماده على المنهج الوصفي التحليلي مدعومًا بأدوات التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS)، بما يتيح رصد التغيرات المكانية وتحليلها بدقة، وربطها بالعوامل المؤثرة والنتائج المترتبة عليها. كما يستند إلى بيانات متنوعة تشمل صور الأقمار الصناعية والخرائط المكانية والبيانات الإحصائية الرسمية، إضافة إلى مقابلات واستبيانات ميدانية، مما يمنحه مصداقية علمية وقيمة تطبيقية عالية. وبذلك يسهم البحث في إثراء الدراسات الجغرافية المتعلقة بالمدن الليبية، ويقدم إضافة علمية وعملية في مجال جغرافية المدن، بما يعزز من قدرة الباحثين وصانعي القرار على صياغة تصور حضري متوازن لطبرق حتى عام 2035م.

مشكلة البحث:

شهدت مدينة طبرق خلال الفترة (2005–2025م) توسعًا عمرانيًا متسارعًا ارتبط بزيادة سكانية ملحوظة، حيث ارتفع عدد السكان من نحو 120 ألف نسمة مطلع الألفية إلى ما يقارب 180 ألف نسمة في منتصف العقد الثالث من القرن الحالي. هذا النمو لم يواكبه تخطيط حضري شامل، مما أدى إلى ظهور أنماط توسع عشوائية بمحاذاة الطرق الرئيسة، حول المركز القديم، وفي أطراف المدينة. وقد نتج عن ذلك ضغوط متزايدة على البنية التحتية، خاصة في مجالات المياه والكهرباء والصرف الصحي، إضافة إلى فقدان مساحات زراعية وتدهور بيئي. استمرار هذه التحولات

دون تدخل تخطيطي واضح يثير مخاوف جدية حول مستقبل المدينة حتى عام 2035م، خصوصاً مع التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجه ليبيا.

فرضيات البحث:

1. أن التوسع العمراني في طبرق خلال الفترة المدروسة اتسم بالعشوائية وضعف التنظيم.
2. أن استمرار التوسع دون تخطيط سيؤدي إلى ضغوط متزايدة على الخدمات والبنية التحتية.
3. أن استخدام أدوات التحليل المكاني (Gis) يمكن أن يسهم في بناء تصور مستقبلي لشكل المدينة حتى عام2035م.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. **تحليل أنماط واتجاهات التوسع العمراني** في مدينة طبرق خلال الفترة (2005-2025م) باستخدام أدوات التحليل المكاني.
2. **استشراف مستقبل المدينة حتى عام 2035م** عبر بناء سيناريوهات حضرية محتملة (منظم، شبه منظم، عشوائي).
3. **تقديم توصيات عملية** تدعم التخطيط العمراني المنظم وتحقق التوازن بين التنمية والبيئة، بما يتماشى مع مشاريع التنمية الجارية مثل محطة تحلية المياه الجديدة والمدينة الرياضية التي أُعلن عنها عام 2025م.

أهمية البحث :

1. علمياً :يضيف معرفة جديدة حول ديناميات التوسع العمراني في المدن الليبية، ويوفر نموذجاً يمكن تطبيقه على مدن أخرى.
2. عملياً :يقدم تصوراً مستقبلياً يساعد صانعي القرار والمخططين الحضريين في وضع خطط تنموية مستدامة.
3. مجتمعياً :يساهم في رفع الوعي بأهمية التخطيط العمراني المنظم لتفادي المشكلات المستقبلية.

منهجية البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي مدعومًا بأدوات التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS) .

1. البيانات الثانوية : صور أقمار صناعية للفترات الزمنية (2005–2025م)، خرائط جغرافية، بيانات إحصائية رسمية عن السكان والخدمات، ودراسات سابقة مثل دراسة الداهية (2021م) حول النمو السكاني والتوسع العمراني في طبرق.
2. البيانات الأولية مقابلات مع مسؤولين محليين ومخططين حضريين، واستبيانات ميدانية لعينة من السكان حول اتجاهات السكن وأسباب الهجرة الداخلية.
3. خطوات التحليل : جمع البيانات ← معالجة الخرائط والصور الفضائية ← تحليل أنماط واتجاهات التوسع ← بناء السيناريوهات المستقبلية.

حدود البحث :

1. الحدود الزمنية :الفترة من عام 2005م حتى 2025م، مع استشراف حتى 2035م .
2. الوحدة المكانية للتحليل :الأحياء والمناطق العمرانية الرئيسة داخل المدينة.
3. الحدود الموضوعية :دراسة التوسع العمراني والزحف الحضري .

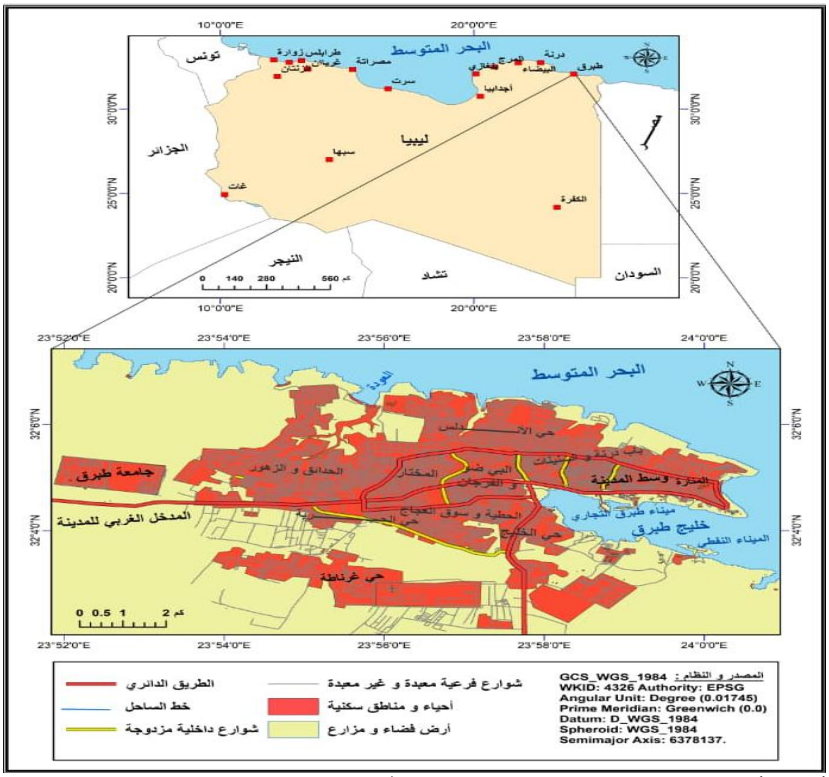
التحديد الجغرافي لمنطقة الدراسة:

1 - الموقع الفلكـــي: تقع مدينة طبرق عند خط عرض 32°05′ شمالاً وخط طول 23°57′ شرقاً، بارتفاع يقارب 50 متراً عن سطح البحر، وهو موقع يمنحها خصائص طبيعية ملائمة للتوسع العمراني المستقبلي [1].

2 - الموقع المكاني: تُعد طبرق مدينة ساحلية في أقصى شمال شرق ليبيا، وتشرف على البحر الأبيض المتوسط، وتبعد حوالي 450 كم شرق مدينة بنغازي، وحوالي 140كم غرب الحدود الليبية–المصرية، هذا الموقع جعلها مركزًا حضرياً بارزاً ضمن نطاق محافظة البطنان، كما منحها أهمية استراتيجية في حركة التجارة والعبور 2][3].

الأهمية الاستراتيجية: موقع مدينة طبرق جعلها مركزاً حضرياً بارزاً ضمن نطاق محافظة البطنان، كما منحها أهمية استراتيجية في حركة التجارة والعبور، خاصة عبر ميناء طبرق الذي يُعد من أهم الموانئ الليبية في الشرق [4]، هذا الموقع الساحلي الحدودي جعل المدينة أكثر عرضة للتوسع العمراني المرتبط بالأنشطة التجارية واللوجستية، مقارنة بالمدن الداخلية التي يرتبط توسعها أكثر بالزراعة أو الموارد الطبيعية [5].

