



The Impact Storm On The Urban Structure Of Derna City For 2023 – 2026

Amragia Mohamed El-Kahgkahg *

Department Geography Gis, University Derna, City Derna, State Libya, Country Libya

أثر عاصفة دنيال على التركيب العمراني في مدينة درنة للفترة 2023 – 2026م

امراجع محمد الخجخاج *

قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافيا GIS، كلية الآداب، جامعة درنة، درنة، دولة ليبيا

*Corresponding author: amraja.alkhakhaj@uod.edu.ly - ORCID ID 0009-0009-4293-960X

Received: August 02, 2026

Accepted: September 20, 2026

Published: October 01, 2026



Copyright: © 2026 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract:

The study concluded that the city's urban fabric was directly affected by Storm Daniel, which destroyed infrastructure and mixed-use buildings—including residential, health, educational, administrative, and service facilities of all kinds— It also altered the shape of urban spaces within the city, changing its planning features as they were reduced to rubble, which led to a re-cadastral survey of land and buildings and the assignment of new property titles.

The total destruction includes all buildings in the city center, with approximately 2,859 buildings classified as partially damaged and approximately 737 buildings completely physically destroyed in the eastern and western Wadi districts within the city, along with the destruction of its six bridges and two major dams, as well as the Wadi al-Naqa area with its residential buildings and the complete demolition of its two bridges located west of the city. The total number of buildings reached 22,729 out of a total of 18,000 residential units as of 2006.

The study also concluded that the multifaceted circumstances were not limited to the physical infrastructure required for buildings and educational facilities, but also extended to psychological and social aspects, as residents faced multiple challenges, including psychological stress resulting from the severe shortage of basic living necessities and material possessions, as well as difficulties in adapting to the new circumstances.

Keywords: Urban Structure, Storm Daniel, Derna City

المخلص

خلصت الدراسة الى أن التركيب العمراني بالمدينة قد تأثر بشكل مباشر جراً عاصفة دنيال، التي عملت على تدمير البنية التحتية والمباني المتعددة الاستخدام السكنية منها والصحية والتعليمية والإدارية والخدمية بأنواعها، كما غير في شكل المساحات الحضرية داخل المدينة مغيرا في معالمها التخطيطية في كونها أصبحت ركاما، الامر الذي أدى الى الحصر العقاري للأراضي والمباني من جديد، واعطاها رمز ملكية جديد.

إذ يتمثل الدمار الكامل في كافة المباني وسط المدينة الى حوالي 2859 مبنا تالف يعد ذو تدمير جزئي، والى حوالي 737 مبنا مدمر بالكامل فيزيائيا، في ناحيتي الوادي الشرقية والغربية داخل المدينة مع دمار جسورها الستة وسديها الكبيرين، وكذلك الى منطقة وادي الناقة بمبانيها السكنية وهدم كلي لجسورها الاثنتين الواقعة الى الغرب من المدينة.

مبنا من اجمالي 18000 وحده سكنيه لسنة 2026م. 2272 حيث بلغ اجمالي المباني كما استنبط من الدراسة الى أن الظروف المتعددة لم تقتصر على الامكانيات المادية التي تحتاجها المباني والتجهيزات التعليمية، بل امتدت لتشمل الجوانب النفسية والاجتماعية، حيث واجه السكان تحديات متعددة تمثلت في الضغوط النفسية الناتجة عن النقص الشديد في الإمكانيات الحياتية المعيشية منها والممتلكات المادية، وصعوبات التكيف مع الظروف الجديدة.

وأوضحت الدراسة؛ كذلك وجود فجوة بين الاحتياجات الفعلية للمساحات الحضرية المدمرة والخدمات المتوفرة حالياً، سواء فيما يتعلق بالبنية التحتية أو المباني المدمرة. كما كشفت النتائج عن الحاجة إلى تطوير آليات التخطيط وإدارة الأزمة لمواجهة هذه الكارثة، بما يضمن الحد من الآثار السلبية مستقبلاً.

فإن الدراسة تؤكد أن تحقيق التعافي الكامل يتطلب تبني خطط استراتيجية طويلة المدى تستهدف تطوير البنية التحتية، والتخطيط الحديث للمدينة المنكوبة وتحديث التجهيزات والتقنيات المستخدمة في اعمارها من جديد، وتعزيز برامج الدعم النفسي والاجتماعي، إلى جانب إعداد خطط طوارئ فعالة تضمن استمرارية العملية التخطيطية في مختلف الظروف.

الكلمات المفتاحية: التركيب العمراني، عاصفة دنيال، مدينة درنة.

المقدمة

يُعد العمران أحد أهم المقومات الأساسية لتحقيق التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية، إذ يمثل الركيزة التي تعتمد عليها المجتمعات في إعداد الأجيال وتنمية قدراتها العلمية والفكرية، كما يُسهم في بناء الكفاءات القادرة على مواجهة التحديات والمشاركة في تحقيق التنمية المستدامة. ولهذا تحرص الدول على توفير الخدمات الحياتية وتطويرها باستمرار باعتبارها من أهم الخدمات العامة التي تمس جميع فئات المجتمع.

