



تقييم أثر التطور المورفولوجي على كفاية شبكة الطرق الحضرية بمدينة اجداديا

د إبراهيم محمد علي محمد

أستاذ مساعد - جغرافية بشرية

قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة اجداديا

elharke1974@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-4665-9104>

تاريخ الاستلام 2026/06/11 تاريخ القبول 2026/07/18 تاريخ النشر 2026/10/01

الوصول مفتوح

مقالة بحثية

الملخص:

تعتمد هذه الدراسة على تحليل التغيرات المورفولوجية التي مرت بها مدينة اجداديا عبر مراحل زمنية متعاقبة، و ربطها بكفاية شبكة الطرق، من خلال تقييم مدى التوازن بين التوسع العمراني و الزيادة في أطوال الطرق، و تهدف الدراسة إلى الكشف عن الفجوات الزمنية و المكانية في كفاية الشبكة، و تحديد مدى قدرة شبكة الطرق على أستيعاب الطلب المتزايد الناتج عن التحولات الحضرية، و قد توصلت الدراسة إلى أن مورفولوجية المدينة تطورت بشكل كبير ما بين عامي (1966 - 2026م)، بزيادة مطلقة بلغت (2757) هكتار، و بذلك بلغت نسبة التغير (1462.7%)، كذلك أظهرت الدراسة بأن هناك زيادة مطلقة في شبكة الطرق بالمدينة بنحو (204) هكتاراً من مساحة المدينة، وبنسبة تغير بلغت (775%)، و توصلت الدراسة أيضاً إلى أن نسبة مساحة شبكة الطرق من مساحة المدينة في تناقص مستمر وفق المعيار الوطني و العالمي و البالغ (25%)، حيث بلغت نسبة شبكة الطرق في المرحلة المورفولوجية الأولى (1966-1979م) نحو (13.9%)، أما في المرحلة المورفولوجية الأخيرة (2000-2026م) فقد زاد تقلصت نسبة مساحة شبكة الطرق إلى نحو (7.8%)، و أوصت الدراسة على ضرورة اعتماد التخطيط الحضري المتكامل الذي يراعي العلاقة بين التطور المورفولوجي و شبكة الطرق، و تحديد أساليب التخطيط الحالية و اتباع أساليب مرنة تجعل إجراءات التنفيذ أسهل، و تحقق العدالة في توزيع الخدمات و متابعتها، كما أوصت عندما يتم تحديد مساحة استعمالات النقل ينبغي على الجهات المسؤولة أن تأخذ بنظر الاعتبار التوسع العمراني و زيادة عدد السكان في المستقبل

الكلمات المفتاحية : نشأة المدينة ، المورفولوجية ، شبكة الطرق ، الكفاية .



حقوق النشر محفوظة للمؤلف (المؤلفين) 2026. يُوزَع هذا المقال بموجب بنود ترخيص المشاع الإبداعي نسب المصنّف 4.0 الدولي (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)، والذي يسمح بالاستخدام والتوزيع وإعادة الإنتاج غير المقيد في أي وسط، شريطة الإشارة إلى المؤلف (المؤلفين) الأصلي (الأصليين) والمصدر، وتوفير رابط لترخيص المشاع الإبداعي، وتوضيح ما إذا تم إجراء أي تغييرات.

Assessing the Impact of Morphological Development on the Adequacy of the Urban Road Network in the City of Ajdabiya

Ibrahim Muhammad Ali muhammad
Assisant Professor – Human Geography
Department of Geography.Facultg of Arts, Ajdabiya University

elharke1974@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-4665-9104>

Received: 11/06/2026 Accepted: 18/07/2026 Published 01/10/2026

Research Article

open Access

Abstract:

This study examines the morphological changes that have occurred in the city of Ajdabiya over successive historical periods and investigates their relationship with the adequacy of the urban road network. It evaluates the extent to which urban expansion has been matched by growth in the road network, with the aim of identifying temporal and spatial disparities in network adequacy and assessing the capacity of the road system to accommodate the increasing demand resulting from urban transformation., The findings reveal that the city's morphology underwent substantial development between 1966 and 2026, with the urban area increasing by an absolute total of 2,757 hectares, representing a growth rate of 1,462.7%. The study also found that the road network expanded by approximately 204 hectares, corresponding to a growth rate of 775%.

Despite this expansion, the proportion of land allocated to the road network relative to the total urban area has steadily declined and remains well below both the national and international planning benchmark of 25%. During the first morphological stage (1966–1979), the road network accounted for approximately 13.9% of the city's total area. However, by the most recent morphological stage (2000–2026), this proportion had decreased to only 7.8%., The study recommends adopting an integrated urban planning approach that takes into account the relationship between morphological development and road network expansion. It also emphasizes the need to modernize current planning practices by implementing more flexible planning mechanisms that facilitate implementation, promote equitable distribution of urban services, and ensure effective monitoring. Furthermore, when determining the land allocated for transportation uses, the relevant authorities should consider future urban expansion and projected population growth to ensure the long-term adequacy and sustainability of the urban road network.

Keywords: city Origin , Urban morphological , Road Network , Adequacy



The Author(s) 2026. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) , which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, pro-vided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and Indi-cate if changes were made.



أولاً: المقدمة:

تُعبّر مورفولوجية المدينة عن تفاعل الوظيفة مع الشكل لينتج عنهما ما يسمى بالجزء المرئي منها، و يشمل استعمالات الأرض الحضرية و أنظمة الشوارع و الأبنية، و ان العلاقة بين الوظيفة و الشكل غاية في التعقيد خاصة خلال المراحل التاريخية التي تمر بها المدن نتيجة للتغيرات المصاحبة لكل واحد منهما، و بالتالي فانه من النادر أن يحصل التوافق بينهما ليعبرا بصدق عن مورفولوجية المدينة، و المراحل التطورية التي تمر بها المدينة تستدعي بالضرورة دراسة نشأة المدينة و نموها و تطورها و تسمى هذه بالمراحل المورفولوجية للمدينة (ربيع، 2019م، ص274)، و تُعد شبكة الشوارع و الطرق هي أحد أهم عناصر التشكيل العمراني في مورفولوجية المدينة، حيث تمثل النشاط المحلي للإنسان من الحركة و التنقل و التواجد داخل المحيط الحيوي للعمران .

و يمكن تمييز مورفولوجية المدن في ليبيا، فهناك سمة خاصة لمورفولوجية المدن الليبية، حيث تتسم بأن أغلبها مدن حديثة و لكن في نفس الوقت يمكن أن توصف بالعشوائية و التشتت، لأنّ التوسع العمراني تجاوز فيه حدود المخططات المعتمدة، نتيجة زيادة عدد السكان الناتج عن الزيادة الطبيعية و الهجرة، بسبب تحسن مستوى الخدمات .

