The North African Journal of Scientific Publishing (NAJSP)
مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)
E-ISSN: 2959-4820
Volume 3, Issue 4, 2025
Page No: 252-268
Website: https://najsp.com/index.php/home/index
SJIFactor 2024: 5.49 | 0.69 :2025 (AIF) معامل التأثير العربي | ISI 2024: 0.696

Assessing the Level of Awareness in Libyan Society of the Importance of Vegetation Cover and Its Relationship to Climate Change

Abeer Faiz Alfituri Alkrekchi[1*], Asma Farhat Mohamed[2], Abdul Samia Abdul Majid Abou Dabouse[3]
[1]Sustainable Development Department, Libyan Climate Change Research Centre, Tripoli, Libya
[2]Department of Geography, Faculty of Art, University of Omar Almukhtar, Libya
[3]Gas relief Department, Libyan Climate Change Research Centre, Tripoli, Libya

تقييم مدى وعي المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي وعلاقته بالتغير المناخي

عبير فايز الكريكشي[1*]، أسماء فرحات محمد المسلاتي[2]، عبد السميع عبد المجيد أبو دبوس[3]
[1]قسم التنمية المستدامة، المركز الليبي لأبحاث تغير المناخ، ليبيا
[2]قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عمر المختار، ليبيا
[3]قسم تخفيف الغازات، المركز الليبي لأبحاث تغير المناخ، ليبيا

*Corresponding author: aalkrekchi74@gmail.com

Received: October 19, 2025	Accepted: December 22, 2025	Published: December 30, 2025

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract:
This study aimed to evaluate the level of awareness within Libyan society regarding the importance of vegetation cover and the role of afforestation in addressing environmental challenges, particularly climate change and ecosystem degradation. The study employed a descriptive-analytical approach, reviewing theoretical and conceptual frameworks from previous literature and administering a field survey to a sample of 536 respondents across various age groups and geographical regions in Libya. The results revealed a relatively high level of awareness concerning the risks of climate change; approximately 57% of respondents reported feeling severe concern about the phenomenon, while 82% acknowledged human activity as its primary cause. Furthermore, the study indicated a strong consensus (81%) on the importance of trees in combating climate change, specifically through their role in improving air quality and mitigating temperatures, which directly impacts human health and daily activities. The findings also uncovered a high perception of shared responsibility, as 93.9% of respondents believe that afforestation is a responsibility shared between the government and the community, emphasizing the citizen's role in protecting trees and vegetation. Regarding the readiness to participate, 88.4% expressed willingness to provide financial support, and 91.6% indicated a desire to participate in afforestation campaigns even if they incurred some costs, reflecting a positive trend toward proactive environmental behavior. In contrast, the results highlighted barriers restricting community participation, primarily time constraints and a lack of information regarding afforestation campaigns; more than 57% reported that the scarcity of information constitutes a fundamental obstacle to effective engagement. Additionally, 84.5% expressed dissatisfaction with the current state of afforestation in urban and rural areas, viewing existing efforts as insufficient to counter climate change. Based on these findings, the study recommends the necessity of enhancing media and awareness campaigns by leveraging social media platforms and visual media to raise awareness and encourage public participation. It also emphasizes the importance of enacting and enforcing strict laws to protect vegetation cover, expanding green spaces in cities, establishing accurate environmental databases,

supporting grassroots initiatives, and providing incentives that help transform positive intentions into sustainable environmental behavior.

Keywords: Environmental Awareness, Vegetation Cover, Afforestation, Climate Change, Community Participation.