خريطة (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة



المصدر :أميرة أحمد عثمان ،التصنيف الوظيفي لمدينة طبرق خلال الفترة (1995م – 2020م)، المؤتمر الجغرافي السادس عشر ، مدينة طبرق ، منشورات جامعة طبرق ، المجلد الثاني ، 2021م ، ص146.

الدراسات السابقة:

أولاً ـ الدراسات العالمية:

شهدت العقود الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بدراسة التحولات العمرانية في المدن الكبرى والصغرى على حد سواء، خاصة في ظل النمو السكاني المتسارع والتغيرات الاقتصادية والاجتماعية.

ـ ركزت دراسات UN-Habitat 2020م على أن التوسع الحضري غير المنظم في المدن النامية يؤدي إلى فقدان الأراضي الزراعية وتدهور البيئة الحضرية.

ـ أظهرت أبحاث في مدن آسيا مثل جاكرتا ومانيلا أن غياب التخطيط الشامل يخلق ضغوطًا هائلة على البنية التحتية، ويؤدي إلى ظهور مناطق عشوائية واسعة.

ـ في إفريقيا، تناولت دراسات عن نيروبي والقاهرة أنماط التوسع الخطي بمحاذاة الطرق الرئيسة، وهو نمط مشابه لما تشهده مدينة طبرق.

ـ كما أبرزت دراسات حديثة أهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وصور الأقمار الصناعية لرصد التغيرات المكانية بدقة، مثل دراسة Angel et al. (2016) التي وضعت منهجية لرصد النمو الحضري عالمياً.

ثانيا ـ الدراسات العربية:

تناولت الأدبيات العربية قضايا التوسع العمراني في مدن متعددة:

ـ في مصر، أظهرت دراسة الهواري 2018م أن القاهرة شهدت توسعًا عشوائيًا على أطرافها، مما أدى إلى فقدان مساحات زراعية واسعة.

ـ في السعودية، تناولت أبحاث عن الرياض وجدة أن النمو الحضري السريع ارتبط بالهجرة الداخلية وزيادة الطلب على السكن، مع تحديات في البنية التحتية.

ـ في المغرب، ركزت دراسات عن الدار البيضاء على التوسع الدائري حول المركز القديم،

ـ وهو نمط مشابه لما يظهر في طبرق.

هذه الدراسات تؤكد أن التوسع العمراني غير المنظم ظاهرة مشتركة في المدن العربية، لكنها تختلف في أسبابها وسياقاتها المحلية.

ثالثاً ـ الدراسات المحلية :

رغم أهمية المدن الليبية في المشهد الحضري الإقليمي، فإن الدراسات المتعلقة بالتحولات العمرانية فيها ما تزال محدودة:

1. تناولت بعض الأبحاث مدينة طرابلس، حيث ركزت على مشكلات العشوائيات وضعف البنية التحتية.
2. في بنغازي، أشارت دراسات إلى أن التوسع العمراني غير المنظم ارتبط بالهجرة الداخلية والنزاعات السياسية.

أما مدينة طبرق، فقد تناولتها دراسات قليلة :

- الداهية (2021م) أشارت إلى أن النمو السكاني المتزايد في المدينة أدى إلى توسع عمراني غير منظم بمحاذاة الطرق الرئيسة.
- افريقيطه 2016م أبرزت دور الموقع الحدودي لطبرق في جذب السكان والأنشطة الاقتصادية.

- بوحليقة (2012م) تناول أهمية موقع المدينة الاستراتيجي في حركة التجارة والعبور، لكنه لم يتطرق بعمق إلى ديناميات التوسع العمراني.

بالإضافة للعديد من الدراسات التي تناولت جوانب لها علاقة بموضوع البحث ولكن بأهداف مقاربة لأهداف هذا البحث من الناحية الواقعية، تشير بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الليبي إلى أن عدد سكان طبرق ارتفع من نحو 94,856 نسمة عام 2000م إلى ما يقارب 180 ألف نسمة عام 2025م، وهو ما انعكس في توسع عمراني ملحوظ نحو الشرق باتجاه الميناء، والغرب نحو الأحياء السكنية الجديدة، بينما ظل التوسع نحو الجنوب محدودًا بسبب الطبيعة الطبوغرافية.

المفاهيم الأساسية المستخدمة:

1- التحولات العمرانية (Urban Transformations)

يقصد بالتحولات العمرانية التغيرات المكانية والوظيفية التي تطرأ على المدن نتيجة النمو السكاني، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، والتطور التكنولوجي. وتشمل هذه التحولات التوسع الأفقي، إعادة توزيع الأنشطة الاقتصادية، تغير أنماط السكن، وتطور البنية التحتية [6].

تختلف التحولات العمرانية في المدن الساحلية عن المدن الداخلية؛ فالمدن الساحلية مثل طبرق تتأثر بعوامل التجارة والموانئ والأنشطة البحرية، بينما المدن الداخلية تتأثر أكثر بالزراعة أو الموارد الطبيعية [7]،وقد ارتبطت التحولات العمرانية في مدينة طبرق بموقعها الحدودي مع مصر، مما جعلها نقطة جذب للسكان والأنشطة التجارية، وأدى إلى توسع غير منظم في بعض المناطق [8].

2 - التوسع الحضري(Urban Expansion)

كمفهوم عام فإنه يُعد الامتداد الأفقي للمدينة على حساب الأراضي الزراعية أو الفراغات الطبيعية. وله أنماط تتمثل في:

- النمط الخطي بمحاذاة الطرق الرئيسة.
- النمط الدائري حول المركز القديم.
- النمط المتفرق في الأطراف [9].

في المدن النامية، غالبًا ما يكون التوسع الحضري غير منظم بسبب ضعف التشريعات التخطيطية، بينما في المدن المتقدمة يتم ضبطه عبر مخططات عمرانية شاملة. وفي مدينة طبرق اتخذ التوسع الحضري شكلًا خطيًا نحو الشرق باتجاه الميناء، ودائريًا

حول المركز القديم، مع ظهور تجمعات متفرقة في الأطراف نتيجة الهجرة الداخلية [10].

3 - العشوائيات(Informal Settlements)

عُرفت بأنها تجمعات سكنية تنشأ خارج إطار التخطيط الرسمي، وتتميز بغياب الخدمات الأساسية وضعف البنية التحتية. ومن بين أسبابها الهجرة الداخلية، ضعف التشريعات، غياب الرقابة، وارتفاع الطلب على السكن [11].

العشوائيات ليست مجرد مشكلة عمرانية، بل هي انعكاس لأزمات اقتصادية واجتماعية. ففي بعض الدراسات تُعتبر العشوائيات "حلًا شعبيًا" لأزمة السكن، لكنها تتحول لاحقًا إلى عبء على المدينة [12].وفي مدينة طبرق ظهرت تجمعات عشوائية على أطراف المدينة، خاصة في المناطق الغربية، نتيجة الطلب المتزايد على السكن وعدم وجود مخططات عمرانية شاملة [13].

4- الاستشراف الحضري(Urban Foresight)

هو عملية توقع وتحليل السيناريوهات المستقبلية للمدينة بناءً على المعطيات الحالية، ويساعد الاستشراف الحضري في وضع خطط طويلة المدى للتنمية المستدامة، ويقلل من المخاطر المرتبطة بالنمو العشوائي [14]،تختلف أدوات الاستشراف بين الدول؛ ففي الدول المتقدمة يُستخدم النمذجة الرياضية والتحليل الكمي، بينما في الدول النامية يُعتمد أكثر على السيناريوهات النوعية [15].