و قد شهدت مدينة اجدابيا تحولات مورفولوجية متعاقبة تمثلت في التوسع العمراني الأفقي، و تغير أنماط استخدامات الأرض، و ظهور أحياء جديدة خارج المخطط المعتمد للمدينة، و قد أدت هذه التحولات إلى زيادة متسارعة في الطلب على شبكة الطرق عبر المراحل المورفولوجية مختلفة، إلا أن تطور شبكة الطرق لم يتم بالضرورة بنفس وتيرة هذا النمو، مما يثير إشكالية تتعلق بمدى كفاية شبكة الطرق في كل مرحلة من مراحل التطور المورفولوجي .

- مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في عدم وضوح مدى كفاية شبكة الطرق في مدينة اجدابيا عبر مراحل تطورها المورفولوجية المختلفة، و مدى قدرتها على مواكبة التوسع العمراني و استيعاب الطلب المتزايد على طرق النقل في كل مرحلة زمنية، و هذا يطرح التساؤل التالي . كيف أثر التطور المورفولوجي عبر مراحل المختلفة على كفاية شبكة الطرق في مدينة اجدابيا.

- التساؤلات :

و عليه تم تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

- 1 - ما مراحل التطور المورفولوجي التي مرت بها مدينة اجدابيا ؟
2. ما خصائص كل مرحلة من حيث التوسع العمراني و استخدامات النقل ؟
- 3- كيف تطورت شبكة الطرق عبر هذه المراحل المورفولوجية ؟

. الفرضيات :

1. تختلف كفاية شبكة الطرق في مدينة اجدابيا باختلاف مراحل تطورها المورفولوجي .
2. التغير في استخدامات الأرض عبر الزمن أدى إلى زيادة الضغط على الشبكة دون زيادة كافية في أطوال الطرق.
- 3- يوجد تعثر و تأخر زمني بين نمو مساحة المدينة و تطور شبكة الطرق .

- أهمية الدراسة :

. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من سعيها إلى تحليل العلاقة بين التطور المورفولوجي للمدينة و كفاية شبكة الطرق الحضرية، في ظل ما تشهده المدينة من توسع عمراني متسارع و تغير في أنماط استخدامات الأرض، إذ أن هذه التحولات تؤثر بشكل مباشر على أداء شبكة الطرق و قدرتها على استيعاب الحركة المرورية بكفاءة .

أهداف الدراسة :

1. تحديد المراحل المورفولوجية التي مرت وتطورت بها مدينة اجدابيا .
2. تحليل خصائص كل مرحلة من حيث التوسع العمراني و استخدامات النقل .
3. تحليل أثر التطور المورفولوجي عبر مراحل الزمنية على كفاية شبكة الطرق في مدينة اجدابيا

- حدود الدراسة :

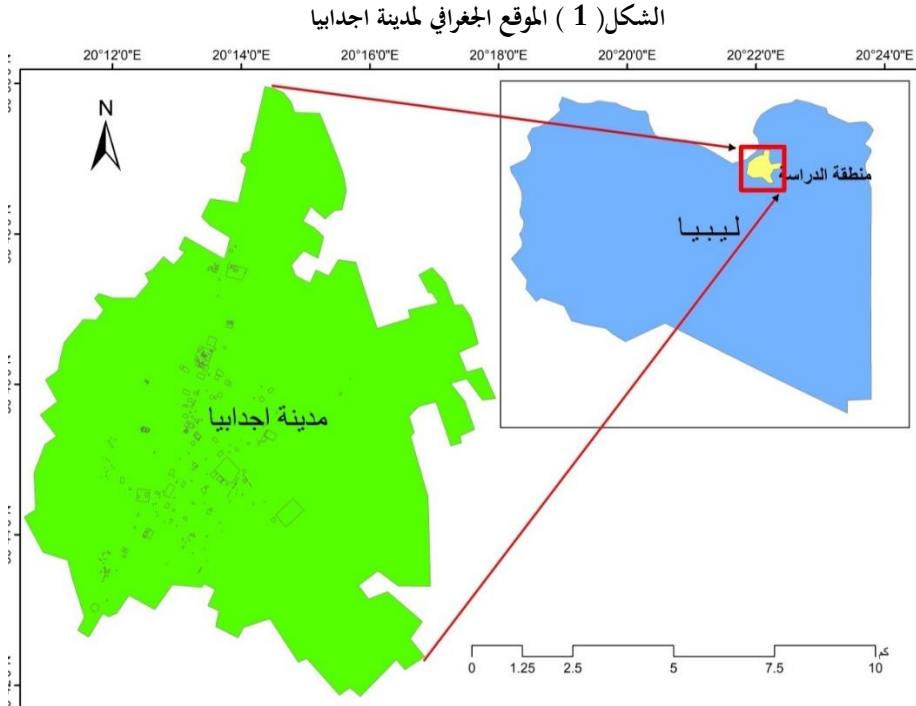
تُعد حدود الدراسة من العناصر الأساسية في البحث العلمي، إذ تُبين الإطار الذي أُجريت فيه الدراسة و تحدد نطاقها الموضوعي و المكاني و الزماني، بما يساهم في توضيح مجال تطبيق نتائجها م تفسيرها ، فيحصر الباحث تفكيره مركزاً على حدود بحثه، و هذه الدراسة انحصرت في الحدود التالية :

. **الحدود الموضوعية :** تركز الدراسة على تحليل العلاقة بين التطور المورفولوجي لمدينة اجدابيا و كفاية شبكة الطرق الحضرية، من خلال دراسة التغيرات العمرانية و تأثيرها في كفاية الشبكة و قدرتها على تلبية متطلبات الحركة داخل المدينة، في حدود ما يخدم أهداف البحث .



- الحدود المكانية : تقع مدينة إجدابيا على الطريق الإقليمي الممتد بين مدينتي (بنغازي - طرابلس) من الشرق إلى الغرب على التوالي، عن بنغازي بمسافة (160 كم)، و تبعد عن طرابلس بمسافة (870 كم)، و تبعد المدينة مسافة 15 كم عن ساحل البحر، أيضاً بمسافة (840 كم) عن مدينة الكفرة الواقعة إلى الجنوب منها ، لذا فإن المدينة تغطي بموقع جغرافي مميز، أهلها بأن تتوسط المناطق الحضرية بالبلاد و الواقعة بدورها على الطريق الساحلي السريع، كما هو مبين بالشكل (1)، أما من حيث إحداثياتها تقع مدينة إجدابيا على تقاطع دائرة عرض $30^{\circ}45'33''$ شمالاً و خط طول $20^{\circ}13'26''$ شرقاً .

