Comprehensive Journal of Science
Volume (11), Issue (42), (Sapt, 2026)
ISSN: 3104-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (11) العدد 42 سبتمبر 2026
ردمد: 3104-6266

العدالة المناخية في ليبيا: دراسة جغرافية تحليلية للتفاوتات المكانية وإشكاليات التكيف والحوكمة المناخية

وداد جمال الصيد مسعود

جامعة الزاوية– كلية التربية/ العجيلات– قسم الجغرافيا

Climate Justice in Libya: A Geographical Analysis of Spatial Disparities and Challenges of Climate Adaptation and Governance

Widad Jamal Alsayd Masoud
University of Zawiya
w.masoud@zu.edu.ly
0009-0000-0004-6250

تاريخ الاستلام: 2026/09/02 –تاريخ المراجعة:2026/09/08– تاريخ القبول: 2026/10/06– تاريخ للنشر: 2026 /11/07

الملخص

يهدف هذا البحث إلى تحليل قضية العدالة المناخية في ليبيا من منظور جغرافي، من خلال دراسة التفاوتات المكانية في التعرض لمخاطر التغير المناخي، واختلاف مستويات الهشاشة والقدرة على التكيف بين الأقاليم الليبية، إلى جانب بحث إشكاليات إدارة الموارد الطبيعية والحوكمة المناخية. وينطلق البحث من أن آثار التغير المناخي لا تتوزع بصورة متساوية مكانيًا، بل تتباين وفقًا لاختلاف الخصائص الطبيعية والمناخية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية للمناطق.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الوثائقي، من خلال مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة والتقارير المناخية والوثائق والسياسات ذات الصلة بليبيا، وتحليلها في إطار جغرافي يراعي الاختلافات بين المناطق الساحلية والداخلية والجبلية والصحراوية والواحات. كما تناولت الدراسة العلاقة بين التعرض للمخاطر المناخية، وتوافر الموارد المائية، ومستوى الخدمات والبنية الأساسية، والقدرة المؤسسية والمجتمعية على التكيف.

وتوصل البحث إلى أن التفاوتات المكانية تمثل أحد الأبعاد الأساسية للعدالة المناخية في ليبيا، حيث تختلف طبيعة المخاطر وأولويات المواجهة بين الأقاليم؛ فالمناطق الساحلية تواجه ضغوطًا مرتبطة بالفيضانات والتغيرات الساحلية، في حين تبرز في المناطق الداخلية والجنوبية تحديات الجفاف وارتفاع درجات الحرارة وندرة المياه. كما أظهر التحليل أن تفاوت الإمكانات والموارد والخدمات، إلى جانب التحديات المؤسسية وضعف التنسيق، يؤثر في قدرة المناطق والمجتمعات المحلية على التكيف مع التغير المناخي.

ويخلص البحث إلى أن تحقيق العدالة المناخية في ليبيا يتطلب تبني سياسات تكيف تراعي الخصائص الجغرافية والتفاوتات المكانية، وتحقيق عدالة أكبر في توزيع الموارد والخدمات والاستثمارات، وتعزيز الحوكمة المناخية والتخطيط المكاني، وتوسيع مشاركة المجتمعات المحلية في تحديد أولويات التكيف وإدارة المخاطر المناخية.

الكلمات المفتاحية: العدالة المناخية، التغير المناخي، التفاوتات المكانية، التكيف المناخي، الحوكمة المناخية، الموارد المائية، ليبيا.

Abstract
This study aims to examine climate justice in Libya from a geographical perspective, focusing on spatial disparities in exposure to climate change risks, variations in vulnerability and adaptive capacity across Libyan regions, and the challenges associated with natural resource management and climate governance. The study is based on the premise that the impacts of climate change are not spatially distributed equally, but vary according to the natural, climatic, economic, social, and institutional characteristics of different regions.
The research adopts a descriptive-analytical and documentary approach, drawing on scientific literature, previous studies, climate reports, official documents, and relevant national policies. These sources are examined within a geographical framework that considers the differences among coastal, inland, mountainous, desert, and oasis environments. The analysis also explores the relationships between climate risk exposure, water resource availability, infrastructure and public services, and the institutional and community capacity to adapt.
The findings indicate that spatial disparities constitute a fundamental dimension of climate justice in Libya, as the nature of climate risks and adaptation priorities varies across regions. Coastal areas face pressures associated with flooding and coastal changes, whereas inland and southern regions experience greater challenges related to drought, rising temperatures, and water scarcity. The analysis further highlights that unequal access to resources, infrastructure, and public services, alongside institutional challenges and limited coordination, affects the adaptive capacity of regions and local communities.
The study concludes that achieving climate justice in Libya requires adaptation policies that take geographical characteristics and spatial disparities into account. It also emphasizes the importance of ensuring a more equitable distribution of resources, services, and investments, strengthening climate governance and spatial planning, and promoting local community participation in identifying adaptation priorities and managing climate risks.
Keywords: Climate Justice, Climate Change, Spatial Disparities, Climate Adaptation, Climate Governance, Water Resources, Libya.

مقدمة البحث

يُعد التغير المناخي من أبرز القضايا البيئية والجغرافية التي تواجه العالم المعاصر، نظراً لما يرتبط به من تحولات في الأنظمة المناخية والطبيعية، وما يترتب عليه من آثار متباينة على المجتمعات والأنشطة الاقتصادية والموارد الطبيعية. ولم تعد دراسة التغير المناخي تقتصر على تفسير ارتفاع درجات الحرارة أو تغير أنماط التساقط المطري، بل امتدت لتشمل الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والمكانية، الأمر الذي أسهم في ظهور اتجاهات فكرية جديدة في الجغرافيا المعاصرة، من أبرزها مفهوم العدالة المناخية، الذي يركز على عدم التساوي في توزيع المسؤوليات والأعباء والآثار الناجمة عن التغير المناخي، فضلاً عن التفاوت في القدرة على مواجهته والتكيف مع تداعياته. (Arruda Filho, Torres, & Jacobi, 2024)

وقد أسهم تطور مفهوم العدالة المناخية في نقل النقاش حول التغير المناخي من نطاقه البيئي التقليدي إلى نطاق أوسع يرتبط بقضايا الإنصاف والحقوق والمسؤولية التاريخية والتفاوتات المكانية، حيث أصبحت آثار التغير المناخي تُناقش في ضوء الاختلاف بين الدول والمجتمعات والأقاليم من حيث مساهمتها في الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري، ومدى تعرضها للمخاطر المناخية، وقدرتها الاقتصادية والمؤسسية على التكيف معها. ومن هذا المنطلق، تبرز أهمية المنظور الجغرافي في تفسير هذه التفاوتات، باعتبار أن المكان ليس مجرد إطار تحدث فيه الظواهر المناخية، بل يمثل عنصراً أساسياً في تشكيل مستويات التعرض والهشاشة والقدرة على المواجهة. (Goncalves, Narendra, & Verma, 2025).

وفي هذا السياق، تكتسب دراسة العدالة المناخية أهمية خاصة في الدول التي تتسم بخصائص جغرافية وبيئية تجعلها أكثر عرضة لبعض المخاطر المناخية، ومنها الدول الواقعة ضمن البيئات الجافة وشبه الجافة. وتُعد ليبيا من الدول التي تواجه مجموعة من التحديات المناخية والبيئية، بحكم اتساع نطاقها الصحراوي، ومحدودية مواردها المائية المتجددة، وتركز جانب كبير من سكانها وأنشطتها الاقتصادية في المناطق الساحلية، فضلاً عن تعرضها لمخاطر ارتفاع درجات الحرارة والجفاف وتذبذب الأمطار والتصحر وارتفاع مستوى سطح البحر. وتؤدي هذه الخصائص إلى تعدد صور الهشاشة المناخية واختلافها مكانياً بين الأقاليم الليبية، بما يجعل دراسة العدالة المناخية مدخلاً مناسباً لفهم العلاقة بين الخصائص الجغرافية وتوزيع الأعباء البيئية. (USAID, 2024)

وتتضح خصوصية الحالة الليبية بصورة أكبر عند النظر إلى التداخل بين المخاطر المناخية والتحديات التنموية والمؤسسية، إذ لا تتحدد آثار التغير المناخي بالعوامل الطبيعية وحدها، وإنما تتأثر كذلك بطبيعة إدارة الموارد المائية، ومستوى كفاءة البنية الأساسية، ومدى توافر السياسات والمؤسسات القادرة على الاستجابة للمخاطر البيئية. وقد أشار Wehrey (2024) إلى أن مناطق مثل الجبل الغربي وفزان والجبل الأخضر تواجه صوراً متعددة من الهشاشة المناخية، تتداخل فيها العوامل البيئية مع التهميش الاقتصادي والاجتماعي وضعف الحوكمة، الأمر الذي يبرز أهمية تناول العدالة المناخية من منظور يتجاوز تفسير المخاطر الطبيعية إلى تحليل التفاوتات المكانية والاجتماعية المرتبطة بها.