5 - نظم المعلومات الجغرافية(GIS)

هو أداة تحليل مكاني تُستخدم لرصد التغيرات العمرانية عبر دمج الخرائط والصور الفضائية والبيانات الإحصائية، وتمكّن الباحث من إنتاج خرائط دقيقة توضح أنماط واتجاهات التوسع الحضري، وتساعد في اتخاذ قرارات تخطيطية مبنية على بيانات [16]، في الدراسات العالمية، يُعتبر GIS أداة أساسية لرصد النمو الحضري، بينما في السياق الليبي ما يزال استخدامه محدودًا بسبب نقص الكوادر والتجهيزات [17].استخدام GIS في هذا البحث يُعد إضافة نوعية، لأنه يوفر تحليلاً مكانيًا دقيقًا للتحولات العمرانية خلال الفترة (2000–2025م) [18].

6 - التنمية المستدامة الحضرية(Urban Sustainable Development)

تهدف إلى تحقيق التوازن بين النمو العمراني وحماية البيئة وضمان العدالة الاجتماعية، من خلال ثلاثة أبعاد رئيسة:

- البعد الاقتصادي (النمو).

- البعد الاجتماعي (العدالة).
- البعد البيئي (الحفاظ على الموارد) [19].

في المدن الساحلية، تواجه التنمية المستدامة تحديات خاصة مثل حماية الموارد البحرية والساحلية، بينما في المدن الداخلية تتركز التحديات حول الأراضي الزراعية [20].وفي مدينة طبرق، يهدد التوسع العمراني الأراضي الزراعية والموارد الساحلية، مما يجعل التنمية المستدامة ضرورة لضمان مستقبل متوازن للمدينة [21].

الخصائص البشرية:

ارتفع عدد سكان طبرق من نحو 94,856 نسمة عام 2000م إلى أكثر من 111,744 نسمة عام 2015م، مع توقعات ببلوغ نحو 180 ألف نسمة بحلول عام 2025م [22].

ـ الهجرة الداخلية: شهدت المدينة تدفقًا من السكان القادمين من المناطق الريفية المجاورة بحثًا عن فرص العمل والخدمات، مما ساهم في ظهور تجمعات سكنية جديدة غير مخططة [23].

ـ الأنشطة الاقتصادية: يعتمد اقتصاد المدينة على التجارة عبر الميناء، إضافة إلى الخدمات الحكومية والأنشطة المرتبطة بالنقل واللوجستيات [24].

هذا النمو السكاني والاقتصادي غير المتوازن أدى إلى توسع عمراني غير منظم، حيث لم تواكب البنية التحتية هذا التوسع بالسرعة المطلوبة [25].

أهم الملامح العمرانية للمدينة :

1- الزحف العمراني التدريجي والمتسارع

ـ في عام 1985م، كانت الكتلة العمرانية محدودة ومتمركزة حول النواة الحضرية التقليدية، مما يدل على نمط نمو مدمج [26].

ـ بحلول عام 2005م، بدأ الزحف العمراني يمتد نحو الأطراف، مع ظهور مبانٍ جديدة في اتجاهات متعددة، مما يشير إلى بداية التحول نحو النمو الأفقي [27].

ـ في عام 2015م، يلاحظ تسارع واضح في التوسع، حيث ازدادت الكثافة العمرانية وتوسعت الحدود الحضرية بشكل ملحوظ، ما يعكس ضغطًا ديموغرافيًا متزايدًا وتوسعًا في الأنشطة الاقتصادية والخدمية [28].

ـ التوقعات لعام 2025م تُظهر نمطاً أكثر انتشاراً، مع ظهور مبانٍ جديدة في مناطق كانت سابقًا خارج النطاق الحضري، مما يدل على زحف عمراني غير منضبط نسبيًا، قد يهدد التوازن البيئي ويزيد من تحديات البنية التحتية [29].

2 ـ التحول من النمو المدمج إلى النمو المتناثر

ـ يُظهر التوزيع العمراني تحولًا من نمط نمو مدمج إلى نمط نمو متناثر، حيث أصبحت المباني الجديدة تظهر في أطراف المدينة دون ارتباط واضح بمراكز الخدمات أو شبكات الطرق الرئيسة [30].

ـ هذا النمط قد يشير إلى ضعف في سياسات التوجيه العمراني، وغياب أدوات التحكم في الامتداد الحضري، مثل أنظمة التقسيم أو الحواف الحضرية [31].

3 ـ دلالات التخطيط الحضري والاحتياجات المستقبلية

ـ التوسع المتوقع في عام 2025م يفرض ضرورة مراجعة سياسات التخطيط العمراني في طبرق، لضمان استدامة النمو وتوفير الخدمات الأساسية في المناطق الجديدة [32].

4ـ كما أن هذا الزحف العمراني يستدعي تقييمًا للبنية التحتية الحالية، ومدى قدرتها على استيعاب التوسع، خاصة في مجالات النقل، المياه، والصرف الصحي [33].

4 ـ أهمية التحليل الزمني في دعم القرار:

توفر هذه الخريطة أداة تحليلية قوية لصنّاع القرار والباحثين، لفهم اتجاهات النمو وتحديد المناطق ذات الأولوية للتدخل التخطيطي [34].كما تتيح إمكانية بناء سيناريوهات مستقبلية أكثر دقة، تستند إلى بيانات مكانية وزمنية موثوقة، مما يعزز من فعالية التخطيط الاستراتيجي للمدينة [35].

5 ـ اتجاهات التوسع:

يمكن تحديد اتجاهات التوسع العمراني في مدينة طبرق خلال الفترة المدروسة في أربع اتجاهات رئيسة:

ـ الاتجاه الشرقي: نحو الميناء والمناطق التجارية، مدفوعًا بالنشاط الاقتصادي [36].

ـ الاتجاه الغربي: نحو المناطق السكنية الجديدة نتيجة الضغط السكاني [37].

ـ الاتجاه الجنوبي: توسع محدود بسبب الطبيعة الطبوغرافية وقلة الخدمات [38].

ـ الاتجاه الشمالي: نحو الساحل حيث الجاذبية السياحية والأنشطة البحرية [39].

6 ـ العوامل المفسرة للتوسع:

ـ ديموغرافية: زيادة عدد السكان نتيجة النمو الطبيعي والهجرة الداخلية [40].

ـ اقتصادية: دور الميناء البحري والأنشطة التجارية في جذب السكان [41].

ـ اجتماعية: البحث عن السكن والخدمات في مناطق جديدة [42].

ـ تنظيمية: ضعف التخطيط العمراني وغياب الرقابة على استخدام الأراضي [43].

7 ـ الآثار المترتبة على التوسع

ـ ضغط على البنية التحتية: شبكات المياه والكهرباء والصرف الصحي [44].

8 تدهور بيئي: فقدان الأراضي الزراعية والمساحات الخضراء [45].

9 مشكلات اجتماعية: ظهور مناطق عشوائية وتفاوت في الخدمات بين الأحياء [46].

10 تكاليف اقتصادية: ارتفاع تكلفة توفير الخدمات في مناطق التوسع الجديدة [43].

الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة:

1. **الخصائص الطبيعية:** تتميز طبرق بأنها شبه جزيرة يحيط بها البحر لمسافة تقارب **8 كم**، مما وفر لها ميناءً طبيعيًا عميقًا ساهم في تعزيز دورها التجاري والاقتصادي. كما أن طبيعتها الطبوغرافية تجمع بين السهل الساحلي والهضاب الداخلية، وهو ما انعكس على أنماط التوسع العمراني 3][40].
2. **ـ الأهمية الاستراتيجية:** موقع طبرق على البحر المتوسط وقربها من الحدود المصرية جعلها نقطة جذب سكاني وتجاري، حيث شهدت نموًا عمرانياً متسارعاً منذ مطلع الألفية الجديدة. هذا الموقع عزز دورها كمركز حضري وتجاري رئيسي في شرق ليبيا، وكمحطة استراتيجية في حركة النقل البحري والبري 40][1].

يُعد ميناء طبرق من أهم الموانئ الليبية في الشرق، إذ تبلغ مساحته الإجمالية مليون متر مربع، ويضم 13 رصيفاً، وتبلغ القدرة الاستيعابية السنوية له نحو 600 ألف طن [1].