- الحدود الزمنية : تمتد فترة الدراسة من خلال الدراسة و الزيارات الميدانية و الرفع المساحي و تحليل مرئيات مدينة اجدابيا خلال الفترة (1966 - 2026 م) أى تتبع تطور و تغيير مورفولوجية المدينة خلال (60 عاماً)



المصدر : عمل الباحث: بأستخدام برنامج ArcGIS .

- مناهج الدراسة :

المنهج العلمي يمثل خطة عمل متكاملة و هو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة بواسطة مجموعة من القواعد العامة التي تسيطر على سير العقل و تحدد عملياته حتي يصل إلى نتيجة مقبولة و معلومة (خير ، 2000ن، ص81)، و تعتمد أي دراسة على منهج علمي واضح و دقيق، و أن استعمال منهج معين دون سواه في دراسة مشكلة ما لا يصح ضمن إطار المنهجية العلمية السليمة، إذ تم الاعتماد على المناهج العلمية التالية :

- **المنهج الوصفي** : لتشخيص الظاهرة و بيان وصف مورفولوجية التوسع الحضري، و التوزيع الجغرافي لشبكة الطرق بالمدينة

- **المنهج التحليلي** : يتم من خلال تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من الجهات الرسمية أو عن طريق الدراسة الميدانية، سواء بيانات التوسع العمراني أو استعمالات الأرض أو بيانات شبكة الطرق، و من ثم تبويبها في جداول و التي يتم عن طريقها إعطاء النتائج الأولية للدراسة

- **المنهج المقارن** : و يستخدم لغرض المقارنات بين المخططات الحضرية خلال الأجيال المتعاقبة، لمعرفة معدل التغير في التوسع الحضري بالمنطقة، إضافة إلى معرفة مقدار تطور شبكة الطرق لفترة الدراسة .

- **المنهج التاريخي** : يستدل به في تتبع التطور المورفولوجي بمنطقة الدراسة، و التغير في معدلات شبكة الطرق بالمدينة خلال فترة الدراسة .

- مصادر بيانات الدراسة :

اعتمدت الدراسة على عدة مصادر حسب ما اقتضاه الموضوع، و حسب ما توفّر من إحصائيات و بيانات، فمن حيث التعرف على تخطيط المدينة هناك دراسة من قبل مؤسسة دوكتسيادس اليونانية فترة الجيل الأول لسنوات 1966م - 1976م، و 1984م، و هناك دراسة أخرى قامت بها مؤسسة فماب سبيرلان و هي فترة الجيل الثاني لسنوات 1980م - 2000م ، إضافة إلى دراسة قام بها مكتب الجامعة للاستشارات الهندسية عام 2008م، و قد تم إرجاع



هذه الخرائط جغرافياً، ثم إخراجها و بتالي تضمينها في البحث، و ذلك عن طريق بعض البرامج الحاسوبية، مثل برنامج (google earth pro) لرسم الحدود المورفولوجية الحالية، إضافة إلى الوضع الحالي للطرق، بالإضافة إلى استخدام برنامج (Arc Gis10.8) لأعداد قاعدة بيانات لشبكة الطرق بالمدينة، و تحليل نتائجها بالخرائط ، و إضافتها في البحث، كما تحصل الباحث عن بعض البيانات و المعلومات من الإدارات المحلية المعنية بخدمات الطرق بالمدينة .

- الدراسات السابقة :

أن الدراسات في موضوع تطور مورفولوجية المدينة و أثره على شبكة الطرق نادرة جداً، و لكن بعض الدراسات التي تهتم بتخطيط المدن تُفرد فصلاً منها لدراسة الطرق و تخطيطها، و لذلك سنتطرق إلى بعض هذه الدراسات التي اهتمت بموضوع تخطيط المدن، و معرفة فيما إذا تناولت موضوع الطرق، و ذلك للاستفادة من أطرها النظرية و منهجياتها و نتائجها بما يخدم أهداف البحث و يُسهم في بناء خلفيته العلمية، و من هذه الدراسات التالية :

1- دراسة أحمد محمد السائح، 2026م، و قد درس فيها موضوع ، طرق المجال الحضري بمدينة تrehone، و قد تناول حالة و تطور الطرق في المجال الحضري لمدينة تrehone، بالتركيز على أهمية التخطيط الحضري لتطوير شبكة الطرق، موضح نشأة الطرق في المدينة، و التي كانت في البداية عشوائية، و قد تم وضع خطة لتطويرها، و تعرض لحالة الطرق حتى عام 1980م، و لكن أهملت الخطة نهائياً، بحيث تم التعدي على بعض مسارات الطرق، ما أدى إلى افتقار التنظيم، بظهور أحياء عشوائية، و لذلك قدمت هذه الدراسة توصيات لتحسين التخطيط الحضري للمدينة، تشمل إعادة التنظيم، و رفع الوعي حول أهمية التخطيط الحضري و تأثيره على حركة المرور و التنقل داخل المدينة .

2- دراسة أحمد عفيفي، و حسن فؤاد 2006م، تناولوا فيها موضوع تخطيط الطرق في المدينة بشكل عام، و هدفا فيه للوصول إلى تحقيق بيئة عمرانية خالية من الملوثات المرورية، و قد ناقشا تخطيط الطرق و أنماطها حسبما تناولها زوّاد تخطيط المدن، كما تعرضا لدراسة النقل و علاقته باستعمالات الأراضي في المدينة، و أحيائها، و البيئة السكنية بوجه عام، و التعرف على مراحل تخطيط النقل الحضري، و قد قدما حلول و برامج لتنفيذها، كما شددوا على أهمية

خصائص الطرق، من حيث تدرجها، تخطيطها، و التقاطعات و أشكالها، و علاقة شبكة الطرق بتخطيط المدينة و إقليمها .

3- دراسة خضير عباس خزعل 2011م، و قد تطرق فيها إلى مقومات النشأة و التطور و تأثيرها في بناء و توجيه شبكة الطرق في مدينة المقدادية، و يرى أن موضع المدينة و موقعها يؤثر في تركيبها الداخلي و استعمالات الأرض فيها و الوظائف التي تنجزها، حيث بدأت المدينة بـ 5 أحياء و أنهت بـ 15 حياً بعد أن ساعدتها ظروف الموقع، و قد تناول العلاقة بين موضع مدينة المقدادية و موقعها و الذى نتج عنه اقتحام طرق النقل الاقليمية و الدولية لشبكة الطرق داخل المدينة، كما أستعرض زيادة عدد السكان و ازدياد نشاطهم الاقتصادي و الذى تطلب استحداث احياء سكنية جديدة، فهذه الخصائص دعت إلى بناء شبكة من الطرق الاقليمية و الحضرية لتواكب حركة البناء في المدينة .