كما كشفت الأحداث المناخية التي شهدتها ليبيا، ولا سيما الفيضانات المرتبطة بالعاصفة دانيال في سبتمبر 2023، عن أهمية الربط بين الظواهر المناخية والخصائص الجغرافية والعمرانية والمؤسسية للمناطق المتأثرة. فقد أظهرت هذه الأحداث أن حجم الأضرار لا يرتبط بشدة الظاهرة

الطبيعية وحدها، وإنما يتأثر أيضاً بخصائص الأحواض المائية، وطبيعة التضاريس، ومستوى الاستعداد المؤسسي، وكفاءة البنية الأساسية وإدارة المخاطر. ومن ثم، فإن تناول العدالة المناخية في ليبيا يقتضي التمييز بين التعرض الطبيعي للمخاطر وبين العوامل الاجتماعية والمؤسسية التي قد تزيد من حدة آثارها على بعض المناطق والفئات السكانية. (Normand & Heggy, 2024)

وتبرز أهمية العدالة المناخية في ليبيا أيضاً من خلال ارتباطها بقضية الأمن المائي، إذ تواجه البلاد تحديات تتعلق بمحدودية الموارد المائية المتجددة والاعتماد الواسع على المياه الجوفية الأحفورية، إلى جانب الضغوط الناتجة عن النمو السكاني وأنماط استهلاك المياه والتغيرات المناخية.

ومن ناحية أخرى، فإن التحولات التي شهدتها السياسة المناخية الليبية خلال عام 2026 تمثل تطوراً مهماً في دراسة موضوع العدالة المناخية، فقد أُطلق الإطار الاستراتيجي الليبي للمناخ في 7 يوليو 2026، متضمناً المساهمة المحددة وطنياً الأولى، وخطة التكيف الوطنية، والبلاغ الوطني الأول، وذلك في إطار الالتزامات المرتبطة باتفاق باريس للمناخ. وتتيح هذه الوثائق فرصة لدراسة موقع العدالة المناخية ضمن التوجهات والسياسات الوطنية، وتحليل مدى ارتباط التكيف المناخي بقضايا الإنصاف المكاني والاجتماعي والحوكمة المؤسسية. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2026).

مشكلة البحث

تتمحور إشكالية البحث حول الحاجة إلى فهم جغرافي متكامل للعدالة المناخية في ليبيا، يقوم على تحليل التفاوتات المكانية في التعرض للمخاطر المناخية، وتفسير العلاقة بين الهشاشة البيئية والقدرة على التكيف، ومناقشة دور الحوكمة المناخية في تحقيق الإنصاف بين الأقاليم والمجتمعات. ولا يقتصر هذا التوجه على وصف الظواهر المناخية أو تحديد آثارها، وإنما يتجه إلى تحليل الأسس الجغرافية والفكرية التي يمكن من خلالها تفسير التفاوت في توزيع الأعباء والموارد والمسؤوليات المناخية. (Wehrey, 2024.,Iversen et al., 2024؛ Goncalves et al., 2025)

وعليه، يمكن صياغة المشكلة البحثية في التساؤل الرئيس الآتي:

(إلى أي مدى يمكن تفسير أبعاد العدالة المناخية في ليبيا من منظور جغرافي، في ضوء التفاوتات المكانية في التعرض للمخاطر المناخية، واختلاف مستويات الهشاشة والقدرة على التكيف، والتحديات المرتبطة بالحوكمة المناخية؟).

أسئلة البحث

انطلاقاً من الإشكالية السابقة، يسعى البحث إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس والأسئلة التالية:

1. ما المقصود بالعدالة المناخية، وما أهم المراحل الفكرية والمفاهيمية التي أسهمت في تطورها في الجغرافيا المعاصرة؟
2. ما العلاقة بين العدالة المناخية ومفاهيم العدالة البيئية والعدالة المكانية والهشاشة المناخية؟
3. كيف تسهم الخصائص الجغرافية والطبيعية والمناخية لليبيا في تشكيل أنماط التفاوت في التعرض للمخاطر المناخية بين أقاليمها؟
4. ما أبرز مظاهر التفاوت المكاني في توزيع أعباء التغير المناخي في ليبيا، في ضوء مخاطر الجفاف والتصحر وندرة المياه والفيضانات والتغيرات الساحلية؟
5. كيف تتداخل العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية في تحديد مستويات الهشاشة المناخية والقدرة على التكيف لدى المجتمعات الليبية؟
6. ما طبيعة العلاقة بين العدالة في توزيع الموارد المائية والبيئية ومتطلبات التكيف مع التغير المناخي في ليبيا؟
7. إلى أي مدى تسهم السياسات والتشريعات والأطر المؤسسية الوطنية والالتزامات الدولية في دعم متطلبات العدالة المناخية في ليبيا؟
8. ما التصور الجغرافي النظري المقترح لتعزيز العدالة المناخية وتحقيق الإنصاف المكاني والاجتماعي في ليبيا؟

أهداف البحث

يهدف البحث بصفة عامة إلى تحليل مفهوم العدالة المناخية في إطار الجغرافيا المعاصرة، وتفسير أبعاده المكانية والبيئية والاجتماعية في ليبيا، مع التركيز على طبيعة التفاوتات الجغرافية في التعرض للمخاطر المناخية والقدرة على التكيف معها، ودور الحوكمة والسياسات المناخية في تحقيق الإنصاف والاستدامة. (Arruda Filho et al., 2024؛ Goncalves et al., 2025)

ويتفرع عن الهدف العام مجموعة من الأهداف الفرعية منها:

1. تأصيل مفهوم العدالة المناخية وتوضيح نشأته وتطوراته الفكرية، وبيان علاقته بمفاهيم العدالة البيئية والعدالة المكانية والاستدامة.
2. التعرف على الخصائص الجغرافية والمناخية لليبيا، وتفسير دورها في تشكيل أنماط التعرض للمخاطر المناخية بين الأقاليم المختلفة.

3. تحليل صور التفاوت المكاني في التعرض للمخاطر المناخية في ليبيا، مع الاهتمام بقضايا الجفاف والتصحر وندرة المياه والمخاطر الساحلية.
4. تفسير العلاقة بين الهشاشة المناخية والتفاوتات الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية، وبيان انعكاساتها على قدرة المجتمعات المحلية على التكيف.
5. تحليل أبعاد العدالة في توزيع الموارد والإمكانات والفرص المرتبطة بالتكيف مع التغير المناخي، مع مراعاة الاختلافات المكانية والاجتماعية.
6. دراسة دور الحوكمة والسياسات المناخية الوطنية والاتفاقيات الدولية في دعم متطلبات العدالة المناخية في ليبيا.
7. صياغة تصور جغرافي نظري يوضح متطلبات تحقيق العدالة المناخية في ليبيا، ويعزز التكامل بين العدالة المكانية والعدالة الاجتماعية والحوكمة المناخية.

أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من حداثة موضوع العدالة المناخية وتعدد أبعاده الجغرافية والبيئية والاجتماعية والسياسية، فضلاً عن ارتباطه المباشر بقضايا الاستدامة والأمن البيئي وحقوق الأجيال الحالية والقادمة. وتزداد أهمية تناوله في الحالة الليبية بالنظر إلى الخصائص الطبيعية والمناخية للبلاد، والتباين بين أقاليمها من حيث الموارد الطبيعية ومستويات الهشاشة والتعرض للمخاطر المناخية، الأمر الذي يجعل العدالة المناخية مدخلاً مهماً لفهم التفاوتات المكانية في توزيع الأعباء البيئية. (USAID, 2024 ؛Arruda Filho et al. 2024)

1. الأهمية العلمية والنظرية

تتمثل الأهمية العلمية للبحث في إثراء الدراسات الجغرافية المعاصرة من خلال توظيف مفهوم العدالة المناخية في تفسير التفاوتات المكانية المرتبطة بالتغير المناخي، وربط الجغرافيا المناخية بالجغرافيا البشرية والسياسية والبيئية. (Goncalves et al., 2025)

2. الأهمية الجغرافية

تتجلى الأهمية الجغرافية في إبراز دور التباين المكاني في تشكيل مستويات التعرض للمخاطر المناخية، وتوضيح أن اختلاف الخصائص الطبيعية والبشرية بين الأقاليم الليبية يؤدي إلى تعدد صور الهشاشة المناخية. كما يتيح البحث فهماً أعمق للعلاقة بين الموقع الجغرافي

والموارد الطبيعية والأنشطة البشرية والقدرة على التكيف، وهو ما يعزز أهمية المنظور المكاني في دراسة العدالة المناخية. (Wehrey, 2024).