على الرغم من الأهمية الكبيرة التي يحظى بها تنوع المباني الحضرية، فإنه يُعد من القطاعات الأكثر تأثراً عند وقوع الكوارث الطبيعية والأزمات المختلفة، حيث تؤدي هذه الكوارث إلى إلحاق أضرار بالمؤسسات والبنية التحتية المرتبطة بها، كما قد تتسبب في توقف الحياة المدنية لفترات زمنية متفاوتة، وتعطيل العملية الاجتماعية، فضلاً عن الآثار النفسية التي تنعكس على السكان.

تُعد الكوارث الطبيعية من الظواهر التي شهد العالم تزايداً في آثارها خلال العقود الأخيرة، وقد خلفت العديد من الخسائر البشرية والمادية في مختلف الدول والمناطق. وتُظهر التجارب الدولية أن قدرة مباني الأماكن الرخوة المقامة على تربة اودية فيضيه على الاستمرار أثناء الأزمات ترتبط بدرجة جاهزيتها وتوافر خطط الطوارئ والبدائل المناسبة، الأمر الذي يجعل دراسة تأثير الكوارث على البنية التحتية والفوقية من الموضوعات المهمة التي تستحق البحث والتحليل.

في هذا السياق، تعرضت مدينة درنة الليبية خلال شهر سبتمبر من عام 2023م لكارثة طبيعية غير مسبوقة تمثلت في عاصفة دانيال وما صاحبها من أمطار غزيرة وسيول جارفة أدت إلى انهيار سدود وادي درنة وحدث فيضانات مدمرة اجتاحت أجزاء واسعة من المدينة. وقد ترتب على ذلك خسائر بشرية كبيرة وأضرار جسيمة طالت المساكن والمنشآت والمرافق العامة وشبكات الطرق والخدمات الأساسية.

تُعد منطقة وسط مدينة درنة من أكثر المناطق التي تأثرت بآثار العاصفة والفيضانات، الأمر الذي انعكس بصورة واضحة على واقع التركيب العمراني، وجعل من الضروري دراسة حجم التأثيرات التي لحقت بالمباني والعوامل المرتبطة بها، والتعرف على أبرز المشكلات التي تواجه إعادة العمران خلال مرحلة ما بعد الكارثة.

من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر عاصفة دانيال على التركيب العمراني في وسط مدينة درنة، وتحليل التغيرات التي طرأت على المساحات العمرانية، ورصد أبرز التحديات التي واجهت تلك المباني، إضافة إلى استشراف الاحتياجات المستقبلية ووضع مجموعة من المقترحات التي يمكن أن تسهم في تعزيز قدرة المباني على مواجهة الكوارث الطبيعية وضمان استدامتها في مختلف الظروف.

تناولت هذه الدراسة أثر عاصفة دانيال على خدمات البنية التحتية في منطقة وسط مدينة درنة، من خلال تحليل واقع المساحات الحضرية قبل الكارثة والمدمرة بعدها، ودراسة حجم الأضرار والتحديات التي واجهتها خلال مرحلة الاستجابة والتعافي. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي والمقارن، إلى جانب الدراسة الميدانية التي استندت إلى المقابلات الشخصية والزيارات الميدانية وجمع البيانات والإحصاءات المتعلقة بالمباني محل الدراسة.

أولاً: الموقع الجغرافي

تقع مدينة درنة في أقصى الشمال الشرقي من دولة ليبيا، ضمن نطاق إقليم برقة، وهي إحدى المدن الساحلية المطلة مباشرة على البحر الأبيض المتوسط. وتتميز بموقعها الجغرافي الاستراتيجي الذي يجمع بين البيئة الساحلية الشمالية والتضاريس الجبلية الجنوبية التابعة لسلسلة الجبل الأخضر، مما منحها خصائص طبيعية ومناخية مميزة مقارنة ببقية المدن الليبية.