4- دراسة الاء حكمت أحمد عبدالله قبح 2022م، حيث كشفت الدراسة أن مدينة الموصل شهدت تطوراً سريعاً في عدد السكان و المساحة العمرانية، الا أنها تعاني من قلة كفاية و كفاءة شبكة الشوارع التي هي بمثابة شرايين الحياة للمدينة، و تفاقم مشاكل التوسع العمراني المستمر تبعاً للزيادة السكانية، خلصت الدراسة إلى قدم شبكة شوارع مدينة الموصل بحكم موقعها المتميز و كفاءتها إلا أنها لا تتناسب مع حجم سكان المدينة و إعداد المركبات، و أن شبكة الشوارع تتطلب مساحات إضافية و شوارع إضافية كي تزيد من كفاءتها لاستيعاب الزيادة الحاصلة، و قدمت الدراسة عدة مقترحات منها توسيع بعض الشوارع ، مع ضرورة اعادة النظر في توزيع استعمالات الارض في المدينة لكي لا ينمو استعمال علي حساب آخر .

5 - دراسة بشير عبدالله السبيعي(2020م)، تناولوا فيها موضوع النمو الحضري و تأثيره على مورفولوجية مدينة بني وليد، و قد توصلت الدراسة إلى المدينة نمت حول القلعة التاريخية و حول ضفتي الوادي بشكل عشوائي حتي سنة 1968م، عندما شُرع في مخطط الجيل الأول 1968م . 1988م، حيث بلغت المساحة الحضرية (43)هكتاراً سنة 1966م ثم تطورت إلى (902)هكتاراً سنة 2000م، و قدرها الباحث بحوالي (2000)هكتاراً بنهاية 2017م، و ذلك نتيجة النمو السكاني المضطرد الذى صاحبه نمو عمراني مخطط حتي سنة 2000م، ثم



انتشار عشوائي حتي الوقت الحالي، و يتوقع أن تواجه المدينة مشكلات متعددة منها خدمة الشوارع الداخلية .

أولاً - نشأة المدينة :

ان فهم خصوصية المدن و بنائها العمراني و التخطيطي و الذي يعطيها هويتها و مورفولوجيتها لا يتم ما لم تستوعب الدينامكية لها و صيغ تفاعل مكوناتها في مراحل نموها التي تأتي بصيغ متكاملة لتوصل المدن إلى وضعها المعاصر (خالص الاشعب، 1982م، ص15)، و تُعد مدينة اجدابيا من أقدم المدن الليبية حيث تعرضت المدينة لحكم الإغريق، ثم خضعت بعد ذلك لحكم الرومان، ثم كان بعد ذلك الفتح الإسلامي حيث بدأ التغير التدريجي في المعالم العمرانية للمدينة حيث أقيمت المساجد و الحمامات و الأسواق (صالح المزيني، 1994م، ص58)، و قد نشأت المدينة بوضعها الحالي في مطلع القرن العشرين حيث كانت مقر قائممقامية في العهد العثماني الثاني الذي لم تشهد المدينة في ظله أي تطور عمراني كما يُذكر (لوجلي، 1999م، ص120)، كما لم يكن بها طرق مرصوفة باستثناء طرق القوافل القديمة التي رسمتها قوافل الأبل، و ظلت أوضاع مدينة اجدابيا على هذه الحالة حتى الغزو الإيطالي لليبيا و الذي لم يلتفت إلى إعمار المدينة إلا بعد أخماد حركة الجهاد و توقيع اتفاقية الهدنة في الرحمة عام (1920م)، و بذلك يمكن اعتبار هذه الفترة هي بداية التخطيط العمراني للمدينة منذ أن تقلد العقيد (مالبتي) حكم المدينة، حيث أمر بشق الطرق، و عقب أنتهاء الحرب العالمية و انتصار الحلفاء وضعت الإدارة البريطانية يدها على أملاك الحكومة الإيطالية بما فيها منطقة الدراسة و التي لم تشهد أي نشاط عمراني يُذكر، و استمر هذا الوضع حتي حصول ليبيا على استقلالها عام 1951م، (مصطفى السعيطي، 2009م، ص45)، و بذلك شهدت المدينة نوعاً من الاستقرار و تحسنت حياة السكان و معيشتهم خاصة بعد عام (1959م) حيث بدأ استخراج البترول من الحقول النفطية، و أقيم بالقرب منها ميناء البريقة لتصبح بذلك مركز جذب فنشطت فيه حركة العمران و عُبدت الطرق و الشوارع و مُدت بشبكات الكهرباء و المياه (لوجلي صالح الزوي، 1999م، ص120) .

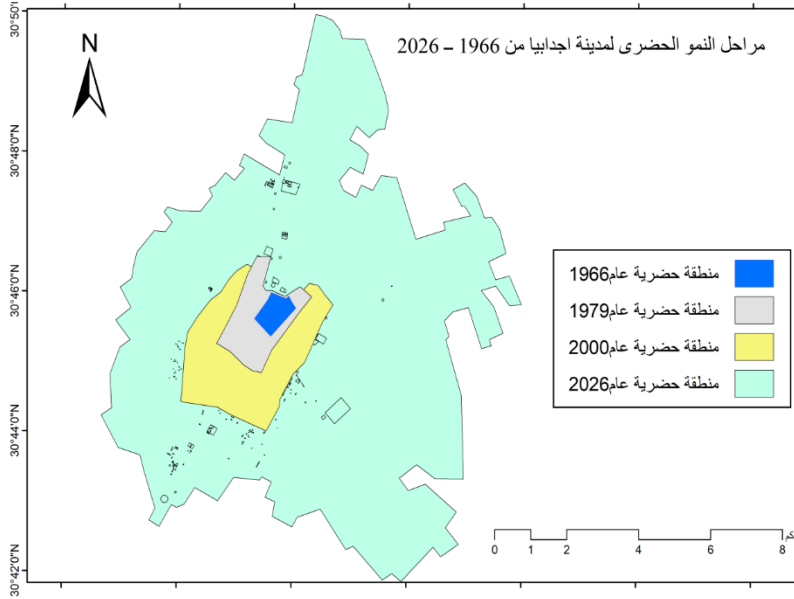
ثانياً - مراحل تطور مورفولوجية المدينة و تطور شبكة الطرق و الشوارع :