3. الأهمية البيئية والتنموية

تنبع هذه الأهمية من ارتباط العدالة المناخية بقضايا إدارة الموارد المائية ومواجهة الجفاف والتصحر وحماية المناطق الساحلية، فضلاً عن ارتباطها بمتطلبات التنمية المستدامة. ويساعد تناول هذه القضايا من منظور العدالة على فهم التحديات التي تواجه توزيع الموارد والإمكانات اللازمة للتكيف مع التغير المناخي، ومدى أهمية إدماج الاعتبارات البيئية والمكانية في السياسات التنموية. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2026)

4. الأهمية المؤسسية والسياسية

تتمثل في تحليل العلاقة بين الحوكمة المناخية والعدالة في توزيع المسؤوليات والموارد والفرص المرتبطة بالتكيف، وتوضيح أهمية الأطر المؤسسية والتشريعية والسياسات الوطنية في مواجهة المخاطر المناخية. كما تكتسب هذه الأهمية بعداً إضافياً في ضوء إطلاق ليبيا إطارها الاستراتيجي للمناخ عام 2026، وما يتضمنه من توجهات تتعلق بالتكيف والتخفيف والالتزامات المناخية الدولية. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2026)

5. الأهمية المعرفية والبحثية

يمكن أن يسهم البحث في توفير أساس نظري ودراسة مرجعية للباحثين المهتمين بالجغرافيا المناخية والجغرافيا البيئية والجغرافيا السياسية، كما يمكن أن يفتح المجال أمام دراسات لاحقة تتناول أبعاداً أكثر تخصصاً للعدالة المناخية في ليبيا، سواء فيما يتعلق بالمياه أو الزراعة أو المناطق الساحلية أو التفاوتات الاجتماعية والمكانية. (Arruda Filho et al., 2024؛ Wehrey, 2024)

منهجية البحث

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي ذي المنظور الجغرافي، من خلال وصف مظاهر التغير المناخي في ليبيا، وتحليل انعكاساتها المكانية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية، مع التركيز على الكيفية التي تتوزع بها المخاطر المناخية وآثارها بين الأقاليم والمناطق والفئات السكانية. كما يستفيد البحث من المنهج الوثائقي عبر تحليل التقارير الدولية والوطنية والدراسات العلمية والوثائق والسياسات ذات الصلة بالمناخ والبيئة والتنمية. (USAID, 2024؛ UNDP, 2026)

الدراسات السابقة

تمثل الدراسات السابقة أساساً مهماً لتحديد موقع البحث الحالي ضمن الإنتاج العلمي المرتبط بالتغير المناخي والعدالة المناخية، كما تساعد في التعرف على الاتجاهات البحثية التي تناولت الموضوع، وتحديد الجوانب التي لم تحظَ بالقدر الكافي من المعالجة الجغرافية. وبناءً على مراجعة الأدبيات المتاحة، يمكن تصنيف الدراسات ذات الصلة إلى دراسات تناولت العدالة المناخية بصورة مباشرة، ودراسات تناولت الهشاشة المناخية في ليبيا، وأخرى ركزت على المخاطر المناخية والحوكمة وإدارة الموارد.

- دراسة البشتي (2026) بعنوان: "التغير المناخي وتحقيق العدالة المناخية في إطار التنمية المستدامة: دراسة للأطر الدولية والوطنية الليبية". تناولت هذه الدراسة العلاقة بين التغير المناخي وتحقيق العدالة المناخية في إطار التنمية المستدامة، مع التركيز على الأسس المفاهيمية والقانونية للعدالة المناخية، وعلاقتها بحقوق الإنسان، وتحليل الأطر القانونية الدولية والوطنية ومدى كفايتها لمواجهة التحديات المناخية في ليبيا. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تناول الاتفاقيات الدولية والتشريعات والسياسات الوطنية والترتيبات المؤسسية المرتبطة بحماية البيئة والتغير المناخي. وتوصلت إلى وجود فجوة بين الالتزامات الدولية ومتطلبات تنفيذ العدالة المناخية، فضلاً عن وجود تحديات مؤسسية ومالية وفنية تحد من فاعلية الاستجابة الوطنية.
- دراسة (Wehrey ,2024) بعنوان: "Climate Vulnerability in Libya: Building Resilience Through Local Empowerment". تناولت هذه الدراسة الهشاشة المناخية في ليبيا، مع التركيز على مناطق الجبل الغربي وفزان والجبل الأخضر، وأبرزت العلاقة بين التغير المناخي والتهميش الاقتصادي والاجتماعي والتحديات المؤسسية. كما ناقشت أثر ارتفاع درجات الحرارة وتراجع الأمطار والجفاف وارتفاع مستوى سطح البحر في الموارد الطبيعية والأنشطة الزراعية والأمن المائي والغذائي، وأكدت أهمية دور البلديات والمجتمع المدني في تعزيز قدرة المجتمعات المحلية على مواجهة المخاطر المناخية.
- دراسة (Iversen وآخرين، 2024) بعنوان: Climate, Peace and Security Fact Sheet: Libya (2024). تناولت هذه الدراسة العلاقة بين المناخ والسلام والأمن في ليبيا، وناقشت المخاطر المناخية التي تواجه البلاد، بما في ذلك الجفاف وندرة المياه والفيضانات، مع التركيز على الآثار التي خلفتها العاصفة دانيال في شرق ليبيا عام 2023. كما أبرزت دور

التوترات السياسية والانقسام المؤسسي وضعف الحوكمة في زيادة تعقيد الاستجابة للمخاطر المناخية، وأشارت إلى أن التحديات المناخية قد تتداخل مع عوامل عدم الاستقرار والصراع على الموارد.

- دراسة (Normand & Heggy, 2024) بعنوان: Assessing Flash Flood Erosion Following Storm Daniel in Libya. تناولت هذه الدراسة الآثار الجيومورفولوجية والهيدرولوجية للفيضانات المفاجئة التي ارتبطت بالعاصفة دانيال في ليبيا، واعتمدت على تحليل صور الأقمار الصناعية Sentinel-1A لرصد التعرية الناتجة عن الفيضانات وحركة الرواسب وتحديد الأضرار التي لحقت بالمناطق الحضرية عند مخارج الأحواض المائية. وتكتسب الدراسة أهميتها من تقديم معالجة علمية متخصصة لأحد أبرز الأحداث المناخية التي شهدتها ليبيا، مع توضيح العلاقة بين خصائص الأحواض المائية وشدة التأثيرات الجيومورفولوجية للفيضانات.
- دراسة (Elfadli et al., 2024) بعنوان: Impacts of Climate Change on Drought in Libya. تناولت هذه الدراسة تأثيرات التغير المناخي على الجفاف في ليبيا، مع التركيز على شمال البلاد، واستخدمت مؤشر الهطول المطري والتبخر والنتح المعياري (SPEI) لتقييم ظروف الجفاف في الفترات الحالية والمستقبلية. واهتمت بتحليل الفترات الزمنية المناسبة لدراسة الجفاف وعلاقته بنمو الغطاء النباتي في المناطق الجافة وشبه الجافة، بما يوضح أهمية التحولات المناخية في تفسير التغيرات المرتبطة بالموارد المائية والبيئة الزراعية.
- دراسة (Arruda Filho et al., 2024) بعنوان: A Systematic Review of the Literature on Climate Justice: A Comparison between the Global North and South. تناولت هذه الدراسة الأدبيات العلمية المتعلقة بالعدالة المناخية على المستوى العالمي، من خلال مراجعة منهجية للدراسات المنشورة ومقارنة اتجاهات البحث بين دول الشمال والجنوب العالميين. وأظهرت نتائجها وجود تفاوت في حجم الإنتاج العلمي بين الجانبين، كما ناقشت اختلاف السياقات التي يتم من خلالها تناول العدالة المناخية، الأمر الذي يبرز أهمية مراعاة التفاوتات الاقتصادية والجغرافية والسياسية عند دراسة هذه القضية.
- دراسة (Goncalves et al., 2025) بعنوان: Everything About Climate Change Is Disproportionate: Principles for Spatial Justice in Urban Climate Action. تناولت هذه الدراسة العلاقة بين التغير المناخي والعدالة المكانية، وأكدت أن آثار

التغير المناخي ومسؤولياته وفرص التكيف معه لا تتوزع بصورة متساوية بين المجتمعات والأقاليم. كما ناقشت كيفية إسهام العمليات المكانية في إنتاج التفاوتات واستمرارها، وقدمت مجموعة من المبادئ التي يمكن الاستناد إليها عند دراسة العدالة المكانية في السياسات المناخية الحضرية.

التعليق العام على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن الأدبيات المتعلقة بالتغير المناخي في ليبيا اتجهت إلى معالجة مجموعة من الموضوعات، من أبرزها الهشاشة المناخية، والجفاف، وندرة المياه، والفيضانات، والعلاقة بين المناخ والأمن والحوكمة. كما تناولت بعض الدراسات مفهوم العدالة المناخية من منظور قانوني ومؤسسي، في حين ركزت دراسات أخرى على الأبعاد الطبيعية والقياسية للمخاطر المناخية.

الفجوة البحثية

تُعد الفجوة البحثية من أهم العناصر التي تحدد الإضافة العلمية للدراسة الحالية، ولا ينبغي أن تقوم على الادعاء بعدم وجود دراسات سابقة حول العدالة المناخية في ليبيا، وإنما على تحديد الجوانب التي لم تحظَ بالمعالجة الكافية في الأدبيات المتاحة، أو التي تحتاج إلى تطوير من منظور جغرافي أكثر شمولاً.