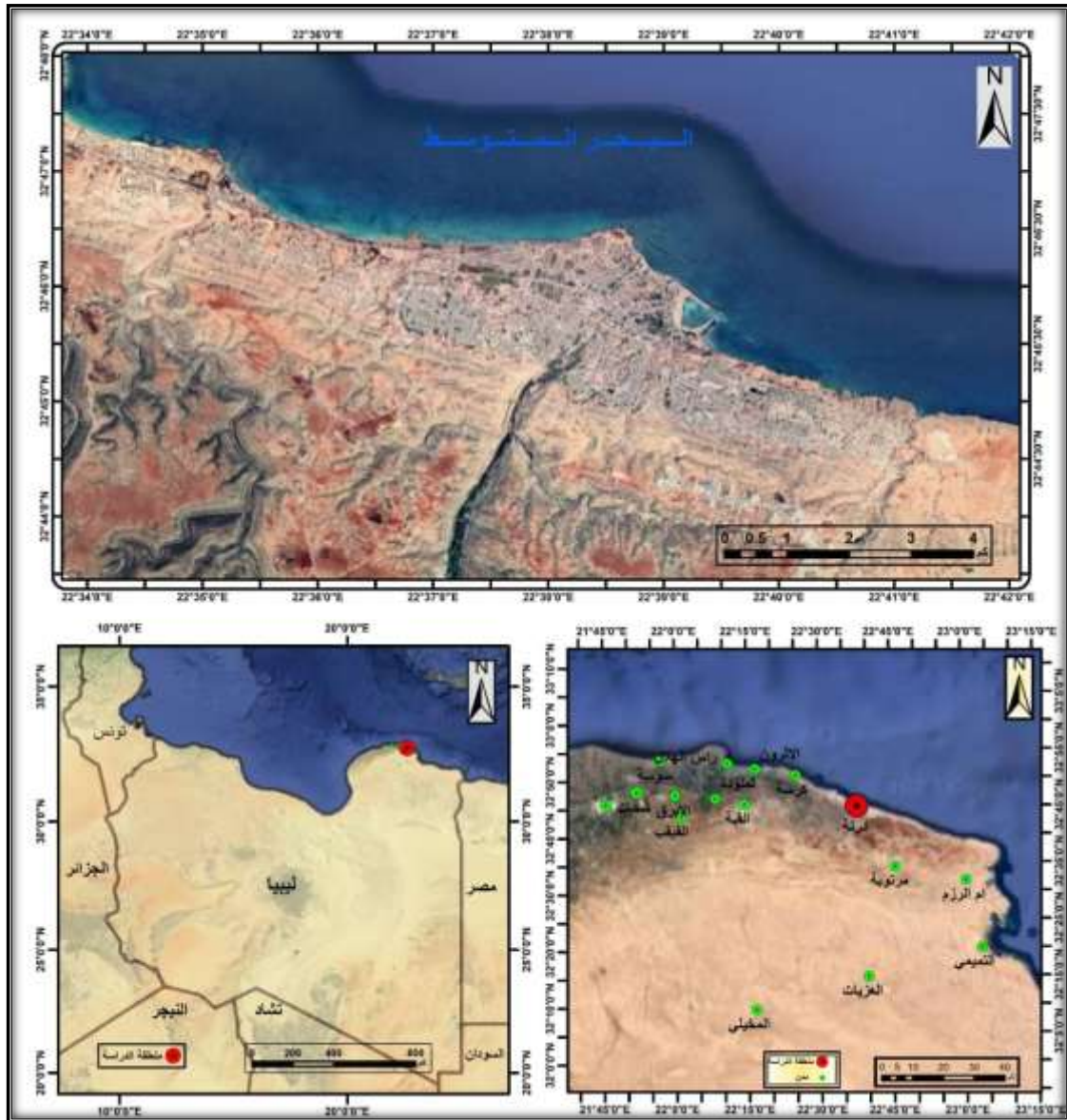
فلكياً، تقع مدينة درنة عند تقاطع دائرة عرض $32^{\circ} 76'$ شمالاً، وخط طول $63^{\circ} 22'$ شرقاً، وهو موقع يضعها ضمن الإقليم المناخي المتوسطي الذي يتميز باعتدال درجات الحرارة نسبياً، وارتفاع معدلات الأمطار مقارنة بالمناطق الصحراوية الداخلية في ليبيا. كما ترتفع المدينة عن مستوى سطح البحر بحوالي 11 متراً تقريباً، مما يجعلها منخفضة الارتفاع وملاصقة تقريباً لسطح البحر، وهو ما يفسر ارتباطها القوي بالبحر الأبيض المتوسط من الناحية الجغرافية والاقتصادية.

ويُعد موقع درنة من المواقع الجغرافية المهمة في شرق ليبيا، حيث تقع بين امتداد جبلي من الجنوب يتمثل في السفوح الشرقية للجبل الأخضر، وبين البحر الأبيض المتوسط من الشمال، ما يجعلها مدينة محصورة نسبياً بين حازرين طبيعيين: البحر والمرتفعات. هذا الموقع أكسبها شكلاً طبوغرافياً مميزاً يتمثل في وادٍ رئيسي يخترق المدينة وينحدر من المرتفعات الجبلية نحو الساحل.

كما يُساهم هذا الموقع في تحديد طبيعة المدينة العمرانية، حيث تنتزع الكتلة السكنية على جانبي مجرى وادي درنة، الذي يشكل محوراً طبيعياً يقسم المدينة إلى قسمين رئيسيين: شرقي وغربي. ويُعد هذا التكوين نتيجة مباشرة للعوامل الجغرافية المرتبطة بانحدار التضاريس واتجاه جريان المياه من الجبل الأخضر نحو البحر.

إضافة إلى ذلك، فإن موقع درنة الساحلي يجعلها ضمن المدن المطلة على الحوض الشرقي للبحر المتوسط، مما أكسبها أهمية جغرافية في الربط بين المناطق الساحلية الليبية والمدن الشرقية مثل طبرق وبنغازي، وكذلك اتصالها غير المباشر بالمجال الإقليمي الأوسع باتجاه الحدود المصرية شرقاً.

وبذلك يمكن القول إن الموقع الجغرافي والفلكي لمدينة درنة يجمع بين عناصر متعددة: الموقع الساحلي، والانتماء إلى الجبل الأخضر، والانخفاض النسبي في الارتفاع، إضافة إلى وقوعها ضمن خطوط العرض المعتدلة، وهو ما يفسر تميزها الطبيعي والمناخي داخل ليبيا. الشكل (1).