و لا يمكن فهم التوسع و التغير المساحي و المورفولوجي و شبكة الطرق لأية مدينة دون تتابع مراحل نموها و توسعها، إن الدراسات الجغرافية التي تناولت مراحل توسع المدينة اختلفت في تحديد مراحلها و فتراتها الزمنية(هيو أمين جلال شواني، 2015م، ص162)، و إن دراسة عناصر مورفولوجية مدينة اجدابيا حدثت خلال ثلاث مراحل رئيسية، و قد اتسعت المدينة خلالها بشكل كبير نتيجة لتحسن الوضع الاقتصادي و الزيادة السكانية ، و قد اعتمدت الدراسة في عملية التمييز بين المراحل على نسبة مساحة شبكة الطرق إلى إجمالي مساحة المدينة المبنية منذ سنة (1966م) و حتى سنة(2026م) وفق المؤشر المشار اليه سابقاً و على النحو التالي :

1. المرحل المورفولوجية الأولى : 1966م - 1979م مخطط الجيل الأول :

أقترنت هذه المرحلة بتطورات سياسية و اقتصادية و اجتماعية و ثقافية انعكست على المدن و القرى عن طريق المخططات التي اعتمدت خلال تلك الفترة، و باعتبار اجدابيا إحدى تلك المراكز الحضرية فقد نالت نصيبها من تلك المخططات، و قد أحدثت الزيادة السكانية عبئاً ثقيلاً على المراكز الحضرية مما جعلها عاجزة عن تحقيق احتياجات قاطنيها، حيث تطورت مدينة اجدابيا و اتسعت مساحتها العمرانية، و شهدت العديد من التغيرات في خصائصها و مورفولوجيتها، فقد نالها جزء من تلك التغيرات في مخططاتها خلال فترات زمنية متعاقبة/ كما هو مبين في الشكل (2)

شكل (2) مراحل النمو الحضري لمنطقة الدراسة خلال الفترة (1966-2026 م)



المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج ArcGIS اعتماداً على :

- مخطط دو كسيادس ليبيا، تقرير حول المخطط الشامل اجدابيا، طرابلس، وزارة التخطيط و التنمية، 1976م .
- فتماب سبيران، التقرير النهائي للمخطط العام، منطقة الخليج، بلدية اجدابيا 1984م .
- تقرير الوضع القائم لمدينة اجدابيا، مشروع الجيل الثالث، مكتب الجامعة للاستشارات الهندسية 2008م .
- الوضع الراهن لمدينة اجدابيا لسنة 2026م ، باستخدام برنامج Arcgis.

و قد صاحب ذلك تغيرات مماثلة في استعمالات الأرض المختلفة في كل المجالات و متضمنة هذه المخططات شبكة من الشوارع و الطرق تبعاً لاتجاهات التطور المورفولوجي، و مع الانتعاش الاقتصادي للمدينة في تلك الفترة و تغير وضعها الإداري لتصبح عاصمة محافظة كبيرة انعكس ذلك إيجاباً على انتعاش الحركة الاقتصادية و الخدمية، و قد شجع ذلك على استقطاب أعداد كبيرة من السكان و ظهور تجمعات عمرانية تتطلب أُمكانيات تفوق تلك المتاحة محلياً، و قد امتدت هذه المرحلة (13)عاماً، و قد تم تكليف الشركة الاستشارية دو كسيادس اليونانية التي وضعت أول مخطط عمراني للمدينة تمثل في إعداد مخطط الجيل الأول الذي تم إعداده بين سنتي (1966 . 1968م) حيث شرعت بتقييم الوضع القائم بالمدينة و بيان استخدامات الأرض المختلفة " ليصل عدد سكان المدينة في هذه الفترة إلى (18000) نسمة عام (1966م)، ثم تزايد ليصل إلى (48400) نسمة عام (1979م) (فتماب سبيران)، و قد بلغت مساحة

المدينة (188.49) هكتار، وامتازت أستعمالات الأرض في هذه المرحلة بنمو عمراني بطيء، كما هو مبين بالجدول (1) و الشكل (2) .

جدول (1) استخدام النقل و المواصلات بمخطط الجيل الأول 1966م/1979م بمدينة

اجدايا

مساحة المدينة بالهكتار	استخدام النقل بالهكتار	النسبة من المساحة المبنية (%)
188.49	26.29	13.9

المصدر : إعداد الباحث اعتماداً على : دوكسيادس، تقرير المخطط الشامل اجدايا (وزارة التخطيط والتنمية) 1969م، ص13

كما تُشير معطيات الجدول (1)، بأن استخدام أنظمة الطرق فقد بلغت مساحتها (26.29) هكتاراً، لتشكّل ما نسبته (13.9%) من مساحة المدينة، و تميزت هذه المرحلة بدخول المركبات بوصفها وسيلة نقل حديثة لتحل محل العربات السائدة آنذاك، و هو ما دفع إلى فتح طرق جديدة وتوسيعتها، إضافة إلى توسعة و رصف الطرق القائم .

2 - المرحلة المورفولوجية الثانية : 1980م - 2000م مخطط الجيل الثاني :

شهدت مدينة اجدايا خلال هذه المرحلة نمواً عمرانياً سريعاً مقارنة بمرحلة النمو الأولي و قد بلغ العمر الزمني لهذه المرحلة (20) عاماً، و قد دخلت المدينة في نهضة عمرانية كبيرة انعكست على شبكات النقل نتيجة لغياب عنصر التخطيط في المراحل السابقة، حيث دخلت في مرحلة جديدة من التخطيط الحديث كوسيلة لتطوير المدن من خلال الاستعانة ببعض الشركات الاستشارية كمؤسسة فنماب سبيرلان لإعداد مخطط الجيل الثاني للفترة من (1980م - 2000م)، و قد أستكمل المخطط سنة (1983م)، لذا فقد بلغت المساحة المبنية للمدينة نحو (598) هكتاراً، في نهاية هذه المرحلة بزيادة مطلقة بلغت (409.51) هكتاراً عن المرحلة السابقة، و هذا يدل على التطور المورفولوجي الواضح لمنطقة الدراسة، كما شهد استخدام



النقل و المواصلات توسعاً ملحوظاً في هذه المرحلة بلغت مساحته نحو (46) هكتاراً، بنسبة زيادة بلغت (19.71) هكتاراً عن المرحلة المورفولوجية الأولى، و هو ما يعادل (7.7%) من إجمالي المساحة المبنية في هذه المرحلة، و بذلك فقد تقلصت نسبة مساحة استخدام النقل في هذه المرحلة المورفولوجية عن المرحلة السابقة بنسبة بلغت (6.2%)، الجدول (2) .