وفي ضوء مراجعة الدراسات السابقة، يمكن تحديد الفجوة البحثية للدراسة الحالية في المحاور الآتية:

1. الفجوة الموضوعية:

على الرغم من وجود دراسات تناولت العدالة المناخية في ليبيا من المنظور القانوني والمؤسسي، فإن الحاجة ما زالت قائمة لتوسيع المعالجة نحو دراسة التفاوتات المكانية في توزيع أعباء التغير المناخي، وربطها بمفاهيم الهشاشة المناخية والعدالة البيئية والقدرة على التكيف. وتبرز هذه الحاجة عند المقارنة بين دراسة البشتي (2026)، التي ركزت على الأطر الدولية والوطنية، والدراسة الحالية التي تتجه إلى تحليل الأبعاد الجغرافية للعدالة المناخية.

2. الفجوة المكانية:

ركزت بعض الدراسات على مناطق ليبية معينة أو على مخاطر مناخية محددة، مثل مناطق الجبل الغربي وفزان والجبل الأخضر، أو الفيضانات في شرق ليبيا، أو الجفاف في المناطق

الشمالية. إلا أن الحاجة قائمة إلى معالجة أكثر تكاملاً للتفاوتات المكانية بين الأقاليم الليبية، من خلال إطار جغرافي يربط بين الخصائص الطبيعية والبشرية ومستويات التعرض والهشاشة والقدرة على التكيف. (Wehrey, 2024؛ Normand & Heggy, 2024؛ Elfadli et al., 2024)

3. الفجوة المفاهيمية والنظرية:

تتمثل في الحاجة إلى الربط بين مجموعة من المفاهيم الجغرافية المعاصرة، وفي مقدمتها العدالة المناخية والعدالة المكانية والهشاشة المناخية والمرونة والحوكمة المناخية، ضمن إطار نظري متكامل يفسر طبيعة التفاوتات المناخية في الحالة الليبية، بدلاً من تناول كل مفهوم بصورة منفصلة. (Goncalves et al., 2025؛ Arruda Filho et al., 2024).

4. الفجوة التحليلية:

تناولت بعض الدراسات المخاطر المناخية من حيث مظاهرها الطبيعية أو آثارها على الموارد والأنشطة البشرية، بينما تحتاج العلاقة بين توزيع المخاطر وتوزيع فرص التكيف والموارد والإمكانات المؤسسية إلى معالجة جغرافية نقدية أعمق، توضح كيف يمكن للعوامل الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية أن تؤدي إلى زيادة التفاوت في تحمل الأعباء المناخية.

5. الفجوة المرتبطة بالحوكمة المناخية:

يمثل إطلاق الإطار الاستراتيجي الليبي للمناخ في يوليو 2026 تطوراً حديثاً يتيح مجالاً لدراسة العلاقة بين السياسات الوطنية الجديدة ومتطلبات العدالة المناخية، خصوصاً فيما يتعلق بتوزيع أولويات التكيف والموارد والمسؤوليات بين القطاعات والأقاليم. ومن ثم، فإن تحليل هذه الوثائق من منظور جغرافي نقدي يمثل إضافة يمكن أن تميز الدراسة الحالية. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2026)

وبناءً على ذلك، تتمثل الفجوة البحثية الرئيسة في غياب معالجة جغرافية متكاملة، ضمن الدراسات التي تمت مراجعتها، تربط بين العدالة المناخية والتفاوتات المكانية في التعرض للمخاطر المناخية والهشاشة الاجتماعية والبيئية، وعدالة التكيف والحوكمة المناخية في ليبيا، ضمن إطار نظري تحليلي واحد.

أوجه الاتفاق والاختلاف والإضافة العلمية للدراسة الحالية

يمكن توضيح أوجه الاتفاق والاختلاف والإضافة العلمية للدراسة الحالية من خلال:

- أوجه الاتفاق

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في اهتمامها بالتغير المناخي وآثاره البيئية والاجتماعية، وبأهمية التكيف والحوكمة وإدارة المخاطر، كما تستفيد من الأطر النظرية والمفاهيمية التي تناولتها تلك الدراسات في تفسير العلاقة بين المناخ والمجتمع والمكان.

- أوجه الاختلاف

تختلف الدراسة الحالية عن معظم الدراسات السابقة في اتخاذها العدالة المناخية إطاراً رئيساً للتحليل الجغرافي، بدلاً من التركيز على ظاهرة مناخية منفردة أو جانب قانوني أو مؤسسي محدد. كما تتميز بمحاولة الربط بين التفاوت المكاني والهشاشة البيئية والاجتماعية وعدالة التكيف والحوكمة المناخية في إطار واحد.

- الإضافة العلمية المتوقعة

تتمثل الإضافة العلمية المتوقعة في بناء تصور جغرافي نظري للعدالة المناخية في ليبيا، يوضح العلاقة بين الخصائص الجغرافية للأقاليم ومستويات التعرض للمخاطر المناخية، والتفاوت في القدرة على التكيف، ودور السياسات والحوكمة في تحقيق الإنصاف المكاني والاجتماعي.

الإطار النظري والمفاهيمي للعدالة المناخية

المطلب الأول: نشأة العدالة المناخية وتطورها

برز مفهوم العدالة المناخية نتيجة تزايد الاهتمام بالآثار غير المتكافئة للتغير المناخي بين الدول والمجتمعات والمناطق الجغرافية، حيث أظهرت النقاشات الدولية أن التغير المناخي لا يمثل مشكلة بيئية فحسب، بل يرتبط أيضاً بقضايا التنمية والحقوق الإنسانية وتوزيع الموارد والمسؤوليات. وتستند العدالة المناخية إلى فكرة أساسية مفادها أن المجتمعات لا تتحمل آثار التغير المناخي بالدرجة نفسها، كما أنها لا تمتلك القدرات والإمكانات ذاتها لمواجهة هذه الآثار؛ إذ تتأثر الفئات والمناطق الأكثر هشاشة بصورة أكبر، رغم أن مساهمتها في الانبعاثات المسببة للتغير المناخي قد تكون محدودة مقارنة بالمجتمعات الأكثر استهلاكاً للموارد والطاقة. (Roberts & Parks, 2007)

وقد تطور مفهوم العدالة المناخية من التركيز على التفاوت بين الدول المتقدمة والنامية إلى الاهتمام بالتفاوتات داخل الدولة الواحدة، وبين المناطق الحضرية والريفية، وبين الفئات الاجتماعية المختلفة. وأصبح المفهوم يشمل قضايا توزيع الأضرار المناخية، والقدرة على التكيف، والمشاركة في

صنع القرار، والاعتراف باحتياجات الفئات والمجتمعات الأكثر تعرضاً للمخاطر. وبذلك أصبحت العدالة المناخية مدخلاً لتحليل العلاقة بين التغيرات البيئية والاختلالات الاجتماعية والاقتصادية والمكانية. (Schlosberg & Collins, 2014)

المبحث الأول: مفهوم العدالة المناخية

تعرف العدالة المناخية بأنها إطار تحليلي وأخلاقي يركز على تحقيق الإنصاف في توزيع الأعباء والمنافع المرتبطة بالتغير المناخي، وضمان حصول المجتمعات والفئات السكانية المختلفة على فرص عادلة للمشاركة في القرارات والسياسات المتعلقة بالمناخ، مع مراعاة الاختلاف في مستويات التعرض للمخاطر والقدرة على التكيف والاستجابة. ولا تقتصر العدالة المناخية على معالجة الأضرار الناتجة عن التغير المناخي، بل تتضمن أيضاً معالجة الأسباب الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية التي تجعل بعض المجتمعات أكثر هشاشة من غيرها. (Schlosberg, 2007 ,Arruda Filho et al., 2024

وفي المجال الجغرافي، ترتبط العدالة المناخية بكيفية توزيع المخاطر والموارد والخدمات والإمكانات بين المناطق المختلفة، إذ قد تتعرض منطقتان للظروف المناخية نفسها، لكن تختلف آثارهما نتيجة التباين في طبيعة الموارد المتاحة، ومستوى البنية الأساسية، والأنشطة الاقتصادية، والكثافة السكانية، وكفاءة المؤسسات المسؤولة عن إدارة المخاطر. ومن ثم فإن تحليل العدالة المناخية يتطلب دراسة التفاعل بين الخصائص الطبيعية والمكانية والظروف الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية لكل منطقة. (Schlosberg & Collins, 2014)

المبحث الثاني: الأبعاد الجغرافية للعدالة المناخية

تتخذ العدالة المناخية أهمية خاصة في الدراسات الجغرافية لأنها ترتبط بالمكان وتوزيع الموارد والسكان والأنشطة الاقتصادية، كما ترتبط بدرجة تعرض المناطق للمخاطر المناخية وقدرتها على مواجهتها. فقد تتعرض منطقتان للخطر المناخي نفسه، إلا أن آثار هذا الخطر تختلف بينهما نتيجة اختلاف مستوى البنية التحتية والخدمات العامة والموارد الاقتصادية والقدرات المؤسسية. ولذلك فإن التحليل الجغرافي للعدالة المناخية لا يكتفي بتحديد أماكن وقوع المخاطر، وإنما يبحث في أسباب التفاوت المكاني في التعرض لها وفي القدرة على التكيف معها. (Arruda Filho et al., 2024؛ USAID, 2024)