الشكل (1) للموقع الجغرافي لمدينة درنة. المصدر: إعداد الباحث بواسطة برنامج Arc Map 10.3
ثانيا: حدود الدراسة
- الحدود الزمنية

تغطي هذه الدراسة الفترة الزمنية الممتدة من عام 2023م إلى عام 2026 م، وهي الفترة التي تشمل وقوع عاصفة دانيال التي أثرت على مدينة درنة بشكل مباشر، وما نتج عنها من اضطراب واسع في البنية التحتية داخل المدينة. وتمثل هذه المرحلة بداية التأثير الفعلي للكوارث الطبيعية على المؤسسات، وتضرر البنية التحتية، ونزوح السكان الى خارج المدينة.

كما تمتد الدراسة لتشمل الفترة اللاحقة للعاصفة، والتي شهدت محاولات إعادة تفعيل الحركة القطاعية تدريجياً، سواء من خلال نقل بعض المقرات لاماكن بديلة أو إعادة تأهيل المؤسسات المتضررة؛ إضافة إلى ذلك تركز هذه الفترة على مرحلة التعافي وإعادة الاستقرار النسبي للقطاعات، ورصد التغيرات التي طرأت عليها.

بذلك فإن الحدود الزمنية للدراسة لا تقتصر فقط على لحظة وقوع الكارثة، بل تمتد لتشمل آثارها المباشرة ومرحلة ما بعد الكارثة، بهدف تحليل شامل لتأثيرها على استمرارية الخدمات في منطقة الدراسة.

- الحدود المكانية

تقع مدينة درنة في الجزء الشمالي الشرقي من دولة ليبيا ضمن إقليم برقة، وتُعد من المدن الساحلية المطلة على البحر الأبيض المتوسط، حيث تتمركز عند الحافة الشمالية سفوح الجبل الأخضر. وتتميز المدينة بموقعها الذي يجمع بين البيئة الساحلية والبيئة الجبلية، ما أكسبها أهمية جغرافية واضحة داخل المنطقة الشرقية.

ويحدها من الشمال مياه البحر الأبيض المتوسط، ومن الجنوب مرتفعات الجبل الأخضر، بينما ترتبط غربا بمناطق ومدن الجبل الأخضر مثل شحات والقبة، وشرقا باتجاه مدينة طبرق. ويجعل هذا الامتداد الجغرافي للمدينة في موقع متوسط بين المناطق الساحلية والجبلية، مما ينعكس على خصائصها الطبيعية والعمرانية.

ويُسهم هذا الموقع في جعل مدينة درنة منطقة ذات أهمية جغرافية واستراتيجية، وفي الوقت نفسه يجعلها أكثر عرضة للتأثر بالعوامل الطبيعية المرتبطة بالتضاريس الجبلية ومجاري الأودية التي تنحدر نحو السهل الساحلي.

ثالثا: مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في التعرف على أثر عاصفة دانيال التي شهدتها مدينة درنة عام 2023م على التركيب العمراني في منطقة وسط المدينة، وذلك من خلال تحليل حجم الأضرار التي لحقت بالمؤسسات، وما ترتب عنها من تعطل أو اضطراب في سير العملية الخدمية. كما تسعى الدراسة إلى فهم طبيعة التحديات التي واجهت تلك المباني بعد وقوع الكارثة، سواء كانت تحديات مادية تتعلق بتضرر المباني الخدمية أو نقص الإمكانيات، أو تحديات بشرية ونفسية مرتبطة بالسكان.

تبرز مشكلة الدراسة في ظل ضعف الجاهزية المؤسسية وغياب خطط الطوارئ الفعالة لمواجهة الكوارث الطبيعية، الأمر الذي أدى إلى صعوبة استمرارية العمل الوظيفي بالشكل الطبيعي، واضطرار عدد من المقرات إلى التوقف أو الانتقال إلى مقرات بديلة، مما انعكس بشكل مباشر على جودة العمل واستقراره.

بناءً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيس للدراسة على النحو الآتي: ما أثر عاصفة دانيال على خدمات البنية التحتية والفوقية في مدينة درنة؟

رابعا: تساؤلات الدراسة

ينبثق عن السؤال الرئيس مجموعة من التساؤلات الفرعية، وهي:

1. ما حجم الأضرار التي لحقت بالمساحات الحضرية نتيجة عاصفة دانيال؟
2. ما أبرز المشكلات التي واجهت المباني بعد الفيضان؟
3. ما انعكاسات الكارثة على البنية التحتية في مدينة درنة؟
4. ما الحلول المقترحة لضمان استمرارية الحياة في حال تكرار مثل هذه الكوارث؟

خامسا: أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من عدة جوانب، من أبرزها:

- توثيق أثر عاصفة دانيال على العمران في مدينة درنة.
- المساهمة في إثراء الدراسات المتعلقة بالكوارث الطبيعية وتأثيرها على المباني.
- مساعدة الجهات المختصة في وضع خطط الطوارئ للحد من آثار الكوارث مستقبلاً.
- تعزيز الوعي بأهمية استمرارية الحياة في أوقات الأزمات والكوارث.
- دعم متخذي القرار ببيانات ميدانية حقيقية حول احتياجات المؤسسات المتضررة.