جدول (2) استخدام النقل و المواصلات بمخطط الجيل الثاني 1980م/2000م بمدينة اجدابيا

مساحة المدينة بالهكتار	استخدام النقل بالهكتار	النسبة من المساحة المبنية (%)
598	46.00	7.7

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على : فنامب سيريلان، التقرير النهائي للمخطط العام، منطقة الخليج، بلدية اجدابيا، ص4-5 .

3 - المرحلة المورفولوجية الثالثة : 2000م - 2026م :

تتصف هذه المرحلة بالتطور الكبير في مختلف المجالات الاجتماعية و الاقتصادية و العمرانية التي شذتها البلاد، على الرغم من قصر المدينة الزمنية التي استغرقتها إذ بلغت (26) عاماً، و تُعد هذه المرحلة من أكثر المراحل المورفولوجية لمدينة اجدابيا أهمية لكونها أوصلت المدينة بشكل عام و شبكات الطرق بشكل خاصة إلى مراحل متطورة بسبب النمو السكاني و التوسع العمراني الكبير الذي شهدته مؤخراً، على الرغم من أنها تمثل فترة فراغ تخطيطي بسبب غياب عمليات التنمية بل و توقفها بشكل كامل على سائر المدن الليبية، و مع ذلك يمكننا تقسيم هذه المرحلة إلى فترتين أساسيتين :

أ) - الفترة الأولى من عام 2000م - 2008م :

اتسمت هذه المرحلة بنشاط واضح للعمليات الوظيفية و الخدمية بوصفها نوعاً من التطورات الاقتصادية و الاجتماعية التي هدتها البلاد، و لاسيما بعد توقف مشروع الجيل الثالث الذي كان يُفترض أن يتم اعداده في عام (2005م)، الأمر الذي انعكس على نمو المدينة بشكل عشوائي و في كافة الاتجاهات، بالرغم من وجود مساحات فضاء كافية للنمو داخل حدود هذا المخطط، إلا أن النمو كان غير منتظم رغم محاولة مصلحة التخطيط العمراني عمل تقسيمات أراضي معتمدة، إلا أن البناء العشوائي قد أعاق تنفيذها .

" و لذلك فقد تمت عملية النمو العمراني للمدينة بطريقة الزحف الخطي خارج حدود المخطط دون الاستفادة من الفراغات بمخطط الجيل الثاني (مشروع الجيل الثالث، 2009م)، و يتبين من خلال تحليل بيانات الجدول (3) المتعلقة بنمط استعمال الأرض القائمة في منطقة الدراسة للفترة الممتدة ما بين عامي (2000 - 2008م)، بأن المساحة المبنية بالمدينة في هذه الفترة قد بلغ (1957.72) هكتاراً (مشروع الجيل الثالث، 2009م)، في نهاية هذه المرحلة بزيادة مطلقة بلغت (1359.72) هكتاراً عن المرحلة السابقة، و هذا يوضح التوسع المساحي و العمراني و المورفولوجي الواضح لمدينة اجدابيا، أما أنظمة الطرق فقد بلغت مساحتها (210) هكتاراً، أي ما يعادل (10.7%) من إجمالي المساحة المبنية بالمدينة، لذا فهو انعكاس للتوسع المساحي الذي حدث في هذه الفترة، حيث تزايد بنحو (164) هكتاراً عما كان عليه في المرحلة السابقة .

ب) - الفترة الثانية من عام 2009م - 2026م :

اتسمت هذه المرحلة بنشاط واضح للفعاليات الوظيفية و الخدمية بوصفها نوعاً من التطورات الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية التي شهدتها سائر المدن الليبية خلال هذه الفترة و قد كان لمدينة اجدابيا نصيباً كبيراً منها التي واكبها خلال هذه الفترة نمواً عمرانياً و وظيفياً متسارعاً تمثل بالنمو العشوائي الناتج عن فترة الفراغ التخطيطي لاسيما بعد غياب الدولة و تطور الأحداث السياسية التي أعقبت ثورة فبراير عام 2011م، و قد رافق هذا التطور زيادة كبيرة في أعداد السكان في منطقة الدراسة انعكس على زيادة الطلب على وظائفها و استعمالاتها المختلفة، لا سيما استعمالات الطرق و الشوارع التي أضحت تعاني ضغطاً كبيراً و ازدحاماً مرورياً واضحاً في تلبية احتياجات مستفيديها، و خاصة بعد توقف رصف و توسعة الطرق القائمة و عدم فتح مسارات جديدة بسبب توقف عمليات التنمية المكانية في سائر المدن الليبية، ناهيك عن التمدد المساحي و التطور المورفولوجي الكبير الذي شهدته المدينة صوب كافة الاتجاهات و الذي يتجلى بشكل واضح من الشكل (2)، الذي يوضح اتجاهات التمدد على طول الطرق الرئيسية في الاتجاه الشمالي الشرقي و الجنوبي الشرقي تحديداً، حيث يلاحظ أن امتدادها قد تجاوز المخططات الأساسية التي وضعت منذ عام (1966م) و لغاية عام (2000م)، المتمثلة في الجيلين الأول و الثاني لتصل مساحتها الإجمالية في نهاية هذه المرحلة



إلى (5016.03) هكتاراً، بزيادة مقدارها (3058.31) هكتاراً، و بمعدل تغير بلغ نحو (156%)، أى تضاعف أكثر من مرة و نصف عن المرحلة السابقة، إذ أدت جميع هذه العوامل إلى تطور مورفولوجية المدينة بحيث استمر اتجاه نموها بشكل عشوائي خارج المخطط الحضري للمدينة، و ما خلق مشاكل تخطيطية جديدة تضاف إلى المشاكل التي كانت تواجه المدينة في السابق، و التي تتطلب من الجهات التخطيطية وقفة جادة تجاه المدينة لإيجاد بدائل جديدة لمعالجة هذه المشاكل التخطيطية و إيجاد الحلول المناسبة و الموجهة لإعادة حيوية و نشاط المدينة و وظائفها و استعمالاتها المختلفة . أما بالنسبة للاستعمالات الحضرية فقد كانت أكثر عشوائية و أقل نضجاً من المرحلة السابقة من خلال مواكبتها للتطورات و الأحداث السياسية، حيث تبين من خلال تفحص معطيات الجدول (3)، بأن أنظمة الطرق و الشوارع فقد حافظت على نفس نسبتها السابقة (7.8 %) أى ما يعادل (230) هكتاراً، بسبب عدم إنشاء و شق طرق و شوارع جديدة، إضافة إلى عدم مطابقتها للمعايير التخطيطية من حيث المساحة و الرصف و التأثير، و ذلك بسبب التوسع العمراني العشوائي و تطور المدينة مورفولوجياً .