المبحث الثالث: أنواع العدالة المناخية

تتضمن العدالة المناخية مجموعة من الأبعاد المترابطة التي تساعد على تحليل طبيعة التفاوتات الناتجة عن التغير المناخي، ويمكن تحديد أبرزها فيما يأتي:

أولاً: العدالة التوزيعية

تتعلق العدالة التوزيعية بالإنصاف في توزيع الأعباء والمنافع المرتبطة بالتغير المناخي، بما يشمل توزيع المخاطر المناخية والموارد المائية والخدمات والبنية الأساسية وبرامج التكيف. ويظهر هذا البعد عندما تتحمل بعض المناطق أضراراً مناخية أكبر، في الوقت الذي تكون فيه إمكاناتها الاقتصادية والمؤسسية أقل من المناطق الأخرى. وفي هذا السياق، ترتبط العدالة التوزيعية بضرورة توجيه الموارد وبرامج الدعم إلى المناطق الأكثر تعرضاً للمخاطر والأقل قدرة على مواجهتها. (Schlosberg, 2007)

ثانياً: العدالة الإجرائية

تشير العدالة الإجرائية إلى ضمان مشاركة الأفراد والمجتمعات المحلية في عمليات التخطيط واتخاذ القرارات المتعلقة بالتغير المناخي، وإتاحة المعلومات البيئية والمناخية بصورة واضحة، وتوفير فرص متكافئة للتعبير عن الاحتياجات والمطالب. وتكتسب هذه العدالة أهمية خاصة في المناطق التي تتأثر بالقرارات المتعلقة بإدارة المياه واستخدامات الأراضي وتنفيذ مشروعات التكيف، حيث ترتبط فعالية السياسات المناخية بمدى مشاركة السكان والجهات المحلية في تحديد الأولويات ومتابعة التنفيذ. (Schlosberg & Collins, 2014)

ثالثاً: عدالة الاعتراف

تعني عدالة الاعتراف مراعاة الاختلافات بين المجتمعات والمناطق والفئات السكانية، والاعتراف باحتياجاتها وظروفها الخاصة عند وضع السياسات المناخية. ويشمل ذلك عدم إغفال المناطق النائية والمجتمعات الريفية والواحات والمناطق الصحراوية، وعدم اعتماد سياسات موحدة تتجاهل الاختلافات الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية. ويؤدي غياب هذا البعد إلى احتمال توجيه البرامج والمشروعات نحو المناطق الأكثر حضوراً في عملية صنع القرار، مع إهمال مناطق أخرى قد تكون أكثر احتياجاً إلى التدخل والدعم. (Schlosberg, 2007)

رابعاً: العدالة بين الأجيال

ترتبط العدالة بين الأجيال بحق الأجيال الحالية والمستقبلية في الاستفادة من الموارد الطبيعية دون استنزافها أو الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. وتظهر أهمية هذا البعد في الدول التي تعتمد بصورة كبيرة على الموارد المائية الجوفية، ولا سيما الخزانات محدودة التغذية أو غير

المتجددة، حيث يؤدي الاستغلال المفرط لهذه الموارد إلى نقل الأعباء البيئية والاقتصادية إلى الأجيال المستقبلية. (United Nations, 2015)

المبحث الرابع: العلاقة بين العدالة المناخية والعدالة البيئية والعدالة المكانية والتنمية المستدامة

1. العدالة المناخية والعدالة البيئية: ترتبط العدالة المناخية بالعدالة البيئية ارتباطاً وثيقاً، إذ يشترك المفهومان في الاهتمام بالتوزيع العادل للأضرار والمنافع البيئية، وضمان عدم تحميل فئات أو مناطق معينة أعباءً تفوق قدرتها على التحمل. غير أن العدالة المناخية تتناول بصورة أكثر تحديداً الآثار الناتجة عن التغير المناخي، وما يرتبط بها من مسؤوليات وقدرات متفاوتة على التكيف والتخفيف. وتظهر أهمية هذا الترابط في دراسة المجتمعات التي تعتمد على الموارد الطبيعية بصورة مباشرة، مثل المجتمعات الزراعية والواحات والمناطق الساحلية، حيث يمكن أن يؤدي تدهور الموارد المائية أو الأراضي الزراعية إلى زيادة الأعباء الاقتصادية والاجتماعية على السكان. (Schlosberg, 2007؛ Schlosberg & Collins, 2014)
2. العدالة المناخية والعدالة المكانية: تتمثل العلاقة بين العدالة المناخية والعدالة المكانية في أن التأثيرات المناخية لا تتوزع بصورة متساوية على المجال الجغرافي، بل تختلف من منطقة إلى أخرى تبعاً للخصائص الطبيعية والبشرية ومستوى التنمية وتوافر الموارد والخدمات. فالاختلاف في درجات الحرارة والأمطار والموارد المائية، إلى جانب تفاوت توزيع السكان والأنشطة الاقتصادية والبنية الأساسية، يؤدي إلى اختلاف مستويات التعرض للمخاطر والقدرة على مواجهتها. ولذلك تمثل العدالة المكانية مدخلاً مهماً لتحليل العدالة المناخية، لأنها تساعد على الكشف عن المناطق التي تتحمل أعباء مناخية أكبر، والمناطق التي تتمتع بقدرات أفضل على التكيف والاستفادة من برامج الدعم والحماية. (Soja, 2010)

   وفي الحالة الليبية، تبرز أهمية هذا المدخل نتيجة التباين الجغرافي بين الشريط الساحلي والمناطق الجبلية والسهول الداخلية والواحات والمناطق الصحراوية، إذ تختلف هذه الأقاليم في خصائصها المناخية ومصادر المياه والأنشطة الاقتصادية وأنماط الاستقرار السكاني. ويؤدي هذا التباين إلى اختلاف طبيعة المشكلات المناخية التي تواجه كل إقليم، الأمر الذي يجعل دراسة العدالة المناخية مرتبطة بتحليل التوزيع المكاني للمخاطر والموارد والخدمات، وليس بمجرد وصف التغيرات المناخية على المستوى الوطني.(IPCC, 2022)
3. العدالة المناخية والتنمية المستدامة: تتداخل العدالة المناخية مع أهداف التنمية المستدامة، لأن مواجهة التغير المناخي ترتبط بإدارة الموارد الطبيعية وتحقيق الأمن المائي والغذائي، وتوفير

الخدمات الأساسية، والحد من الفقر والتفاوتات الاجتماعية والمكانية. ولا يمكن تحقيق تنمية مستدامة في ظل استمرار تدهور الموارد الطبيعية أو تركز الاستثمارات والخدمات في مناطق محددة دون مراعاة احتياجات المناطق الأخرى. ومن هذا المنطلق، تمثل العدالة المناخية أحد المداخل التي تساعد على توجيه سياسات التنمية نحو توزيع أكثر إنصافاً للموارد والإمكانات، وتعزيز قدرة المجتمعات المحلية على مواجهة الأخطار المناخية الحالية والمستقبلية. (United Nations, 2015)

4. أهمية التكامل بين هذه المفاهيم في دراسة ليبيا: يؤدي التكامل بين مفاهيم العدالة المناخية والعدالة البيئية والعدالة المكانية والتنمية المستدامة إلى توفير إطار تحليلي متكامل لفهم التفاوتات المرتبطة بالتغير المناخي في ليبيا. فالعدالة البيئية تساعد على تحديد طبيعة الأضرار التي تصيب الموارد والنظم البيئية، والعدالة المكانية تكشف عن اختلاف توزيع هذه الأضرار بين الأقاليم، بينما تركز العدالة المناخية على الإنصاف في توزيع المخاطر والموارد وفرص التكيف والمشاركة في صنع القرار. أما التنمية المستدامة فتوفر الإطار الذي يمكن من خلاله ربط هذه الأبعاد بالسياسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية طويلة الأجل. (Soja, 2010؛ Schlosberg & Collins, 2014؛ United Nations, 2015)

المطلب الثاني: الخصائص الجغرافية والمناخية لليبيا وعلاقتها بالعدالة المناخية

المبحث الأول: الخصائص الجغرافية والمناخية لليبيا ومظاهر التغير المناخي

تتميز ليبيا باتساع مساحتها ووقوع معظم أراضيها ضمن النطاق الصحراوي، في حين تتركز نسبة كبيرة من السكان والأنشطة الاقتصادية في المناطق الساحلية. وينتج عن هذا التباين اختلاف في الظروف البيئية وتوزيع الموارد الطبيعية ومصادر المياه والأنشطة الزراعية والعمرانية. كما أن محدودية الأمطار والاعتماد الكبير على المياه الجوفية يجعلان الموارد المائية من أبرز القضايا المرتبطة بالأمن المناخي في البلاد. وتؤدي هذه الخصائص إلى تفاوت قدرة المناطق الليبية على مواجهة التغيرات المناخية، الأمر الذي يجعل دراسة العدالة المناخية ضرورة لفهم العلاقة بين المكان والموارد والهشاشة البيئية. (USAID, 2024؛ UNDP, 2026)