سادسا: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، من أهمها:

1. التعرف على أثر عاصفة دانيال على الخدمات في وسط مدينة درنة.
2. رصد أبرز المشكلات التي واجهت المؤسسات بعد العاصفة.
3. تحليل انعكاسات الفيضان على القطاعات.
4. دراسة أوضاع السكان بعد الكارثة.
5. اقتراح حلول عملية تضمن استمرارية الحياة أثناء الكوارث الطبيعية.

سابعاً: منهجية الدراسة

أولاً: مناهج البحث

1- المنهج الوصفي

يُستخدم المنهج الوصفي في هذه الدراسة لوصف واقع الخدمات التعليمية في مدينة درنة، وبالأخص في منطقة وسط المدينة، وذلك من خلال تحليل الوضع القائم للمؤسسات قبل وقوع عاصفة دانيال، ومقارنته بالوضع بعد حدوثها. ويعتمد هذا المنهج على جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بأوضاع المباني، وأعداد المتضررين، ومدى تأثير البنية التحتية نتيجة الكارثة.

كما يهدف هذا المنهج إلى رصد وتفسير مظاهر التغيير التي طرأت على القطاعات، مثل توقف الدراسة في بعض المدارس، وانتقال مؤسسات خدمية إلى مقرات بديلة، وظهور تحديات خدمية ونفسية واجتماعية لدى السكان. ويساعد هذا الوصف الدقيق في إعطاء صورة شاملة وواقعية عن حجم التأثير الذي خلفته العاصفة داخل منطقة الدراسة.

2- المنهج التحليلي

يعتمد المنهج التحليلي في هذه الدراسة على تحليل البيانات والمعلومات المتعلقة بآثار عاصفة دانيال على الخدمات في مدينة درنة، وذلك من خلال دراسة المعطيات الميدانية والإحصائية المرتبطة بأوضاع المؤسسات قبل وبعد وقوع الكارثة. ويهدف هذا المنهج إلى تفكيك الظواهر الناتجة عن العاصفة، مثل تراجع أداء بعض القطاعات، ونقص الكوادر الوظيفية.

كما يسعى إلى تفسير الأسباب والعوامل التي أدت إلى هذه المشكلات، سواء كانت عوامل مباشرة ناتجة عن الأضرار المادية التي لحقت بالمباني، أو عوامل غير مباشرة مثل النزوح، والظروف النفسية والاجتماعية التي أثرت على سكان وسط المدينة. ويساعد هذا التحليل في الوصول إلى فهم أعمق لطبيعة التأثيرات التي خلفتها الكارثة على القطاع الخدمي داخل منطقة الدراسة.

3- المنهج المقارن

يُستخدم المنهج المقارن في هذه الدراسة لمقارنة وضع الخدمات في مدينة درنة قبل وقوع عاصفة دانيال وبعدها، وذلك بهدف إبراز حجم التغيرات التي طرأت على المؤسسات من حيث البنية التحتية، وأعداد المتضررين.

ويعتمد هذا المنهج على تحليل الفروق بين الفترتين الزمنية، من خلال مقارنة البيانات الإحصائية والميدانية المتوفرة، بما يسمح بتحديد طبيعة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة التي خلفتها الكارثة على التركيب العمراني. كما يساعد في توضيح مدى التباين في أداء الخدمات قبل الأزمة وبعدها، وبالتالي الوصول إلى نتائج أكثر دقة حول أثر العاصفة على استقرار الحياة في منطقة الدراسة.

ثامناً: أساليب البحث

1- الأسلوب الكمي

يتمثل الأسلوب الكمي في هذه الدراسة في جمع وتحليل البيانات الرقمية المتعلقة بالخدمات في مدينة درنة، وذلك من خلال رصد عدد المباني المتضررة نتيجة عاصفة دانيال، وأعداد السكان المتأثرين بها، إضافة إلى قياس فترات توقف الحركة اليومية أو تعطلها في بعض المؤسسات.

معتمداً هذا الأسلوب على الإحصاءات والتقارير الرسمية والميدانية، بهدف تحويل الظواهر إلى بيانات رقمية قابلة للقياس والمقارنة. كما يساعد في توضيح حجم التأثير الفعلي للكارثة على القطاع الخدمي من خلال أرقام دقيقة تعكس التغيرات التي حدثت قبل العاصفة وبعدها، مما يدعم النتائج العلمية للدراسة ويعزز موضوعيتها.

2- الأسلوب التحليلي

يعتمد الأسلوب التحليلي في هذه الدراسة على تحليل مضمون التقارير والدراسات السابقة المتعلقة بعاصفة دانيال وآثارها على مدينة درنة، وذلك من خلال دراسة ما ورد فيها من معلومات ونتائج حول حجم الأضرار التي لحقت بالبنية التحتية والخدمات العامة، وبالأخص القطاع الخدمي. كما يشمل تحليل البيانات الميدانية والكمية التي تم جمعها ضمن الدراسة.