جدول (3) استخدام النقل و المواصلات بمخطط الجيل الثالث 2026/2000م بمدينة اجدابيا

النسبة من مساحة المدينة	استخدام النقل بالهكتار	مساحة المدينة بالهكتار	الفترة المورفولوجية
10.7	210	1957.72	2008 . 2000م
7.8	230	2945.65	2026 . 2009

المصدر: تقرير الوضع القائم لمدينة اجدابيا، مشروع الجيل الثالث، مكتب الجامعة للاستشارات الهندسية، ص 130 .

المرئية الفضائية لمدينة اجدابيا لسنة 2026م، باستخدام برنامج ArcGIS .

ثالثاً - أثر التطور المورفولوجي على شبكة الطرق و الشوارع بالمدينة :

يُعد التطور المورفولوجي للمدينة أحد أبرز العوامل المؤثرة في تشكيل البنية الحضرية و توجيه نموها، و يشكّل تطور شبكة الطرق و الشوارع أحد أهم ركائز البنية الحضرية في أي مدينة، غير أن العديد من المدن تُعاني من فجوة واضحة بين اتساع مساحتها و شبكة الطرق بها، وقد اتصفت شبكة الطرق والشوارع بالمدينة خلال المرحلة من 1966م - 1979م بالزيادة البطيئة و قد شكلت ما نسبته 13.9% من مساحة المدينة أى ما يعادل نصف المساحة المعتمدة

وفق المعيار المحلي، أما في المرحلة من 1980-2000م فقد أستمّر تطور الطرق بشكل بطئ ما يُعادل 7.7% من مساحة المدينة حيث بلغ معدل التغير نحو 75% عن الفترة السابقة، و يرجع ذلك تأخر تنفيذ المخططات بل و غيابها نهائياً و قد تبين من تحليل المخططين أن النمو الحضري العشوائي في المدينة قد فاق التوقعات في كل المخططات السابقة (مسودة تقرير الوضع القائم: 2009م/ص98)، إضافة إلى زيادة عدد السكان، و في المرحلة الأخيرة من 2000 - 2026م فقد أتمت شبكة الطرق بنقص كبير و قد قسمت على فترتين الأولى من 2000 - 2008م فقد بلغت نسبة الطرق 10.7% من مساحة المدينة و هو يقل عن المعدل المطلوب حيث بلغت نسبة التغير 356.5% ، و في الفترة الثانية من 2009 - 2026م فقد انخفضت نسبة الطرق إلى 7.8 من مساحة المدينة، و قد قابلها تغير بسيط بلغت نسبته 9.5%، كما هو موضح في الجدول (4)

جدول (4) توسع المساحة العمرانية و استعمال النقل بمدينة أجدايا من (1966/2026م)

السنوات	المساحة بالهكتار	معدل التغير %	استخدام النقل بالهكتار	معدل التغير %	النسبة شبكة الطرق من المساحة المبنية (%)
1979/1966	188.49	—	26.29	—	13.9
2000/1980	598	217.2	46.00	75	7.7
2008/2000	1957.7	227.4	210	356.5	10.7
2026/2009	2945.6	50.5	230	9.5	7.8
*معيّار نسبة شبكة الطرق الحضرية من مساحة المنطقة الحضرية = 25%					

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على:

- (1). مؤسسة دوكتيادس، تقرير المخطط الشامل أجدايا، 1966، اثينا، ص 13.
- (2). مؤسسة فنماب، التقرير النهائي المخطط بلدية أجدايا، 1979، ص 5.
- (3). مكتب الجامعة للاستشارات الهندسية، مسودة التقرير للوضع القائم، الجيل الثالث، 2000، ص 99.
- (4). عن طريق Google باستخدام برنامج GIS .
- (*) - دليل معايير التخطيط العمراني، لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليمية و المحلية، ليبيا، 1980م، ص 26



من الجدول السابق نلاحظ أن مساحة مدينة اجدابيا في المرحلة المورفولوجية الأخيرة (2000 - 2026م) بلغت 2945.6 هكتاراً، بنسبة تغير بلغت 392.5%، في حين بلغت نسبة مساحة الطرق من مساحة المدينة نحو 7.8%، و هي نسبة منخفضة جداً، و يرجع ذلك للنمو الحضري المتسارع فقد قامت مصلحة التخطيط العمراني بالمدينة بعمل مجموعة تقسيمات عقارية سكنية من بينها تقسيم مخطط النهر الصناعي الذي بلغت مساحته 400 هكتار (مسودة الوضع القائم: 2009م، ص36) و لكن لم يتم الاستفادة منه بسبب بعض المشاكل المتمثلة في عدم ملكية هذه الأراضي من قبل الدولة، كما أن هناك تقسيم آخر جنوب المخطط السابق بمساحة بلغت 800 هكتار، و قد باشرت الشركة المختصة بتنفيذ جزء من المشروع و لكنها توقفت عقب اندلاع أحداث فبراير 2011م، و بذلك يمكننا القول أن الفترة التي أعقبت تنفيذ مخطط الجيل الثاني أي ما بعد عام 2000م و حتى الوقت الحاضر هي فترة فراغ تخطيطي (القزيري، 2006م، ص36)، و قد بدأت تظهر فجوة بين المخططات العمرانية الرسمية (التي وُضعت في فترات سابقة) و بين الواقع المتغير بسرعة بعد أحداث 17 فبراير تحديداً، حيث تفاقمت المشكلة بسبب ضعف مؤسسات الدولة، و تراجع القدرة على تنفيذ أو تحديث المخططات مما شجع الأفراد على البناء خارج المخططات المعتمدة، خصوصاً على أطراف المدينة، و بذلك أنتشر النمو العمراني العشوائي الذي يزيد من صعوبة المعالجة و يخلق واقعاً مخالفاً للمعايير و النظم العمرانية و خاصة مع نقص المعروض و المطلوب من شبكة الطرق و الشوارع .