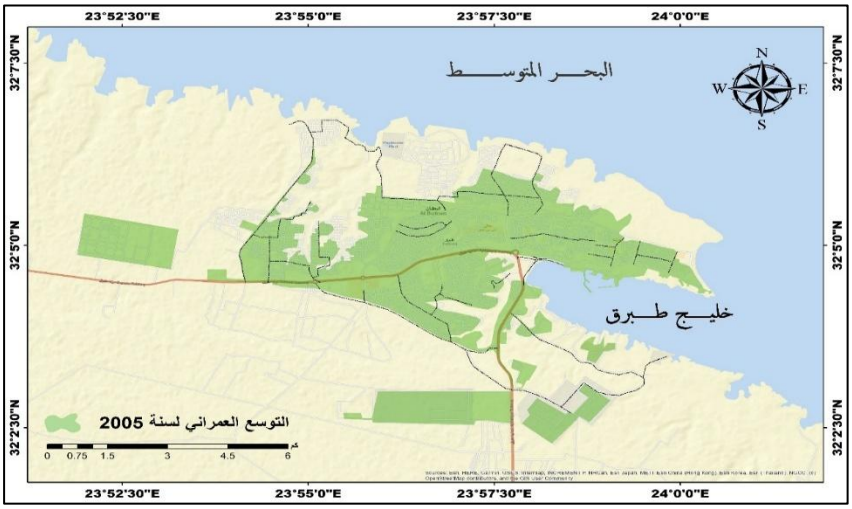
كما أن قرب المدينة من الحدود المصرية جعلها نقطة عبور مهمة، وأسهم في زيادة الحركة التجارية والأنشطة السكانية، وهو ما انعكس في توسع عمراني متسارع. هذا الدور المزدوج (الميناء + الحدود) جعل طبرق أكثر عرضة للتحولات العمرانية السريعة مقارنة بمدن أخرى في ليبيا، لكنه أيضًا زاد من التحديات المرتبطة بالتخطيط الحضري 40][1].

التحليل المكاني للتوسع العمراني 2005م-2025م:

تبين خريطة التوسع العمراني لطبرق عام 2005م نمطاً واضحاً للامتداد الساحلي المرتبط بالأنشطة البحرية والتجارية، مع بدايات نمو نحو الداخل على طول الساحل. هذا النمط تؤكده دراسات أكاديمية حديثة حول النمو الحضري في طبرق، والتي تربط

بين الزيادة السكانية، البنية التحتية، والسياسات التخطيطية في تشكيل الامتداد العمراني [47].وهي كما يلي:

خريطة (2) الامتداد العمراني لمدينة طبرق عام 2005م

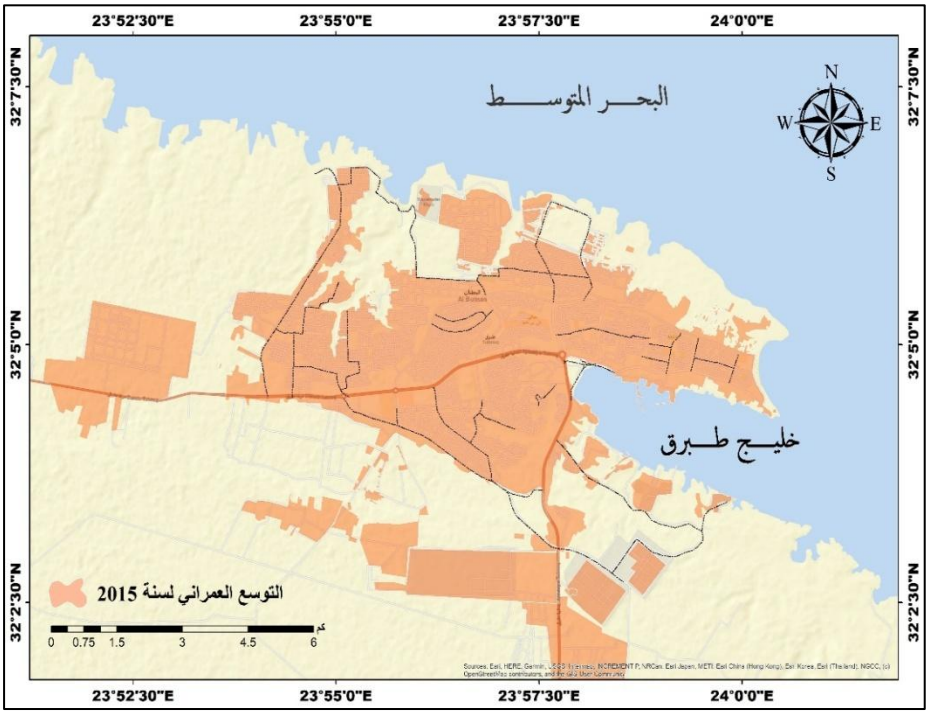


المصدر :اعتماداً على جوجل ارث برو من خلال الصور الجوية 2005م.

- **التمركز الساحلي**: التوسع العمراني يتركز بمحاذاة البحر المتوسط وخليج طبرق، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة التحليل المكاني للنمو السكاني والتوسع العمراني في مدينة طبرق، التي أوضحت أن الساحل كان المحرك الرئيس للنمو الحضري بسبب النشاط التجاري والبحري [48].
- **المحاور الرئيسة للنمو**: خط السكة الحديد (سيدي عزيز – طبرق) يمثل محوراً استراتيجياً، حيث أشارت الدراسات إلى أن البنية التحتية للنقل ساهمت في توجيه الامتداد العمراني نحو الداخل وربط المدينة بمحيطها [49].
- **الامتداد نحو الداخل**: هناك مؤشرات على بداية نمو نحو الجنوب والغرب، وهو ما يتماشى مع نتائج دراسة واقع السكن في مدينة طبرق للفترة 1966–2006م التي بيّنت أن الضغط السكاني ومحدودية الأراضي الساحلية دفعا إلى البحث عن مساحات جديدة للسكن [50].
- **الطابع المتجمع**: الامتداد العمراني يظهر متصلًا ومتجاورًا، مما يعكس نمطًا حضريًا قائمًا على التوسع المتجاور بدلًا من النمو المتباعد، وهو ما ينسجم مع ملاحظات الباحثين حول طبيعة النمو الحضري في مدن ليبيا عمومًا [51].

- **العوامل الاقتصادية**: قرب الميناء والخليج يعزز الأنشطة التجارية والبحرية، وهو ما أشار إليه بحث دور الجغرافيا الحضرية في دعم وتطوير المنطقة الحرة بطبرق الذي أبرز أهمية الموقع البحري والحدودي في دفع النمو [52].
- **العوامل الاجتماعية**: التوسع المتجاور يعكس رغبة السكان في البقاء ضمن نطاق الخدمات الأساسية، وهو ما أكدته الدراسات حول أزمة السكن في طبرق خلال العقود الماضية [53].

خريطة (3) الامتداد العمراني لمدينة طبرق عام 2015م



المصدر :اعتماداً على جوجل ارث برو من خلال الصور الجوية 2015م .

العوامل الجغرافية: الطبيعة الساحلية والسهول المحيطة بالمدينة وفرت أرضًا مناسبة للتوسع، بينما بعض المناطق الداخلية أقل جذبًا بسبب التضاريس أو محدودية الخدمات.

تُظهر خريطة عام2015م بوضوح نمط التوسع العمراني لمدينة طبرق. ومن خلال تحليل الامتداد العمراني الموضح ، يمكن استخلاص الملاحظات التالية:

1. الامتداد الجغرافي والاتجاهات:

* النمو الساحلي والمحيطي: يتركز العمران بشكل كثيف حول خليج طبرق، وهو ما يعكس الأهمية الاستراتيجية والاقتصادية للميناء والواجهة البحرية كمركز جذب للسكان.

* الاتجاه نحو الغرب والجنوب الغربي: نلاحظ وجود كتل عمرانية ممتدة بشكل طولي وواضح نحو الغرب، متبعةً في ذلك مسارات الطرق الرئيسية التي تربط المدينة بغيرها من المناطق.