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مستوى وعي المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي ودور التشجير في مواجهة التحديات البيئية ولا سيما التغيرات المناخية وتدهور النظم الأيكولوجية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استعراض الإطار النظري والمفاهيمي من الدراسات السابقة وتطبيق استبيان ميداني على عينة قوامها (536) مستجيباً من مختلف الفئات العمرية والمناطق الجغرافية في ليبيا، أظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع نسبيًا من الوعي بخطورة التغير المناخي حيث أفاد نحو (57%) من المستجيبين بشعورهم بقلق شديد تجاه هذه الظاهرة في حين أقر (82%) بأن النشاط البشري هو السبب الرئيسي لها، كما بينت الدراسة وجود إجماع قوي بنسبة (81%) على أهمية الأشجار في مكافحة التغير المناخي خاصة من خلال دورها في تحسين جودة الهواء وتلطيف درجات الحرارة وما لذلك من أثر مباشر على صحة الإنسان ونشاطه الحياتي، وكشفت النتائج أيضاً أن هناك إدراكاً مرتفعاً لمفهوم المسؤولية المشتركة إذ رأى (93.9%) من المستجيبين أن التشجير مسؤولية تتقاسمها الحكومة والمجتمع مع تأكيد على دور المواطن في حماية الأشجار والغطاء النباتي وفيما يتعلق بالاستعداد للمشاركة أبدى (88.4%) استعدادهم للدعم المادي وأفاد (91.6%) برغبته في المشاركة في حملات التشجير حتى في حالة تحمل بعض التكاليف مما يعكس اتجاهاً إيجابياً نحو السلوك البيئي الفعلي في المقابل أشارت النتائج إلى وجود عوائق تقيد المشاركة المجتمعية يأتي في مقدمتها ضيق الوقت ونقص المعلومات حول حملات التشجير حيث أفاد أكثر من (57%) بأن ندرة المعلومات تشكل عائقاً أساسياً أمام المشاركة الفعالة كما أبدى (84.5%) عدم رضاهم عن الوضع الحالي للتشجير في المدن والمناطق الريفية واعتبروا أن الجهود القائمة غير كافية لمواجهة التغير المناخي وبناء على ذلك توصي الدراسة بضرورة تعزيز الحملات الإعلامية والتوعية مع الاستفادة من منصات التواصل الاجتماعي والإعلام المرئي لرفع مستوى الوعي وتشجيع المشاركة الشعبية كما تؤكد على أهمية سن وتطبيق قوانين صارمة لحماية الغطاء النباتي وتوسيع المساحات الخضراء في المدن وإنشاء قواعد بيانات بيئية دقيقة بالإضافة إلى دعم المبادرات الأهلية وتوفير حوافز تساهم في تحويل النوايا الإيجابية إلى سلوك بيئي مستدام.

كلمات مفتاحية: الوعي البيئي، الغطاء النباتي، التشجير، التغير المناخي، المشاركة المجتمعية.

مقدمة:

يعد الغطاء النباتي أحد المكونات الأساسية للنظم البيئية، وعنصرًا محوريًا في تحقيق التوازن الإيكولوجي والحفاظ على الاستقرار الطبيعي للأرض، فهو يساهم في تثبيت التربة، وتنظيم الدورات المائية وتقليل آثار التغير المناخي، إلى جانب دوره في دعم التنوع الحيوي وتحسين جودة الحياة. ومن هذا المنطلق أصبحت قضية الحفاظ على الغطاء النباتي وتعزيز وتشجيع التشجير من القضايا الملحة في الأجندات البيئية والتنموية العالمية وعلى مستوى الدول الإقليمية، وتأتي ليبيا ضمن الدول التي تتسم بندرة الغطاء النباتي وهشاشة النظم البيئية نظراً لموقعها الجغرافي الذي يقع ضمن النطاق الجاف وشبه الجاف والذي يغلب عليه الطابع الصحراوي في معظم مساحته. وعلى الرغم من وجود مناطق تتمتع بقدر من التنوع النباتي لا سيما في الشريط الساحلي والمناطق الجبلية في الجبل الأخضر والجبل الغربي والواحات في الجنوب، إلا أن الغطاء النباتي يظل عرضة للتدهور بفعل عوامل طبيعية وبشرية متداخلة مثل (الجفاف والتصحر والرعي الجائر وقطع الغابات والحرائق والتوسع العمراني غير المنظم). وفي هذا السياق يبرز دور الإنسان ووعيه البيئي كعامل حاسم في الحفاظ على الغطاء النباتي أو الإسهام في تدهوره، لذا فإن مستوى الوعي به وبأهمية التشجير وآثاره في حماية البيئة يؤثر بشكل مباشر في سلوكيات الأفراد وممارساتهم اليومية تجاه الموارد الطبيعية، ومن ثم تعد دراسة وعي المجتمع واتجاهاته نحو التشجير مدخلًا أساسيًا لفهم إمكانيات النهوض بالغطاء النباتي وتحقيق الاستدامة البيئية. وانطلاقاً من ذلك تسعى هذه الدراسة إلى تقييم مستوى وعي المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي والتشجير من خلال مسح ميداني يعتمد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات؛ وذلك بهدف تحليل العلاقة بين المعرفة البيئية والاتجاهات والسلوكيات واستكشاف دورها في دعم جهود الحفاظ على الغطاء النباتي في ليبيا بما يسهم في توجيه السياسات والمبادرات البيئية نحو مقاربات أكثر فاعلية واستدامة مستقبلية.