المبحث الثاني: التفاوت المكاني في التعرض للمخاطر المناخية

لا تتوزع المخاطر المناخية في ليبيا بصورة متساوية؛ فالمناطق الساحلية تواجه مجموعة من التحديات المرتبطة بارتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات الساحلية والضغط العمراني، بينما تواجه

المناطق الداخلية والصحراوية تحديات مرتبطة بارتفاع درجات الحرارة وشح المياه والجفاف والتصحر. كما تتعرض بعض المناطق الجبلية والأودية لمخاطر السيول المفاجئة عند حدوث أمطار غزيرة، رغم وقوعها ضمن بيئة يغلب عليها الجفاف. ويعكس هذا التباين أهمية اعتماد منظور مكاني يحدد طبيعة المخاطر وخصائص كل إقليم بدلاً من تطبيق سياسات موحدة على جميع المناطق. (Normand & Heggy, 2024 ؛USAID, 2024)

المبحث الثالث: مظاهر التفاوت المكاني في آثار التغير المناخي في ليبيا

1. المناطق الساحلية: تزداد أهمية العدالة المناخية في هذه المناطق عند دراسة توزيع خدمات الحماية والبنية التحتية، ومدى استعداد المدن الساحلية لمواجهة المخاطر، ومدى مراعاة التخطيط العمراني للمناطق المعرضة للفيضانات والتآكل الساحلي. (USAID, 2024؛ Normand & Heggy, 2024)
2. المناطق الداخلية والصحراوية: تتضاعف تحديات هذه المناطق عندما تكون البنية التحتية محدودة أو تكون الإمكانات المؤسسية والمالية غير كافية لتنفيذ مشروعات التكيف. ومن منظور العدالة المناخية، ينبغي ألا يؤدي بُعد هذه المناطق عن مراكز القرار أو انخفاض كثافتها السكانية إلى تراجع نصيبها من مشروعات المياه والخدمات البيئية والتنموية. (USAID, 2024؛ UNDP, 2026)
3. المناطق المتأثرة بالفيضانات والسيول: أظهرت كارثة العاصفة دانيال التي ضربت شرق ليبيا في سبتمبر 2023 أهمية دراسة العلاقة بين الأخطار المناخية والتخطيط المكاني وإدارة البنية التحتية. وأوضحت الدراسة التي أجراها Normand وHeggy أن آثار السيول لم تقتصر على المناطق العمرانية، بل امتدت إلى أحواض الأودية ومناطق التعرية والترسيب. وتكشف هذه الحالة عن أهمية العدالة المناخية في ضمان توزيع عادل للاستثمارات المتعلقة بصيانة البنية التحتية وإدارة مخاطر الأودية، وتوفير أنظمة الإنذار المبكر والحماية للمجتمعات الأكثر تعرضاً. (Iversen et al., 2024 ؛Normand & Heggy, 2024)
4. المناطق الجنوبية ومشكلة هشاشة الخدمات: تتداخل في بعض مناطق جنوب ليبيا التحديات المناخية مع التحديات الاقتصادية والمؤسسية، خصوصاً ما يتعلق بشح المياه والأمن الغذائي وصعوبة الوصول إلى الخدمات الأساسية. وتوضح المبادرات الأممية المعنية بالأمن الإنساني في الجنوب أهمية التعامل مع هذه القضايا باعتبارها مشكلات مترابطة، لا باعتبارها مشكلات بيئية منفصلة. ومن ثم، فإن تحقيق العدالة المناخية يتطلب مراعاة احتياجات المناطق الجنوبية

عند تحديد أولويات الاستثمار المناخي، مع تعزيز مشاركة المجتمعات المحلية في تحديد المشروعات التي تستجيب لظروفها الجغرافية والاجتماعية. (United Nations Human Security Unit, 2025؛ USAID, 2024).

المبحث الرابع: التحليل المقارن للتفاوتات المكانية في التعرض للمخاطر المناخية في ليبيا

لا تتوزع آثار التغير المناخي في ليبيا بصورة متجانسة بين الأقاليم الجغرافية، بل تتباين تبعًا لاختلاف الخصائص المناخية والطبيعية ومستوى توافر الموارد المائية. ففي المناطق الساحلية، تبرز تحديات تذبذب الأمطار وارتفاع درجات الحرارة والضغط على الموارد المائية، بينما تواجه المناطق الداخلية والصحراوية مخاطر أكبر مرتبطة بالجفاف وارتفاع معدلات التبخر ومحدودية الموارد المائية المتجددة. وقد أوضح الشلّينغ وآخرون (Schilling et al., 2020) أن هشاشة دول شمال أفريقيا تجاه التغير المناخي ترتبط بتداخل التعرض للمخاطر مع حساسية الموارد المائية والقدرة على التكيف، وهو ما يبرز أهمية مراعاة الاختلافات الإقليمية عند تحليل الحالة الليبية.

وتظهر هذه التفاوتات بصورة أكثر وضوحًا عند دراسة الأقاليم الليبية تفصيليًا؛ فقد بينت دراسة (Salim & ELSawalem, 2024) وجود اختلافات مكانية في اتجاهات الأمطار ودرجات الحرارة والموارد المائية السطحية بحوض وادي كعام، مع توقع تراجع الجريان السطحي ورطوبة التربة. كما توصل الرتيمي وآخرون (Alrteimei et al., 2023) إلى وجود تباين في خصائص الأمطار ومؤشرات الجفاف بين بنغازي ودرنة والجبل الأخضر والمرج خلال الفترة 1990–2020. وأشار الفادلي وآخرون (Elfadli et al., 2024) إلى اختلاف الاتجاهات المتوقعة للجفاف بين الأقاليم الغربية والوسطى والشرقية في ليبيا. وتؤكد هذه النتائج أن التفاوت المكاني لا يرتبط فقط باختلاف شدة المخاطر المناخية، بل يمتد إلى اختلاف طبيعة الموارد المتاحة ودرجة تأثر المجتمعات المحلية بها، الأمر الذي يستدعي اعتماد أولويات للتكيف تراعي الخصائص الجغرافية لكل إقليم، وتوجه التدخلات نحو المناطق الأكثر هشاشة والأقل قدرة على مواجهة الآثار المناخية.

المبحث الخامس: العدالة في توزيع الموارد وفرص التكيف المناخي

توضح دراسة بريكا(Brika, 2019)أن أزمة المياه في ليبيا ترتبط بالاعتماد الكبير على المياه الجوفية، وتوزيع السكان بالنسبة إلى مواقع الموارد المائية، فضلًا عن التداخل بين الطلب الحضري والزراعي على المياه. وهذا يبرز أهمية مراعاة التوزيع الجغرافي للسكان والأنشطة الاقتصادية عند وضع سياسات إدارة الموارد المائية. كما يشير الغرياني (Alghariani, 2013) إلى أن الاستخدام الزراعي يستحوذ على نسبة كبيرة من المياه المتاحة، وأن تحسين كفاءة الري واختيار المحاصيل وفق

الخصائص المناخية والمائية للمناطق يمثلان من أهم مسارات التكيف. وفي السياق نفسه، يوضح الشلّينغ وآخرون (Schilling et al., 2020) أن القدرة على التكيف لا تتحدد بتوافر الموارد الطبيعية وحده، بل تتأثر أيضًا بمستوى الدخل والتعليم والصحة وكفاءة المؤسسات المحلية. وبناءً على ذلك، فإن تحقيق العدالة المناخية في ليبيا يتطلب توجيه مشروعات المياه والري وتحسين الخدمات والبنية الأساسية وفق احتياجات المناطق ودرجة هشاشتها، مع تعزيز مشاركة المجتمعات المحلية في تحديد الأولويات، وضمان وصول الفئات والمناطق الأكثر احتياجًا إلى فرص التكيف، بدلًا من توزيع التدخلات بصورة موحدة لا تراعي الاختلافات المكانية.