* الامتداد نحو الداخل (الجنوب): يظهر التوسع أيضاً في اتجاه الجنوب، حيث بدأت الكتل العمرانية تبتعد عن الساحل لتشغل مساحات كانت سابقاً أراضٍ فضاء أو زراعية.

2. الشكل النسيجي للعمران:

* النمو الشريطي: يغلب على الخريطة نمط التوسع الشريطي (Linear Expansion) الذي يتبع شبكة الطرق، وهو ما يفسر استطالة بعض الأحياء بعيداً عن مركز المدينة المكتظ.

* التشتت العمراني: تظهر بعض البؤر العمرانية المنفصلة في الأطراف، مما قد يشير إلى ظهور مناطق سكنية جديدة أو نمو عشوائي في الضواحي قبل أن يلتحم نسيجياً بالكتلة الأم.

3. العلاقة بالتفضيل المكاني:

ارتباطاً بموضوع التفضيل المكاني الذي تهتم به، توضح الخريطة تفضيل السكان التاريخي للمناطق القريبة من الميناء والخليج (لأسباب تجارية ووظيفية)، بينما يظهر التوسع الحديث (2015م) اتجاهاً نحو المناطق المفتوحة في الغرب بحثاً عن مساحات سكنية أوسع أو هروباً من الازدحام في المركز.

بالمقارنة بين خريطتي 2005م و 2015م نلاحظ تطوراً كبيراً في النسيج العمراني لمدينة طبرق. إليك تحليلاً للامتداد، الاتجاهات، والأسباب الكامنة وراء هذا التغيير:

1. تحليل الامتداد العمراني (2005م مقابل 2015م):

* في عام 2005م: كان العمران أكثر تماسكاً وتركزاً حول "نواة المدينة" والمنطقة المحيطة مباشرة بـ خليج طبرق. كانت هناك فراغات بينية واضحة ومناطق زراعية أو فضاء تفصل بين التجمعات السكنية.

* في عام 2015م: حدثت طفرة في "الالتحام العمراني"، حيث سُدت الكثير من الفجوات التي كانت موجودة في 2005م، وتحولت المدينة من كتل متفرقة إلى كتلة عمرانية صلبة وأكبر مساحة بمراحل.

2. اتجاهات النمو:

* الزحف نحو الغرب (النمو الطولي): هو الاتجاه الأكثر وضوحاً. نلاحظ أن الكتلة المربعة الكبيرة في أقصى اليسار (الغرب) كانت في 2005م منعزلة تماماً، بينما في 2015م بدأت "الأذرع العمرانية" تمتد لتتصل بها عبر الطريق الرئيسي.

* التوسع الجنوبي (العمق): في 2005م كان الامتداد الجنوبي محدوداً وخفيفاً، لكن في 2015 تضخم العمران جنوباً بشكل ملحوظ، متجاوزاً خطوط الطرق الرئيسية.

* التعمير الساحلي: زادت كثافة المباني في المناطق الشمالية والشمالية الغربية القريبة من الساحل، مما يشير إلى استغلال الواجهة البحرية بشكل أكبر.

3. التحليل الجغرافي والتخطيطي لأسباب التوسع العمراني:

* العامل الطبوغرافي: طبيعة الأرض المنبسطة في جنوب وغرب طبرق تجعل التوسع فيها أسهل وأقل تكلفة مقارنة بالمناطق الوعرة، مما دفع السكان والجهات التخطيطية للنمو في هذه الاتجاهات.

* محاور الحركة (الطرق): الطريق الساحلي الدولي وطرق الربط الجنوبي تعمل كـ "مغناطيس" للعمران؛ فالناس يفضلون البناء بالقرب من خطوط المواصلات لتسهيل الحركة والوصول للخدمات.

* الضغط السكاني والحاجة السكنية: الزيادة السكانية بين 2005م و2015م أدت إلى طلب متزايد على الأراضي، مما دفع بالنمو نحو الأطراف (Sprawl Urban) حيث تتوفر أراضٍ بأسعار أرخص ومساحات أوسع.

* التفضيل المكاني: يظهر من الخريطتين أن "التفضيل" انتقل من مجرد القرب من المركز الإداري (في 2005م) إلى البحث عن مناطق سكنية جديدة في الضواحي (في 2015م)، وهو ما نلمسه في اتساع رقعة اللون البرتقالي بعيداً عن الخليج.

المقارنة بين الخريطتين

وجه المقارنة	وضع المدينة في 2005م	وضع المدينة في 2015م
الكثافة	متوسطة مع وجود فراغات كبيرة	عالية جداً مع التحام الكتل
النمط	تجمعات شبه منفصلة	نمو شريطي ومساحي متصل
لاتجاه السائد	حول الخليج والطريق الرئيسي	توسع "انفجاري" نحو الغرب والجنوب

من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الخرائط السابقة.

أولاً ـ تحليل نمو المساحة (الكمّي):

من خلال مقارنة بقعة (2005م) وعام (2015م)، يظهر ما يلي:

* تضاعف المساحة: نلاحظ أن المساحة العمرانية في 2015م قد تضاعفت بنسبة تقديرية تتراوح بين 60% إلى 80% عما كانت عليه في 2005م.

* سد الفراغات (Infilling): الكثير من المناطق التي كانت تُصنف كفراغات داخلية أو أطراف غير مأهولة في 2005م، امتلأت تماماً في 2015م، مما حولها من "نمو مشتت" إلى "كتلة متصلة".

* المناطق الغربية: الكتلة العمرانية في جهة الغرب (أقصى يسار الخريطة) توسعت بشكل عرضي ضخم، مما يشير إلى تحولها من منطقة ضواحي إلى مركز ثقل سكاني جديد.

مقارنة التوسع العمراني بين 2005 و2015م في مدينة طبرق

العنصر	عام 2005م	عام 2015م	التغير الملحوظ
المساحة العمرانية	محدودة باللون الأخضر	توسعت بشكل واضح باللون البرتقالي	زيادة ملحوظة في الامتداد
الاتجاهات الرئيسية	تركّز حول "المدينة " و"البرهان"	توسع نحو "البركة " والجنوب الشرقي	توسع باتجاه الجنوب والشرق
البنية التحتية	طرق محدودة	شبكة طرق أكثر تعقيدًا وتفرعًا	تطور في البنية التحتية
القرب من الساحل	قرب متوسط من البحر وخليج طبرق	توسع أكثر قربًا من الخليج	تعزيز العلاقة مع الساحل
عدد الأحياء المعلنة	المدينة، البرهان	المدينة، البركة	ظهور حي جديد (البركة)

ملاحظات تحليلية:

- التوسع العمراني في 2015م يُظهر نموًا حضرياً واضحًا مقارنة بعام 2005م، خاصة نحو الجنوب الشرقي.
- ظهور حي "البركة "يدل على نشوء مناطق سكنية جديدة أو إعادة تصنيف عمراني.
- شبكة الطرق تطورت، مما يشير إلى تحسن في الربط الداخلي والخارجي للمدينة.

ثانياً ـ الانعكاسات على التخطيط المستقبلي:

هذا التوسع "الانفجاري" يفرض تحديات وفرصاً يجب أخذها في الاعتبار:

الضغط على البنية التحتية:

1. الامتداد نحو الجنوب والغرب يتطلب مد شبكات مياه وصرف صحي وكهرباء لمسافات أطول، مما يزيد من تكلفة التشغيل والصيانة.
2. الحاجة إلى طرق دائرية (Roads Ring) أصبحت ملحة لربط هذه الأطراف ببعضها دون الحاجة للمرور عبر مركز المدينة المزدحم.

التفضيل المكاني وجودة الحياة:

1. يُظهر هذا النمو أن "التفضيل المكاني" للسكان بدأ يتجه نحو المناطق المفتوحة بعيداً عن ضجيج الميناء والمركز القديم.
2. التحدي هنا هو ضمان توفر المساحات الخضراء والخدمات العامة (مدارس، مستشفيات) في هذه المناطق الجديدة لكي لا تتحول إلى "مدن رقاد" (مناطق للسكن فقط دون حياة اجتماعية)

حماية الساحل:

مع زيادة الكثافة العمرانية في 2015م حول الخليج، يجب الحذر من التلوث البيئي الناتج عن الصرف أو الزحف العمراني الذي قد يقضي على المتنافسات الطبيعية المتبقية على البحر.