ويهدف هذا الأسلوب إلى تفسير العلاقات بين المتغيرات المختلفة المرتبطة بموضوع الدراسة، مثل العلاقة بين شدة الأضرار وعدد المباني المتضررة، أو بين النزوح السكاني واستقرارهم، كما يساعد في دمج النتائج الكمية مع المعطيات الوصفية للوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة تعكس واقع تأثير الكارثة على الخدمات في منطقة الدراسة.

3- الدراسة الميدانية

اعتمدت الدراسة الميدانية على الزيارات الميدانية التي قام بها الباحث إلى عدد من المؤسسات في مدينة درنة، وبالأخص في منطقة وسط المدينة، وذلك بهدف معاينة الواقع الفعلي للخدمات بعد عاصفة دانيال. وقد شملت هذه الزيارات الاطلاع المباشر على وضع المباني المتضررة أو التي تم نقلها إلى مقرات بديلة.

كما تضمنت الدراسة إجراء مقابلات شخصية مع مديري المقرات العامة والإداريين، بهدف جمع معلومات دقيقة حول حجم الأضرار التي لحقت بتلك المؤسسات، والتحديات التي تواجه سير العملية التعليمية، إضافة إلى التعرف على أبرز الاحتياجات والصعوبات التي ظهرت بعد الكارثة. وساهمت هذه المعطيات الميدانية في دعم الجانب التطبيقي للدراسة وتعزيز دقة نتائجها.

يُعد العمران الخدمي أحد أهم المقومات الأساسية لتحقيق التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية، إذ يمثل الركيزة التي تعتمد عليها المجتمعات في إعداد الأجيال وتنمية قدراتها العلمية والفكرية، كما يُسهم في بناء الكفاءات القادرة على مواجهة التحديات والمشاركة في تحقيق التنمية المستدامة. ولهذا تحرص الدول على توفير الخدمات التعليمية وتطويرها باستمرار باعتبارها من أهم الخدمات العامة التي تمس جميع فئات المجتمع.

من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر العاصفة على الخدمات في مدينة درنة، وتحليل التغيرات التي طرأت على المباني المتضررة، ورصد أبرز التحديات التي واجهت القطاعات، إضافة إلى استشراف الاحتياجات المستقبلية ووضع مجموعة من المقترحات التي يمكن أن تسهم في تعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة النقص في الخدمات وضمان استمرارية الحياة في مختلف الظروف.

تاسعا: الدراسات السابقة

- تقرير هيئة الأمم المتحدة (2023) لتحديد المناطق المدمرة جرأ الفيضان.
- خرائط الأقمار الصناعية (2023) مفسرة الاحياء المغمورة بالمياه كليا.
- تصوير جوي لشركة Afp planet (2023) مبينة النطاق العمراني المدمر بشكل كبير حول ضفتي مصب الوادي ووسط المدينة.
- تصوير جوي لشركة Soar موضحة الجيوب العمرانية المغمورة بالفيضان وما نتج عنها من تفكك في البنية العمرانية.
- معهد سميث سونيان (2023)، مركز التراث الثقافي بنسلفانيا، بمتحف الاثار والأنثروبولوجيا بنسلفانيا: مفسرا دمار المدينة القديمة.
- مختبر رصد التراث الثقافي (2023) في متحف فيرجينيا للتاريخ الطبيعي: فقد تسبب الفيضان بأضرار جسيمة للقلب التاريخي بمدينة درنة.
- تقييم اثار عاصفة دنيال سنة 2023م:
- شهدت مدينة درنة الساحلية عاصفه عنيفة سببت في هطول الامطار بغزاره على مرتفعات الجبل الأخضر جنوب المدينة مما أدى الى جريان الاودية التي تصب في مجرى وادي درنة لينتهي بها المطاف الى غمر ضفتي وادي درنة الممتدة على جانبيه عمران مدينة درنة.

إذ بهذه العاصفة اثرت في الكتل العمرانية بشكل كامل تمثلت في دمار كلي للكتل الخرسانية ودمار جزئي لها، مع غمر الكثير من المساحات العمرانية المأهولة بالسكان.

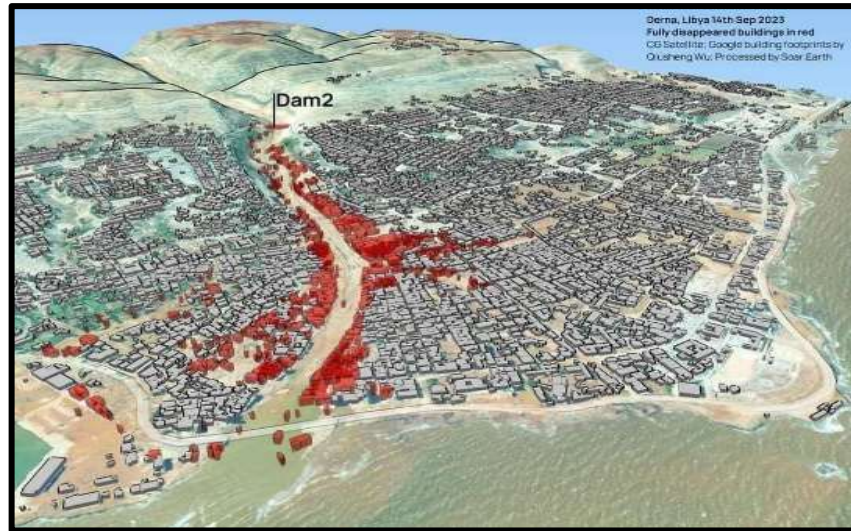
ظهرت إشكالية انحسار المساحات العمرانية المغمورة على جانبي وادي درنة الشرقي والغربي عند المصب، وقطع كلي في حلقة التواصل فيما بينهما جرأ تحطم الجسور والكباري الواصلة بينهما.