النتائج :

1. يتضح من الدراسة أن تطورت مورفولوجية المدينة بشكل كبير ما بين عامي (1966 - 2026م) أي خلال 60 عاماً، حيث بلغت مساحة المدينة من عام (1966م) نحو (188.49) هكتار، و قد بلغت مساحة المدينة في عام (2026م) نحو (2945.65) هكتار، أي بزيادة مطلقة بلغت (2757) هكتار، و بذلك بلغت نسبة التغير (1462.7%) .
2. أظهرت الدراسة بأن هناك زيادة شبكة الطرق بالمدينة في المرحلة المورفولوجية الأولى (1966.1979م) فقد بلغت مساحتها (26.29) هكتاراً من مساحة المدينة، أما في المرحلة المورفولوجية الأخيرة (2000.2026م) فقد بلغت مساحة شبكة الطرق (230) هكتاراً من

مساحة المدينة، أى بزيادة مطلقة نحو (204) هكتاراً من مساحة المدينة، ونسبة تغير بلغت (775%)

3. توصلت الدراسة إلى أن نسبة مساحة شبكة الطرق من مساحة المدينة في تناقص مستمر وفق المعيار الوطنى و البالغ (25%)، حيث بلغت نسبة شبكة الطرق فى المرحلة المورفولوجية الأولى (1979.1966م) نحو (13.9%)، أما فى المرحلة المورفولوجية الأخيرة (2026.2000م) فقد زاد تقلص نسبة مساحة شبكة الطرق إلى نحو (7.8%) .

4. تميزت المرحلة المورفولوجية الأولى (1979.1966م) بالتخطيط السليم وفق خطط تنمية محددة محددة، مما زاد من نسبة شبكة الطرق إلى مساحة المدينة، أما المرحلة المورفولوجية الأخيرة (2026.2000م) فقد تميزت بوجود فراغ تخطيطي مما زاد في التوسع العمراني العشوائي و الذي تبعه تقلص نسبة مساحة شبكة الطرق، إضافة إلى أفتقرها للمواصفات الفنية و التنظيمية.

5. إن استعمالات الأرض لأغراض النقل فى المدينة لا تتناسب مع الزيادة الحاصلة فى أعداد السكان و أعداد المركبات، مما أثر على كفايتها .

- التوصيات :

1. ضرورة اعتماد التخطيط الحضري المتكامل الذي يراعي العلاقة بين التطور المورفولوجي و شبكة الطرق، بحيث يتم التوسع بشكل منظم و ليس عشوائياً .
2. تحديد أساليب التخطيط الحالية و اتباع أساليب مرنة تجعل إجراءات التنفيذ أسهل، و تحقق العدالة فى توزيع الخدمات و متابعتها .
3. ضرورة تطبيق المعيار المحلي و الدولي حول نسبة استعمالات الأرض للنقل من بين الاستعمالات الأخرى، و يستوجب أن يكون (25%) من المساحة الكلية للمدينة .
4. ضرورة أن يكون هناك تنسيق تكاملي مسبق بين الجهات ذات العلاقة بغية توحى الدقة فى اختيار و تحديد مواقع استعمالات النقل .
5. عند تحديد مساحة استعمالات النقل ينبغي على الجهات المسؤولة أن تأخذ بنظر الاعتبار التوسع العمراني و زيادة عدد السكان فى المستقبل .



المراجع :

أولاً : الكتب :

- 1- الاشهب، خالص، (1982م)، المدينة العربية، معهد البحوث و الدراسات العربية، بغداد، مؤسسة الخليج للطباعة و النشر، الكويت
- 2 - الزوي ، لوجلي صالح، (1999م)، المدينة المتغيرة "اجدابيا 1966 - 1990م" ، ط1، بنغازي، منشورات جامعة قاريونس .
- 3 - السعيطي، مصطفى، (2009م)، اجدابيا تاريخها و أعلامها، الجزء الثاني، (دار البيان، بنغازي) .
- 4 - القريي، سعد خليل، (2006م)، الجيل الثالث و مستقبل المدن في ليبيا، (منشورات مكتب العمارة) .
- 5- المزيني، صالح، (1994م)، ليبيا منذ الفتح الإسلامي حتي انتقال الخلافة الفاطمية إلى مصر، بنغازي، منشورات جامعة قاريونس .
- 6 - ربيع ، محمد صالح، (2019م)، جغرافية المدن، ط2، العراق، بغداد، دار الآداب للطباعة و النشر و التوزيع .
- 7 - صفوح خير، (2000م)، الجغرافية مواضعها و مناهجها و أهدافها، دار الفكر للنشر، ط1، دمشق.
- 8 - عفيفي، أحمد كمال الدين، و حسن فؤاد (2006م)، تخطيط الطرق و النقل و المرور في المدينة، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، مصر ..

ثانياً : و البحوث العلمية :

- 1- السائح، أحمد صالح، (2026م)، طرق المجال الحضري بمدينة ترهونة، مجلة الجمعية الجغرافية الليبية، المجلد7، العدد1
- 2- خضير عباس خزعل، (2011م)، مقومات النشأة و التطور و تأثيرها في بناء و توجيه شبكة الطرق في مدينة المقدادية، مجلة العلوم الانسانية جامعة بابل، المجلد1، العدد5، العراق.

ثالثاً: الرسائل العلمية :

- 1 - السبيعي، بشير عبدالله بشير (2020م)، النمو الحضري و تأثيره على مورفولوجية مدينة بني وليد، (" أطروحة دكتوراه غير منشورة")، جامعة طرابلس، ليبيا .

- 2 - شواني، هيو أمين جلال (2015م)، "الهجرة و أثرها على مورفولوجية مدينة أربيل"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق .
- 3 - قبح، الاء حكمت احمد عبدالله (2022م)، التحليل المكاني لشبكة شوارع مدينة الموصل باستخدام الذكاء الاصطناعي، " (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة الموصل، العراق .

رابعاً : التقارير و النشرات الرسمية :

- 1 - وزارة التخطيط و التنمية، (1969م) دو كسيادس، تقرير المخطط الشامل اجدايبا 1969م .
- 2 - ، وزارة التخطيط و التنمية، (1976م) مخطط دو كسيادس ليبيا، تقرير حول المخطط الشامل اجدايبا، طرابلس ، 1976م .
- 3 - أمانة التخطيط، (1984م) مؤسسة فنماب، سبيرانلان، التقرير النهائي للمخطط العام لمنطقة الخليج، 1984م .
- 4 - أمانة التخطيط، (2008م) مسودة تقرير الوضع القائم اجدايبا، مشروع الجيل الثالث 2008م، مكتب الجامعة للاستشارات الهندسية.
5. وزارة التخطيط، (2026م) مصلحة التخطيط العمراني اجدايبا، 2026م .