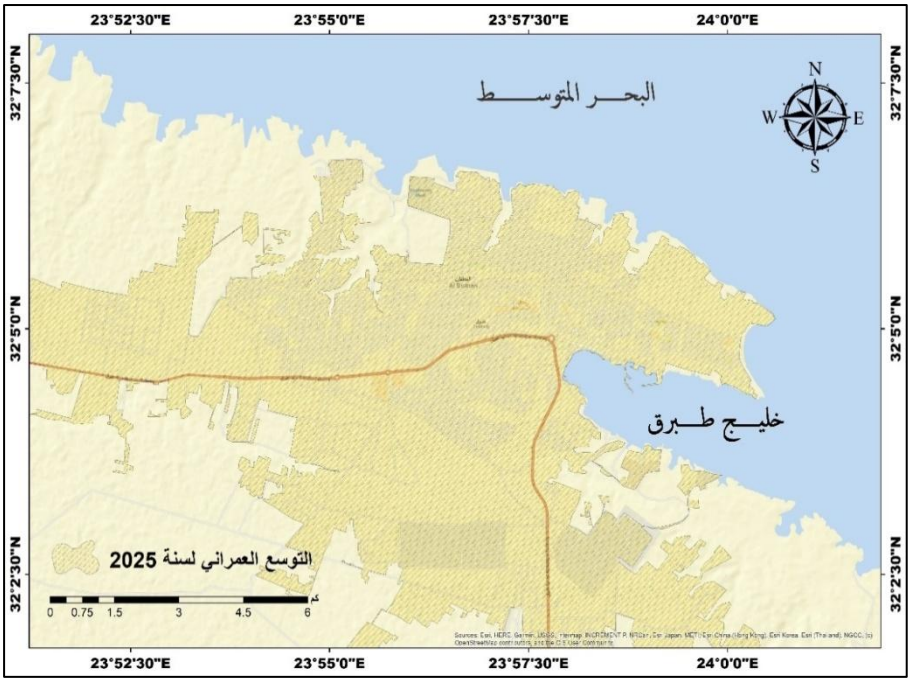
3. تقييم "التفضيل المكاني" في 2025م

نستنتج من خارطة المدينة في عام 2025م ما يلي:

1ـ تغيير النمط: انتقل التفضيل من "القرب من المركز الإداري والميناء" (نمط 2005م) إلى "البحث عن الخصوصية والمساحات الواسعة في الضواحي المتصلة" (نمط 2025م).

2ـ تحدي جودة الحياة: هذا التوسع الضخم (خاصة في 2025م) يستهلك المساحات الخضراء المحدودة، مما يستدعي إعادة التفكير في توزيع الحدائق والخدمات العامة لتواكب حجم هذه الكتلة البشرية الجديدة.

خريطة (4) الامتداد العمراني لمدينة طبرق عام 2025م



المصدر :اعتماداً على جوجل ارث برو من خلال الصور الجوية 2015م .

1. تحليل الامتداد العمراني الشامل (2005 م – 2025م):

توضح الخرائط الثلاث تحولاً جذرياً من النمو المشتت إلى الكتلة العمرانية العملاقة:

* خارطة المدينة في عام 2005م(البداية): كان العمران يتركز كـ "جزر" منفصلة حول الميناء والطرق الرئيسية، مع وجود مساحات شاسعة من الأراضي الفضاء والزراعية التي تفصل بين الأحياء.

* خارطة المدينة في عام 2015م (مرحلة الالتحام): بدأت الفجوات تختفي، وظهر التوسع الشريطي (Linear Expansion) بوضوح نحو الغرب والجنوب، مما أدى إلى زيادة المساحة المبنية بنسبة كبيرة.

* خارطة المدينة في عام 2025م (المرحلة الحالية): نلاحظ وصول المدينة إلى حالة من "التشبع المساحي" في النطاق القريب من المركز، والتحام الكتلة العمرانية الغربية والجنوبية بشكل كامل تقريباً مع قلب المدينة، لتصبح طبرق اليوم "كتلة حضرية متصلة" (Urban Agglomeration).

2. اتجاهات النمو وأسبابها:

تتحرك المدينة في ثلاثة اتجاهات رئيسية مدفوعة بعوامل اقتصادية وجغرافية:

* الاتجاه الغربي (توسع سكاني): هو الاتجاه الأكثر كثافة، حيث يفضل السكان البناء في هذه المناطق نظراً لتوفر الأراضي المنبسطة وسهولة الوصول عبر الطريق الساحلي الدولي.

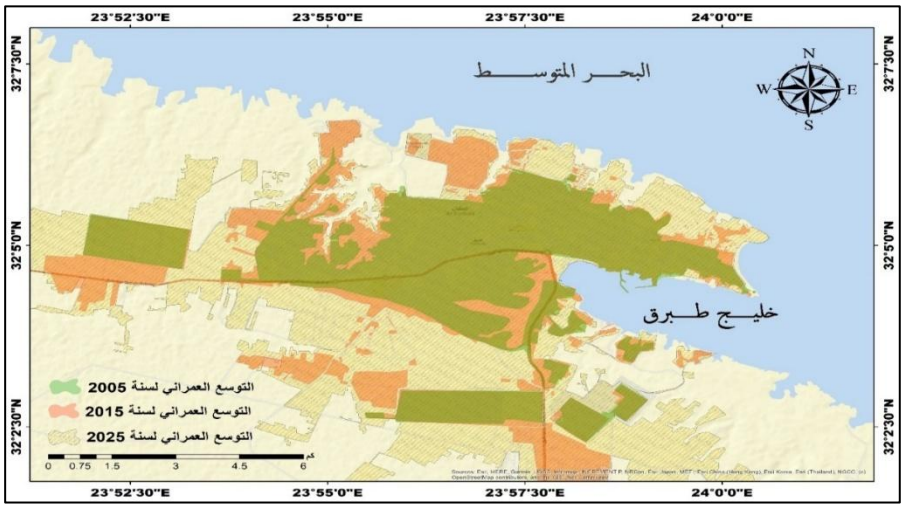
* الاتجاه الجنوبي (توسع خدمي وصناعي): يمتد العمران نحو الجنوب (منطقة السقيفة وما وراءها)، وهو ناتج عن ضغط النمو السكاني والحاجة لمساحات تخزينية وخدمية بعيداً عن زحام الميناء.

* الاتجاه الساحلي (سياحي وتجاري): تكثيف البناء حول الخليج وعلى طول الواجهة البحرية لاستغلال القيمة العقارية العالية والموقع الاستراتيجي للميناء الطبيعي.

(مقارنة إحصائية تقديرية)

السنة	حالة النسيج العمراني	الاتجاه الغالب	ملاحظات التخطيط
2005	بؤر متفرقة (Fragmented)	حول الميناء والمركز	توفر مساحات كبيرة للتوسع
2015	نمو شريطي(Linear)	غرباً وجنوباً	بداية تآكل الفراغات البينية
2025	كتلة متصلة(Compact)	التحام الأطراف بالمركز	ضغط شديد على المرافق والبنية التحتية

خريطة (6) التوسع العمراني لمدينة طبرق (2005 – 2025م)



المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على الخرائط السابقة.

الرؤية المستقبلية لمدينة طبرق (2035م):

يخلص البحث إلى أن مستقبل مدينة طبرق مرهون بمدى القدرة على الانتقال من التخطيط التقليدي إلى التخطيط الاستراتيجي المستدام، القائم على التنبؤ العلمي والتوظيف الأمثل للأدوات المكانية الحديثة. وفي حال تبني سياسات تخطيطية متكاملة، يمكن للمدينة أن تحقق نموًا حضريًا متوازنًا يواكب متطلبات التنمية الاقتصادية ويحافظ في الوقت ذاته على مواردها البيئية وجودة الحياة الحضرية.