من خلال تحليل الأمم المتحدة لخارطة المدينة المنكوبة: اتضح انه قد تم جرف 275 مبنا وان أكثر من 2200 مبنا تعرضوا لمياه الفيضانات المتدفقة وتضرر جراءه 6 جسور إضافة الى منطقة الميناء، كما تمثل كل نقطة حمراء مسقطاً على المخطط الحضري لبمنا متضررا تعرض للفيضان، مع نزوح ما يقارب 30 ألفاً من مواطنيها من منازلهم الى مناطق متفرقة داخل وخارج نطاق المدينة¹.



الشكل (2) اثار عاصفة دنيال لسنة 2023م المصدر: هيئة الأمم المتحدة، المستوطنات البشرية، درنة المنكوبة لسنة 2023م، (مكتب ليبيا).

تعرضت المدينة المنكوبة الى الدمار الشامل في أسفل مصب وادي درنه الى البحر، حيث نسف الفيضان جسرين ركامين جنوب الوادي، كما تبين الدمار اللاحق بضفتي الوادي على امتداد جانبيه الغربي والشرقي للعمران المدمر كلياً.

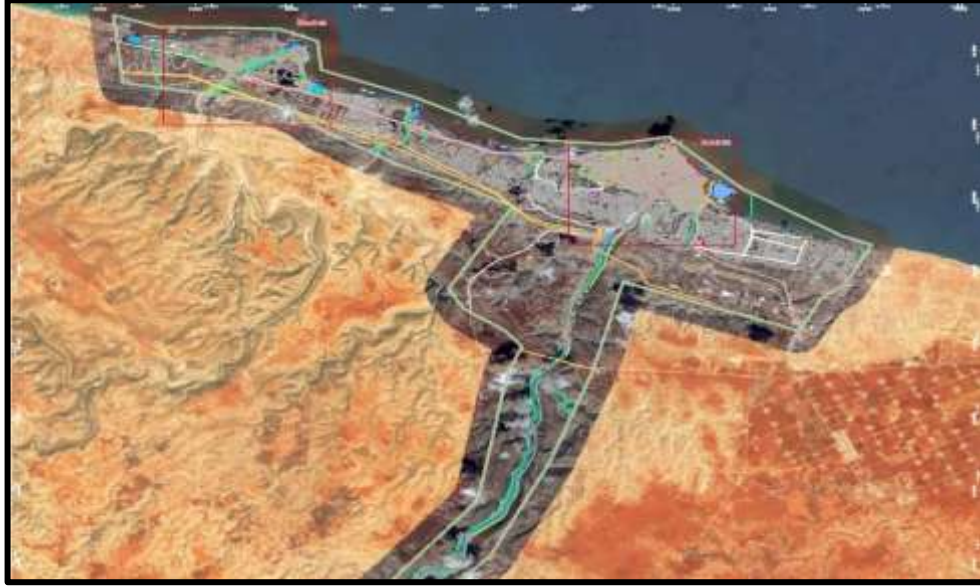


الشكل (3) أثر الفيضان على جانبي وادي درنه عند المصب. المصدر: هيئة الهبيئات للمستوطنات البشرية، 2023م (مكتب ليبيا).

كما يتضح من خلال تفسير المرئية الفضائية (2) للمدينة، كل المنطقة المغمورة بالفيضان بشكل كامل على جانبي الوادي ليمتد لمسافه 5 كيلومترا غربا والى 2 كيلومترا شرقا تقريبا مع الدمار الشامل في البنية التحتية والفوقية لوسط المدينة.

¹ هيئة الأمم المتحدة، المستوطنات البشرية، درنة المنكوبة لسنة 2023م، (مكتب ليبيا).

إضافة الى تحليل مرئية (3) موضحة الجيوب العمرانية المغمورة مع غمر الوديان بمياه الفيضان يوم الكارثة وانفجار السدود وهدم الجسور العشرة داخل المدينة وخارجها تحديدا في وادي الناقة غرب مدينة درنه.



الشكل (4) المنطقة المغمورة بمياه الفيضان لسنة 2023م. المصدر: مرئية فضائية لمدينة درنة لسنة 12 9. 2023م.



الشكل (5) اللاندسكيب في مدينة درنة إثر الفيضان لسنة 2023م. المصدر: مرئية فضائية لمدينة درنة لسنة 2023م.