المبحث السادس: تحليل العدالة المناخية في ضوء السياسات الوطنية الليبية

1. يمثل اعتماد الإطار الاستراتيجي الوطني للمناخ في يوليو 2026 تطوراً مهماً في مسار العمل المناخي في ليبيا؛ إذ يضم ثلاثة مكونات رئيسية هي المساهمة المحددة وطنياً، وخطة التكيف الوطنية، والبلاغ الوطني الأول. وتحدد المساهمة الوطنية أولويات العمل المناخي للفترة 2026–2035، بينما توفر خطة التكيف إطاراً متوسطاً وطويل الأجل يمتد حتى عام 2045 وما بعده، وتتضمن 14 إجراءً ذا أولوية في قطاعات المياه والزراعة والتنوع البيولوجي والصحة والبنية التحتية والحوكمة. ويتيح هذا الإطار فرصة لربط التخطيط المناخي بمبادئ العدالة المكانية، من خلال توجيه التدخلات إلى المناطق الأكثر تعرضاً للمخاطر. (UNDP, 2026).
2. كما تمثل الاستراتيجية الوطنية لإدارة الجفاف وإجراءات التخفيف من آثاره خطوة مهمة في التعامل مع أحد أبرز التحديات البيئية في ليبيا. وتقوم الاستراتيجية على التخطيط الاستباقي وإدارة مخاطر الجفاف على مدى عشر سنوات، بما يدعم الانتقال من الاستجابة للأزمات بعد وقوعها إلى التخطيط المسبق وتقليل الهشاشة. ومن منظور العدالة المناخية، ينبغي أن يرتبط تنفيذ هذه الاستراتيجية بتحديد المناطق الأكثر تأثراً بالجفاف، ومراعاة احتياجات المجتمعات الزراعية والرعوية، وضمان عدالة الوصول إلى مشروعات المياه والحماية من آثار الجفاف. (UNDP, 2026).
3. ومع أهمية هذه التطورات، فإن اعتماد الوثائق الوطنية لا يعني بالضرورة تحقق العدالة المناخية بصورة تلقائية؛ إذ يتطلب ذلك ترجمة السياسات إلى برامج مكانية محددة، وتوفير التمويل، وتحديد مسؤوليات المؤسسات، وإيجاد آليات لمتابعة النتائج. كما ينبغي تقييم مدى استفادة المناطق المختلفة من المشروعات المناخية، ومدى مشاركة السكان في القرارات، ومدى وصول

خدمات التكيف إلى الفئات والمناطق الأكثر هشاشة. وبذلك يصبح معيار النجاح هو الأثر الفعلي للسياسات على توزيع المخاطر والموارد والفرص، وليس مجرد وجود الخطط والوثائق. (البشتي، 2026؛ UNDP, 2026).

المطلب الثالث: المؤشرات الجغرافية المقترحة لقياس العدالة المناخية في ليبيا

1. مفهوم المؤشرات الجغرافية للعدالة المناخية: تمثل المؤشرات الجغرافية أدوات تحليلية تساعد على تحديد طبيعة التفاوتات المكانية المرتبطة بالتغير المناخي، من خلال الربط بين الخصائص المناخية والموارد الطبيعية والظروف السكانية والاقتصادية ومستوى الخدمات والبنية الأساسية. وتتيح هذه المؤشرات دراسة الاختلاف بين المناطق من حيث التعرض للمخاطر المناخية والحساسية تجاه آثارها والقدرة على التكيف معها، كما تساعد على تحديد المجالات التي تحتاج إلى تدخلات تنموية ومناخية أكثر ملاءمة لظروفها الجغرافية. (Schlosberg, 2007).
2. مؤشرات التعرض للمخاطر المناخية: تشمل مؤشرات التعرض للمخاطر المناخية مجموعة من المتغيرات التي تعبر عن مدى تعرض المنطقة للظواهر المناخية، مثل ارتفاع درجات الحرارة وموجات الحر والجفاف وتذبذب الأمطار والسيول والمخاطر الساحلية. وتساعد هذه المؤشرات على تحديد طبيعة المخاطر السائدة في كل إقليم، مع مراعاة الاختلاف في شدة الظواهر المناخية وتكرارها ومدى امتدادها المكاني. (IPCC, 2022)
3. مؤشرات الموارد الطبيعية: ترتبط مؤشرات الموارد الطبيعية بمدى توافر المياه واستدامة استخدامها، وطبيعة الأراضي الزراعية والغطاء النباتي والموارد البيئية المتاحة في كل منطقة. وتكتسب هذه المؤشرات أهمية خاصة في ليبيا بسبب محدودية الموارد المائية المتجددة واتساع الاعتماد على المياه الجوفية، إذ يساعد تحليلها على الكشف عن الاختلافات بين المناطق من حيث الأمن المائي والقدرة على استمرار الأنشطة الاقتصادية المعتمدة على الموارد الطبيعية. UNICEF, 2022).)
4. المؤشرات السكانية والاقتصادية: تتضمن المؤشرات السكانية والاقتصادية الكثافة السكانية، وتوزيع السكان، وطبيعة الأنشطة الاقتصادية، ومدى اعتماد السكان على الزراعة والموارد الطبيعية، ومستوى توافر فرص العمل والخدمات. وتساعد هذه المؤشرات على تحديد درجة حساسية المجتمعات تجاه التغيرات المناخية، إذ تختلف آثار الجفاف وارتفاع درجات الحرارة

وتراجع الموارد المائية تبعاً لطبيعة النشاط الاقتصادي ومستوى الدخل والقدرة على توفير البدائل.

5. مؤشرات البنية الأساسية والقدرة على التكيف: تتمثل مؤشرات البنية الأساسية والقدرة على التكيف في مدى توافر شبكات المياه والصرف الصحي والطرق والمرافق الصحية وأنظمة الإنذار المبكر ومنشآت الحماية من الأخطار الطبيعية، فضلاً عن كفاءة المؤسسات المسؤولة عن إدارة الموارد والاستجابة للمخاطر. وترتبط هذه المؤشرات بقدرة المناطق على تقليل آثار الظواهر المناخية والتعامل مع نتائجها، كما تعكس أهمية الاستثمار في البنية الأساسية والخدمات العامة باعتبارهما عنصرين أساسيين في تحقيق العدالة المناخية.
6. مصفوفة المؤشرات الجغرافية المقترحة

مجموعة المؤشرات	المؤشرات الفرعية	البعد المرتبط بالعدالة المناخية
المؤشرات المناخية	الحرارة، الأمطار، الجفاف، السيول	التعرض للمخاطر
مؤشرات الموارد الطبيعية	المياه الجوفية، المياه المتاحة، الأراضي الزراعية، الغطاء النباتي	عدالة توزيع الموارد
المؤشرات السكانية	الكثافة السكانية، التوزيع السكاني، الفئات الأكثر تأثراً	الحساسية الاجتماعية
المؤشرات الاقتصادية	الأنشطة الزراعية، مصادر الدخل، الاعتماد على الموارد الطبيعية	القدرة الاقتصادية على التكيف
مؤشرات البنية الأساسية	شبكات المياه، الطرق، الخدمات الصحية، الصرف الصحي	القدرة على المواجهة
المؤشرات المؤسسية	التخطيط، المشاركة، إتاحة المعلومات، إدارة المخاطر	العدالة الإجرائية

وتوفر هذه المصفوفة إطاراً تحليلياً يمكن استخدامه في المقارنة بين الأقاليم الليبية، من خلال تحديد المؤشرات المناسبة لكل منطقة وربطها بطبيعة المخاطر والموارد والاحتياجات المحلية. كما تساعد على تنظيم المعلومات المتاحة وتحديد جوانب النقص في البيانات، بما يدعم بناء سياسات مناخية أكثر استجابة للتفاوتات المكانية.

النتائج التحليلية للبحث

في ضوء التحليل الجغرافي والوثائقي للمصادر والدراسات المتاحة، يمكن استخلاص النتائج الآتية. وهذه النتائج تمثل استنتاجات تحليلية مبنية على الأدبيات والوثائق المنشورة، وليست نتائج مسح ميداني أو تحليل إحصائي أصلي:

1. وجود تفاوت مكاني في طبيعة المخاطر المناخية: تختلف التحديات المناخية بين المناطق الساحلية والداخلية والصحراوية، الأمر الذي يستدعي تبني سياسات تكيف تراعي الخصائص الجغرافية لكل منطقة.
2. المياه تمثل محوراً رئيسياً للعدالة المناخية: يرتبط شح المياه والاعتماد على المياه الجوفية بقضايا الأمن المائي وتوزيع الخدمات والموارد بين المناطق والتجمعات السكانية.
3. التخطيط المكاني عنصر أساسي في الحد من المخاطر: توضح حالة درنة أن إدارة مخاطر الفيضانات تتطلب الربط بين تخطيط المدن وإدارة أحواض الأودية وصيانة البنية التحتية وتقييم المخاطر الطبيعية. (Normand & Heggy, 2024)
4. توجد أهمية متزايدة للحوكمة المناخية الوطنية: يمثل اعتماد الإطار الاستراتيجي الوطني للمناخ في 2026 تطوراً مؤسسياً مهماً، لكن فاعليته ترتبط بالتنفيذ والتمويل والتنسيق بين المؤسسات. (UNDP, 2026)
5. العدالة المناخية تتطلب مشاركة المجتمعات المحلية: لا يكفي إعداد الخطط الوطنية دون إشراك السكان في تحديد الاحتياجات والأولويات ومتابعة المشروعات التي تؤثر في بيئتهم ومعيشتهم. (Arruda Filho et al., 2024؛ البشتي، 2026)

الخاتمة

أظهرت نتائج التحليل أن التغير المناخي في ليبيا يمثل قضية جغرافية متعددة الأبعاد، تتداخل فيها العوامل الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية، ولا تتوزع آثارها بصورة متساوية بين الأقاليم. فقد كشفت الدراسات المتعلقة بالموارد المائية والأمطار والجفاف عن وجود تباينات مكانية واضحة في الظروف المناخية ومصادر المياه، الأمر الذي يؤكد اختلاف مستويات التعرض والهشاشة بين المناطق الساحلية والداخلية والصحراوية (Schilling et al., 2020؛ Salim & ELSawalem, 2024؛ Alrteimei et al., 2023) كما أظهرت نتائج الدراسات المتعلقة بالمياه أن محدودية الموارد المائية وارتفاع الطلب عليها، خاصة في القطاع الزراعي، يمثلان عاملين مؤثرين في قدرة المناطق على التكيف مع التغيرات المناخية (Brika, 2019؛ Alghariani, 2013).