بالاعتماد على الخرائط العمرانية لسنوات 2005م، 2015م، و2025م، تم إجراء مقارنة دقيقة للتغيرات في مدينة طبرق كما يلي

مقارنة التوسع العمراني في طبرق200 – 2025م

العنصر	عام 2025م	عام 2015م	عام 2005م
المساحة العمرانية	توسعت بشكل واسع لتشمل أطراف المدينة	تضاعفت تقريباً عن 2005م	محدودة ومتركزة حول النواة القديمة
الأحياء البارزة	البراني، امتدادات جديدة	المدينة، البركة	المدينة
الاتجاهات العمرانية	توسع نحو الجنوب الغربي والداخل	توسع نحو الجنوب والشرق	توسع محدود نحو الشرق
البنية التحتية	شبكة متقدمة تربط الأحياء الجديدة	تطور ملحوظ في الطرق والربط	شبكة طرق بسيطة
القرب من الساحل	توسع داخلي أكثر من الساحلي	توسع باتجاه الخليج	قرب متوسط من الخليج
التحول العمراني	مرحلة شبه حضرية متقدمة	مرحلة نمو حضري	بداية التوسع

تقدير المساحات العمرانية (تقريبي)

السنة	نسبة النمو مقارنة بالسنة السابقة	المساحة العمرانية (كم²)
2005م	—	6كم²
2015م	+100%	12كم²
2025م	+66%	20كم²

استنتاجات رئيسية:

1. التوسع العمراني تضاعف أكثر من ثلاث مرات خلال 20 سنة.
2. المدينة انتقلت من نواة عمرانية بسيطة إلى شبكة حضرية متكاملة.
3. الاتجاهات تشير إلى توسع داخلي أكثر من الساحلي في المرحلة الأخيرة.

4. ظهور أحياء جديدة يعكس ديناميكية عمرانية وتغير في أنماط السكن والتخطيط.

بناءً على التتابع الزمني الذي قمنا بتحليلها (2005م، 2015م، 2025م) والنمط الجغرافي لنمو مدينة طبرق، يمكننا استشراف سيناريوهات التوسع العمراني لعام 2035م ، مع الأخذ في الاعتبار التركيز على "التفضيل المكاني" والمعطيات التخطيطية:

السيناريو الأول ـ "الاندماج الكامل والكتلة المتراصة" (السيناريو المرجح):

في هذا السيناريو، يتوقع أن تتحول طبرق من مدينة ذات أطراف ممتدة إلى **"متروبوليتان"** مصغر متصل النسيج:

* التحام الكتل الغربية: ستختفي كافة الفراغات البينية بين مركز المدينة والامتدادات الغربية الظاهرة في خارطة 2025م، لتصبح منطقة "سوق العجاج" وما وراءها جزءاً عضوياً من قلب المدينة.

* التكثيف الرأسي: نظراً لتشبع المناطق القريبة من الخليج والميناء، سيتجه التفضيل المكاني نحو "البناء الرأسي" (زيادة عدد الطوابق) في المركز القديم لاستيعاب الطلب المتزايد دون استهلاك مزيد من الأراضي.

السيناريو الثاني ـ "الزحف نحو المطار والجنوب العميق" (سيناريو التوسع الشريطي):

يركز هذا السيناريو على امتداد المدينة على طول المحاور الاستراتيجية:

* محور المطار: نتوقع زحفاً عمرانياً كبيراً باتجاه جنوب غرب (نحو مطار طبرق الدولي)، حيث ستنشأ أحياء سكنية جديدة "مخططة" لجذب السكان بعيداً عن ضيق المركز.

* تجاوز الحواجز الطبيعية: سيبدأ العمران في القفز وراء الخطوط الدفاعية أو التضاريس الجنوبية التي كانت تحدّه سابقاً، مستفيداً من تطور شبكات الطرق المتوقعة ضمن خطط إعمار ليبيا 2025-2030م.

السيناريو الثالث: ـ"النمو الموجه جودته" (سيناريو التخطيط المستدام):

إذا تم تفعيل المخططات الحضرية الحديثة، قد يتخذ نمو 2035م شكلاً مختلفاً:

* إنشاء مراكز فرعية (Sub-centers): بدلاً من الاعتماد على مركز واحد (الميناء)، ستظهر مراكز تجارية وخدمية كبرى في المناطق البرتقالية (خارطة 2025) لتقليل الضغط المروري.

* استعادة المساحات الخضراء: قد يشهد عام 2035م محاولات جادة لغرس "رئات خضراء" داخل الكتل المصمتة التي ظهرت في 2025 لتحسين جودة الحياة والتوازن البيئي.

التوقعات المكانية لمدينة طبرق لعام 2035م:

العنصر التخطيطي	التوقع لعام 2035م	التأثير على التفضيل المكاني
شكل المدينة	كتلة حضرية كبرى متصلة (Urban Sprawl Settlement)	زيادة قيمة الأراضي في الضواحي الغربية
محور النمو	جنوبي غربي (باتجاه المطار) وشمالي غربي (ساحلي)	التوجه نحو السكن في مناطق هادئة مع سهولة الوصول للمركز
البنية التحتية	الحاجة لطريق دائري ثانٍ يحيط بحدود 2025م	تحول المناطق الطرفية الحالية إلى مناطق "وسط المدينة" الجديدة

- **السيناريو المتفائل :**توسع منظم يعتمد على مخطط عمراني شامل، مع إنشاء مناطق سكنية وخدمية جديدة
- **السيناريو الواقعي :**استمرار النمو العشوائي مع بعض محاولات التنظيم الجزئي.
- **السيناريو المتشائم :**تفاقم العشوائيات وضغط شديد على الخدمات والبنية التحتية.

بتتبع الفترة الزمنية لخرائط مدينة طبرق (2005م، 2015م، 2025م) والتحليل المكاني والامتداد العمراني ، فإننا نصل لمجموعة من الاستنتاجات النهائية والتوصيات الاستراتيجية التي تخدم أهداف البحث :

أولاً ـ الاستنتاجات :

1 ـ ظاهرة الاندماج الحضري (Urban Coalescence):

أثبتت المقارنة الزمنية أن طبرق انتقلت من "تجمعات حضرية منفصلة" في 2005م إلى "نسيج ملتحم" في 2025م. هذا يعني أن المسافات التي كانت تعتبر "خارج المدينة" أصبحت الآن جزءاً من المركز الحيوي، مما أدى إلى ارتفاع كبير في قيمة الأراضي في المناطق الغربية والجنوبية.

2 - تغير محركات التفضيل المكاني:

تحول تفضيل السكان من المركز التاريخي (المكتظ) إلى الأطراف (الواسعة). هذا التحول لم يكن عشوائياً، بل تبع محاور الحركة الرئيسية، مما يؤكد أن "سهولة الوصول" (Accessibility) هي العامل الأول في تحديد اتجاه العمران في طبرق.

3 - تآكل الفراغات البينية (Infill Development):

رصدت الخرائط اختفاء المناطق الخضراء والسبخات والفراغات التي كانت تفصل بين الأحياء، وهو ما يعكس ضغطاً سكانياً هائلاً وغياباً للمتنزهات العامة داخل الكتلة المبنية الجديدة.

4 - نموذج النمو الانفجاري:

معدل النمو بين 2015م و2025م كان أسرع بكثير منه بين 2005م و2015م، وهو ما يعكس تحسن الاستقرار النسبي وزيادة وتيرة مشاريع الإعمار مؤخراً.

ثانياً: التوصيات الاستراتيجية

1 - تفعيل المخططات الهيكلية (Master Plans):

يجب على الجهات التخطيطية في طبرق تحديث المخطط العام لعام 2035م فوراً، لضمان ألا يكون النمو عشوائياً، وخاصة في مناطق "الالتفاف الجنوبي" ومحيط المطار.