- تقييم الوضع الفيزيائي للمباني:

يتمثل الدمار الكامل في كافة المباني وسط المدينة الى حوالي 2859 مبنا تالف يعد ذو تدمير جزئي، والى حوالي 737 مبنا مدمر بالكامل فيزيائيا، في ناحيتي الوادي الشرقية والغربية داخل المدينة مع دمار جسورها الستة وسديها الكبيرين، وكذلك الى منطقة وادي الناقة بمبانيها السكنية وهدم كلي لجسورها الاثنين الواقعة

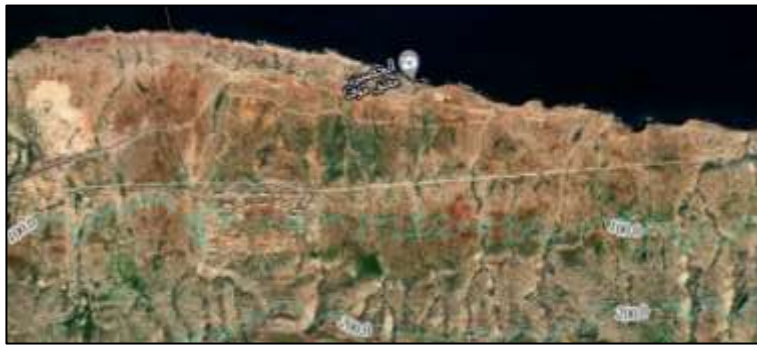
الى الغرب من المدينة. حيث بلغ اجمالي المباني 22729 مبنا من إجمالي 18000 وحده سكنيه لسنة 2006م².



الشكل (6) المناطق المدمرة فيزيائيا لسنة 2023م. المصدر: صوره جوية لمينة درنه سبتمبر 2023م، شركة Afp
- البدائل التخطيطية القابلة للتوسع العمراني

يقترح الباحث عدة مواقع مهيأة لان تكون ذات أهمية عمرانية للتوسع الحضري فيها، ضمن المخطط العام للمدينة، كبديل تخطيطي مستقبلي لما قد اندثر اثناء الفيضان للمناطق الحضرية المغمورة، فوجد الباحث عدة مساحات صالحة كبديل عمراني ومنها ما تم تأسيس مشاريع عمرانية بالفعل فترة اجراء البحث.

فمن ضمن هذه البدائل التخطيطية امتداد المخطط العام في الساحل الغربي عند نقطة وادي الناقة وكرسه، وشرق المخطط العام في نقطة الحصين، وجنوبه نقطة الظهر الحمر، والقرقف اعلى المرتفع الفتاح، بينما هناك عدة نقاط توسعيه تشكلت بالفعل داخل المخطط مثل أبو مسافر ومقر شركة الجبل الأخضر ومقر معسكر عزوز وكذلك موقع سابق لما يعرف بعمارات صداقه، إذ بلغت عدد الوحدات السكنية المدشنة حوالي 3000 وحده سكنيه ذات التوسع الرأسي في مجملها.



الشكل (7) البديل الأول نقطة الحصين.

² الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، النتائج الأولية للتعداد العام للمباني، ليبيا 2006م، طرابلس 2006م، ص 1.



الشكل (10) البديل الرابع نقطتي وادي الناقة وكرسه

الخاتمة

خلصت الدراسة الى أن التركيب العمراني بالمدينة قد تأثر بشكل مباشر جداً عاصفة دنيال، التي عملت على تدمير البنية التحتية والمباني المتعددة الاستخدام السكنية منها والصحية والتعليمية والإدارية والخدمية بأنواعها، كما غير في شكل المساحات الحضرية داخل المدينة مغيرا في معالمها التخطيطية في كونها أصبحت ركاما، الامر الذي أدى الى الحصر العقاري للأراضي والمباني من جديد، واعطائها رمز ملكية جديد.

النتائج

- يتمثل الدمار الكامل في كافة المباني وسط المدينة الى حوالي 2859 مبنا تالف يعد ذو تدمير جزئي، والى حوالي 737 مبنا مدمر بالكامل فيزيائيا.
- لحق الدمار في ناحيتي الوادي الشرقية والغربية داخل المدينة مع دمار جسورها الستة وسديها الكبيرين، وكذلك الى منطقة وادي الناقة بمبانيها السكنية وهدم كلي لجسورها الاثنتين الواقعة الى الغرب من المدينة.
- بلغ اجمالي المباني 22729 مبنا من إجمالي 18000 وحده سكنيه لسنة 2006م
- توفر بدائل تخطيطية توسعية للمدينة المتضررة الى عدة مواقع ذات مجاورات سكنية ذات 5 مواقع.
- تدشين حوالي 3000 وده سكنية تعويضا للمفقود من المساكن المدمرة والتي بلغت حوالي 2859 مبنا مدمرا وقت الفيضان.

المراجع

- 1- هيئة الأمم المتحدة، المستوطنات البشرية، درنة المنكوبة لسنة 2023م، (مكتب ليبيا).
- 2- الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، النتائج الأولية للتعداد العام للمباني، ليبيا 2006م، طرابلس 2006م،

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JIBAS** and/or the editor(s). **JIBAS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.