وفيما يتعلق بالعدالة المناخية، يتضح أن التفاوت لا يرتبط فقط باختلاف مستوى التعرض للمخاطر، بل يشمل أيضًا تفاوت الإمكانات والموارد والخدمات المتاحة للمجتمعات المحلية، وهو ما يجعل المناطق الأقل قدرة على التكيف أكثر عرضة لتحمل الآثار المناخية. كذلك أظهر تحليل الحوكمة والسياسات أن ضعف التنسيق المؤسسي ومحدودية دمج الاعتبارات المناخية في التخطيط المكاني والعمراني يمثلان تحديًا أمام تحقيق استجابة وطنية فعالة (Iversen et al., 2024؛ Efkareen et al., 2026؛ Al-Ati, 2026). وبذلك تجيب نتائج البحث عن تساؤلاته من خلال تأكيد وجود تفاوتات مكانية في التعرض للمخاطر والقدرة على التكيف، وتبرز أن تحقيق العدالة المناخية في ليبيا يتطلب سياسات تراعي الخصائص الجغرافية للأقاليم، وتضمن عدالة توزيع الموارد والخدمات، وتعزز كفاءة المؤسسات والمشاركة المحلية في إدارة المخاطر المناخية.

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة، يوصي البحث بما يأتي:

- إعداد خرائط جغرافية وطنية توضح التفاوت المكاني في التعرض لمخاطر الجفاف والفيضانات والتصحر وارتفاع مستوى سطح البحر.
- توجيه مشروعات التكيف المناخي وفق درجة الهشاشة والاحتياج الفعلي للمناطق، وليس وفق الكثافة السكانية وحدها.
- تعزيز كفاءة إدارة الموارد المائية، وتطوير نظم مراقبة المياه الجوفية، والحد من الاستخدام غير المستدام لها.
- إعطاء أولوية لصيانة البنية التحتية المائية وشبكات تصريف مياه الأمطار والسدود، مع اعتماد تقييم دوري للمخاطر.
- دمج اعتبارات التغير المناخي في التخطيط العمراني والإقليمي، وخاصة في المناطق الساحلية ومناطق الأودية ومجاري السيول.
- دعم المجتمعات الزراعية والرعوية في المناطق الأكثر تعرضاً للجفاف من خلال برامج تكيف مناسبة لخصائصها البيئية والاقتصادية.
- تطوير قواعد بيانات مناخية وجغرافية موحدة، والاستفادة من نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في متابعة التغيرات البيئية.

- تعزيز التنسيق بين المؤسسات الحكومية المعنية بالبيئة والمياه والزراعة والتخطيط والصحة والبنية التحتية.
- وضع آليات واضحة لمتابعة تنفيذ الإطار الاستراتيجي الوطني للمناخ، وتقييم أثر المشروعات على المناطق والفئات المستفيدة.
- توسيع مشاركة الجامعات ومراكز البحث العلمي ومنظمات المجتمع المدني في إعداد الدراسات المناخية وتقييم السياسات الوطنية.

وتستند هذه التوصيات إلى ما أظهرته التقارير المتعلقة بالمخاطر المناخية في ليبيا، وإلى الأولويات التي تضمنتها الاستراتيجيات والوثائق الوطنية الحديثة، فضلاً عن الأدبيات العلمية التي تؤكد أهمية العدالة في توزيع المخاطر والموارد وإشراك المجتمعات المتأثرة في صنع القرار.

المراجع

1- البشتي، عواطف. (2026). التغير المناخي وتحقيق العدالة المناخية في إطار التنمية المستدامة: دراسة للأطر الدولية والوطنية الليبية. مجلة جامعة الزاوية للعلوم القانونية والشرعية، 15(2)، 74–100.

2- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (2026). الاستراتيجية الوطنية لإدارة الجفاف وإجراءات التخفيف في ليبيا. طرابلس: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 26 يناير 2026. United Nations Development Programme

3- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (2026، 7 يوليو). من الالتزامات المناخية إلى العمل الوطني: اعتماد الإطار الاستراتيجي الليبي للمناخ بموجب اتفاق باريس. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ليبيا. [الاطلاع على الإعلان الرسمي.

4- Al-Ati, A. A. S. (2026). The Role of Sustainable Urban Planning in Libya to Enhance Climate Change Adaptation. Comprehensive Journal of Science, 10(39), 929–941.

5- Al-Bishti, A. (2026). Climate Change and Achieving Climate Justice within the Framework of Sustainable Development: A Study of International and Libyan National Frameworks. University of Zawia Journal of Legal and Sharia Sciences, 15(2), 74–100.

6- Alghariani, S. A. (2013). Managing water resources in Libya through reducing irrigation water demand: More crop production with less water use. Libyan Studies, 44, 95–102.

7- Alrteimei, H. A., Ash'aari, Z. H., Muharam, F. M., & Khairudin, N. (2023). Monitoring rainfall variability to assess drought occurrence using SPI and aridity between 1990 and 2020 in Benghazi and surrounding regions, Libya. Universal Journal of Agricultural Research, 11(6), 1173–1196.

8- Arruda Filho, M. T. de, Torres, P. H. C., & Jacobi, P. R. (2024). A systematic review of the literature on climate justice: A comparison between the Global North and South. Sustainability, 16(22), 9888.

9- Brika, B. (2019). The water crisis in Libya: Causes, consequences and potential solutions. Desalination and Water Treatment, 167, 351–358.

10- Efkareen, A., Amrouni, K., Nabous, N., Nabous, M., & Amrouni, A. (2026). Evidence from the 2023 Derna Floods in Libya: Institutional Capability for Disaster Response in Fragile States. Comprehensive Journal of Science, 10(39), 1677–1682.
11- Elfadli, K. I., Abdel Wahab, M. M., & Khalil, A. A. (2024). Impacts of climate change on drought in Libya. In Hydroclimatic Extremes in the Middle East and North Africa: Assessment, Attribution and Socioeconomic Impacts (pp. 49–74). Elsevier.
12- Goncalves, J. E., Narendra, N., & Verma, T. (2025). Everything about climate change is disproportionate: Principles for spatial justice in urban climate action. GEO: Geography and Environment, 12(2), Article e70024.
13- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Cambridge University Press.
14- International Peace Research Institute (SIPRI) and Norwegian Institute of International Affairs (NUPI), Stockholm, August 2024
15- Iversen, T. O., Seyuba, K., Andersen, N., Tarif, K., Brodtkorb, I. B., & Duhamel, J. (2024). Climate, Peace and Security Fact Sheet: Libya (2024). SIPRI and NUPI.
16- Normand, J. C. L., & Heggy, E. (2024). Assessing flash flood erosion following Storm Daniel in Libya. Nature Communications, 15, Article 6493.
17- Roberts, J. T., & Parks, B. C. (2007). A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy. MIT Press.
18- Salim, A. M., & ELSawalem, A. M. (2024). The impact of climate changes on surface water resources in Libya using spatial techniques: An applied study on the Wadi Ka'am Basin for the period 1981–2020. Sebha University Journal of Human Sciences, 23(2), 117–126.
19- Schilling, J., Hertig, E., Tramblay, Y., & Scheffran, J. (2020). Climate change vulnerability, water resources and social implications in North Africa. Regional Environmental Change, 20, Article 15. [https://doi.org/10.1007/s10113-020-01597-7]
20- chlosberg, D. (2007). Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature. Oxford University
21- Schlosberg, D., & Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: Climate change and the discourse of environmental justice. WIREs Climate Change, 5(3), 359–374.
22- Soja, E. W. (2010). Seeking Spatial Justice. University of Minnesota Press.
23- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2022). Water Scarcity and Climate Change: An Analysis on WASH Enabling Environment in Libya. UNICEF.
24- United Nations Development Programme (2026). Libya's First Nationally Determined Contributions. Carnegie Endowment for International Peace
25- United Nations. (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations General Assembly, Resolution A/RES/70/1.
26- United States Agency for International Development (USAID). (2024). Climate Risk Profile: Libya. Climate Adaptation Support Activity.
27- Wehrey, F. (2024). Climate vulnerability in Libya: Building resilience through local empowerment. Carnegie Endowment for International Peace.
28- World Bank Group. (2025). Climate Risk Profile: Libya. World Bank Group.