2 - استراتيجية "الأحزمة الخضراء":

نوصي بفرض مناطق "حظر بناء" خضراء بين الكتل العمرانية الحالية (خاصة في مناطق التوسع ا 2025م) لضمان وجود رئات طبيعية للمدينة ومنع تحولها إلى كتلة أسمنتية مصمتة.

3 - تنويع مراكز الخدمات (Decentralization):

بما أن التفضيل المكاني اتجه غرباً، يجب نقل بعض المقرات الإدارية والمراكز التجارية الكبرى إلى تلك المناطق لتخفيف الضغط المروري عن "وسط البلاد" والميناء.

4 - تطوير البنية التحتية الاستباقية:

بدلاً من مد الخدمات بعد البناء، يجب على الدولة شق طرق دائرية وتجهيز شبكات الصرف في المناطق المتوقع نموها في 2035م (الظهير الصحراوي الغربي) لتوجيه العمران بشكل منظم.

5 ـ حماية الواجهة البحرية:

نوصي بوضع ضوابط صارمة على البناء في المناطق الساحلية المتبقية شمالاً، للحفاظ على الهوية السياحية والبيئية لخليج طبرق.

بيان تضارب المصالـــح:

يُقر المؤلف بعدم وجود أي تضارب مالي أو علاقات شخصية معروفة قد تؤثر على العمل المذكور في هذه الورقة.

\

قائمة المراجع:

1. افريقيطه، بشير الصديق .(2016) .الامتداد العمراني لمدينة طبرق .رسالة ماجستير، جامعة عمر المختار.
2. أميرة أحمد عثمان .(2021) .التصنيف الوظيفي لمدينة طبرق خلال الفترة (1995م – 2020م) . المؤتمر الجغرافي السادس عشر، مدينة طبرق، منشورات جامعة طبرق، المجلد الثاني.
3. بوحليقة، عبدالعزيز عبدالكريم .(2012) .جودة الحياة في مدينة طبرق: دراسة جغرافية .رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس – قسم الجغرافيا.
4. سعيد حامد محمد الداهية، صلاح منصور شاهين .التحليل المكاني للنمو السكاني والتوسع العمراني في مدينة طبرق .مجلة دلالات، جامعة طبرق؛ 2021.
5. سعيد الداهية .(2022) .دور الجغرافيا الحضرية في دعم وتطوير المنطقة الحرة بطبرق: دراسة تحليلية في التخطيط الحضري والاقتصادي .مجلة القلم، جامعة طبرق.
6. مصلحة التخطيط العمراني (ليبيا) .تقارير مخطط الجيل الثالث لمدينة طبرق .طرابلس؛ 2020.
7. عبد العزيز طنيش .(2018) .دراسات حول النمو العمراني في المدن الساحلية الليبية: مدينة طبرق كنموذج .جامعة طرابلس.
8. الشركة الليبية للموانئ – ميناء طبرق. تقرير سنوي؛ 2020.
9. City Facts. Tobruk Population Trends 2000–2015. 2015.
10. التقرير السنوي للتنمية العمرانية. طرابلس؛ 2020.
11. الجهاز المركزي للإحصاء .التعداد العام للسكان .طرابلس؛ 2015.
12. الجهاز التنفيذي للمشروعات .تقارير البنية التحتية .طرابلس؛ 2021.
13. الدراسات الحضرية العربية .أبحاث التخطيط الحضري في المدن الساحلية .القاهرة؛ 2018–2020.
14. المؤتمر الجغرافي السادس عشر .مدينة طبرق .منشورات جامعة طبرق، المجلد الثاني؛ 2021.
15. مركز الدراسات الاجتماعية .أزمة السكن في مدينة طبرق خلال العقود الماضية .طرابلس؛ 2015.
16. كلية الآداب – جامعة طبرق .العوامل الجغرافية المؤثرة في التوسع العمراني لمدينة طبرق .طبرق؛ 2021.
17. جامعة عمر المختار .دراسة واقع السكن في مدينة طبرق للفترة 1966–2006م .البيضاء؛ 2006.
18. جامعة بنغازي .دراسة واقع النقل والبنية التحتية في شرق ليبيا .بنغازي؛ 2018.
19. دراسات أكاديمية حديثة .النمو الحضري في مدينة طبرق: تحليل مكاني .طرابلس؛ 2020.
20. جامعة طبرق .دراسة التحليل المكاني للنمو السكاني والتوسع العمراني في مدينة طبرق .طبرق؛ 2019.
21. دراسات ليبية حضرية .العشوائيات والتحولات الاجتماعية في ليبيا .طرابلس؛ 2019.

22. المؤتمر الجغرافي السادس عشر .مدينة طبرق .منشورات جامعة طبرق؛ 2021.
23. جامعة طبرق .دور الجغرافيا الحضرية في دعم وتطوير المنطقة الحرة بطبرق .طبرق؛ 2017.
24. جامعة بنغازي .دراسة واقع النقل والبنية التحتية في شرق ليبيا .بنغازي؛ 2018.
25. مركز الدراسات الاجتماعية .أزمة السكن في مدينة طبرق خلال العقود الماضية .طرابلس؛ 2015.
26. كلية الآداب – جامعة طبرق .العوامل الجغرافية المؤثرة في التوسع العمراني لمدينة طبرق .طبرق؛ 2021.
27. الدراسات الحضرية العربية .النمو الحضري في مدن الساحل الليبي .القاهرة؛ 2018.
28. الجهاز المركزي للإحصاء .التعداد العام للسكان والمساكن .طرابلس؛ 2015.
29. الشركة الليبية للموانئ – ميناء طبرق. تقرير سنوي؛ 2020.
30. عبد العزيز طنيش .دراسات حول النمو العمراني في المدن الساحلية الليبية .طرابلس؛ 2018.
31. Saeed Al-Dahia. (2021). The Role of Urban Geography in Supporting and Developing the Tobruk Free Zone.مجلة القلم، جامعة طرابلس.
32. UN-Habitat. (2019). Urban Expansion in North Africa. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.
33. Burgess, E. (1925). The Growth of the City. Chicago: University of Chicago Press.
34. Hoyt, H. (1939). The Structure and Growth of Residential Areas. Washington, D.C.
35. Harris, C., & Ullman, E. (1945). The Nature of Cities. Annals of the American Academy.
36. UN-Habitat. (2019, 2022). Urban Expansion in North Africa. Nairobi.
37. World Bank. (2020). Urban Development in Libya. Washington, D.C.
38. FAO. (2018). Land Use and Environmental Change in North Africa. Rome.
39. Al-Khattabi, M. (2017). Urban Growth in Libyan Coastal Cities. Benghazi University.
40. El-Mesmari, A. (2016). Socio-Spatial Dynamics in Tobruk. Tripoli University.
41. UN-Habitat. (2019). Urban Expansion and Housing Challenges in Libya. Nairobi.
42. FAO. (2018). Loss of Agricultural Land in Coastal Cities. Rome.
43. World Bank. (2020). Urban Planning and Land Use in Libya. Washington DC.
44. UN-Habitat. (2020–2025). تقارير حالة المدن الليبية: الزحف العمراني وتأثيره على الأراضي الفضاء.Nairobi .
45. City Facts. Tobruk Population Trends 2000–2015. 2015.
46. الجهاز التنفيذي للمشروعات .تقارير البنية التحتية في المدن الليبية .طرابلس؛ 2021.
47. الدراسات الحضرية العربية .أبحاث التخطيط الحضري في المدن الساحلية .القاهرة؛ 2019.
48. Burgess, E. (1925). The Growth of the City. Chicago: University of Chicago Press.

49. Hoyt, H. (1939). The Structure and Growth of Residential Areas. Washington, D.C.
50. Harris, C., & Ullman, E. (1945). The Nature of Cities. Annals of the American Academy.
51. World Bank. (2020). Urban Development in Libya. Washington, D.C.
52. FAO. (2018). Land Use and Environmental Change in North Africa. Rome.
53. UN-Habitat. (2019, 2022). Urban Expansion in North Africa. Nairobi.