مشكلة الدراسة:

يعاني الغطاء النباتي في ليبيا من تدهور متزايد ناتج عن تفاعل عدد من العوامل الطبيعية والبشرية مثل الجفاف والتصحر والرعي الجائر وتجريف الأحراش والغابات، إلى جانب ضعف السياسات البيئية وقلة المبادرات التوعوية المنظمة. وعلى الرغم من أهمية التشجير في الحفاظ على التوازن الإيكولوجي ومواجهة مخاطر التصحر، إلا أن مستوى الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي والتشجير ما زال غير واضح على نحو جلي. وتتجلى مشكلة الدراسة في غياب دراسات ميدانية شاملة تقيس مستوى هذا الوعي وتحلل أبعاده المعرفية واتجاهاته السلوكية، وتبين مدى استعداد أفراد المجتمع للمشاركة في أنشطة التشجير والحفاظ على الغطاء النباتي، ومن هنا تنبثق الحاجة إلى دراسة علمية تستند إلى دراسة ميدانية لفهم واقع الوعي البيئي في المجتمع الليبي وتوظيف نتائجها في دعم السياسات والبرامج البيئية المستقبلية.

تتلخص مشكلة الدراسة في قلة الدراسات التي تركز على الوعي البيئي في ليبيا، وندرة التقييمات العلمية التي تربط بين معرفة الأفراد بدور الغطاء النباتي وما نلاحظه من خلال ممارساتهم واتجاهاتهم تجاه الغطاء النباتي؛ فنجد الرعي الجائر والحرائق الموسمية التي أثبتت بعض الدراسات نشوبها بسبب أنشطة بشرية، وعلى الرغم من تزايد الخطر البيئي، فإنه لا يُعرف بدقة ما إذا كان المجتمع مدركاً للتحدي وقادراً على التفاعل معه سلوكياً.

تساؤلات الدراسة: تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

- ما مستوى الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي والتشجير؟

وينبثق عن هذا التساؤل مجموعة من التساؤلات الفرعية، وهي:

- ما مستوى المعرفة البيئية لدى أفراد المجتمع الليبي فيما يتعلق بأهمية الغطاء النباتي؟
- ما طبيعة الاتجاهات البيئية لديهم نحو التشجير والحفاظ على الغطاء النباتي؟
- إلى أي مدى ينعكس الوعي البيئي على السلوكيات العملية للأفراد في المشاركة في أنشطة التشجير؟
- هل تختلف مستويات الوعي البيئي باختلاف الخصائص الديموغرافية (كالعمر، والجنس، والمستوى التعليمي، ومكان الإقامة)؟
- ما أبرز العوامل التي تعيق تعزيز المشاركة المجتمعية في أنشطة التشجير في ليبيا؟

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى:

1. تقييم مستوى المعرفة البيئية لدى المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي.
2. تحليل الاتجاهات تجاه التشجير والممارسات البيئية.
3. قياس الرغبة والنية السلوكية للمشاركة في حملات التشجير.
4. تحديد العوائق التي تقيد المشاركة في الأنشطة البيئية.
5. بناء نموذج مفاهيمي يربط بين العوامل الديموغرافية والمعرفة والقيم والنية والسلوك تجاه البيئة الطبيعية.
6. دعم صناع القرار بمؤشرات علمية لتطوير برامج التشجير من خلال معرفة الوعي المجتمعي وإمكانية إشراكه في هذه البرامج.

أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة في الجوانب الآتية:

أ. الأهمية العلمية:

1. تساهم في بناء قاعدة بيانات ميدانية عن الوعي البيئي في ليبيا.
2. تدعم البحوث الجغرافية في مجال التغير المناخي والظواهر البيئية.

ب. الأهمية التطبيقية:

1. تساعد المؤسسات الحكومية والمدنية في تصميم برامج توعوية ملائمة لبنية المجتمع.
2. توفر مؤشرات تساعد في تعزيز السلوك البيئي وتخفيف ضغط التصحر.
3. تساعد في بناء استراتيجيات توعوية تطوعية وحملات مبنية على أدلة علمية.

الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات السابقة لتشمل العديد من الجوانب ذات العلاقة بموضوع الدراسة، منها دراسات عالمية ودراسات عربية ودراسات محلية، ومن خلال مراجعة الأدبيات، على سبيل الذكر لا الحصر- يمكننا تلخيص الدراسات ذات العلاقة في الآتي:

- دراسة **(Shen, M. 2022) بعنوان "تأثير مكونات الوعي البيئي على سلوك الاستهلاك الأخضر":** هدفت الدراسة إلى فحص أثر مكونات الوعي البيئي في تشكيل السلوك الاقتصادي الأخضر من خلال اتباع منهج كمي واستبيان ميداني لعينة تبلغ 839 مفردة، ومن خلال تحليل (الانحدار والانتشار) على منطقتين في الصين؛ وجدت الدراسة أن الوعي البيئي يشكل قاعدة الاستهلاك الأخضر، ولكن تحول الوعي إلى سلوك يتأثر بالتكاليف المدركة وبعوامل سياسية وثقافية.
- **دراسة (Greksa, A. 2024) بعنوان "قيمة الغطاء النباتي في الحلول القائمة على الطبيعة:** الأدوار، التحديات، والاستخدام في إدارة مختلف المشكلات البيئية والمناخية": هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية الغطاء النباتي كأسلوب طبيعي للتصدي لمشكلات تغير المناخ، واستخدمت الدراسة المراجع النظرية وتحليل تأثيراتها من خلال التقارير البيئية العالمية، مع تسليط الضوء على كيفية توظيف الغطاء النباتي في الحلول المستندة إلى الطبيعة مستعرضة أهمية الغطاء النباتي كأهم وسيلة من وسائل الحلول، وخلصت الدراسة إلى أن تعزيز الوعي البيئي يسهم في تبني ممارسات أكثر استدامة.
- **دراسة الكف (2022) بعنوان "حصر الغطاء النباتي في الجنوب الليبي":** كان الهدف من الدراسة تقدير الغطاء النباتي في جنوب ليبيا وتفسير أنماط التوزيع النباتي. استخدمت الدراسة بيانات الأقمار الصناعية والاستشعار عن بُعد لتحليل الغطاء النباتي، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تفاوتاً بكثافة الغطاء النباتي في مناطق الجنوب، وهو ما ينعكس بسبب وفرة المياه والتفاوت في استعمال الأراضي، كما أن التصحر وتدهور التربة يضيع مساحات واسعة من الغطاء النباتي بشكل مستمر. وتعد هذه الدراسة من الدراسات النادرة والمهمة التي تهدف إلى تحديد بقع الغطاء النباتي في مناطق الجنوب الليبي.

- **دراسة الزربي (2016) بعنوان "دراسة الغطاء النباتي في محمية البطنان جنوب ليبيا":** هدفت الدراسة لتوصيف التنوع النباتي في المحمية ومعرفة تأثير الأنشطة البشرية على التنوع الموجود بها. واتبعت الدراسة مسحاً ميدانياً لجميع أنواع النباتات ثم تصنيفها وتحليل تنوع الفصائل النباتية، وتوصلت إلى نتائج منها التعرف على 77 نوعاً نباتياً و24 فصيلة معظمها فصائل مركبة. وتوصلت الدراسة إلى معرفة أكبر الضغوطات البيئية على المحمية والتي كانت من أهمها الرعي الجائر؛ تعطي هذه الدراسة خلفية بيولوجية مهمة لفهم التنوع النباتي في ليبيا والعوامل البشرية المؤثرة في تقلص امتدادها.
- **دراسة الورفلي (2016) بعنوان "دراسات بيئية على الغطاء النباتي للحاجز الرملي بمحمية بحيرة البرلس وتأثير الملوحة على بعض الأنواع النامية":** هدفت الدراسة إلى تحليل تنوع الغطاء النباتي على الحاجز الرملي والتأثيرات البيئية التي كانت من أهمها الملوحة، واتبعت الدراسة تحليل البيانات باستخدام برامج التصنيف والتسلسل، وقسمت الدراسة الأنواع النباتية إلى أربع مجموعات نباتية مميزة تتنوع حسب بيئاتها. تبين من الدراسة ارتباط قوي بين عوامل التربة وخصائصها وتوزيع الكساء النباتي، كذلك تم تحليل الروابط بين العاملين في مصلحة المحمية لتقييم نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي تواجه عمليات الحماية والإدارة للغطاء النباتي.
- **دراسة تربح وآخرون (2025) بعنوان "تحليل لتدهور الغطاء النباتي كأحد مظاهر التصحر في إقليم الجبل الأخضر":** هدفت الدراسة لمعرفة أسباب تدهور الغطاء النباتي الناتج عن التصحر في إقليم الجبل الأخضر مع ربطه بالتصنيف المناخي، واعتمدت على بيانات الغطاء النباتي بالاستشعار عن بُعد وبيانات ميدانية وربط التصحر بالغابات وضياع النباتات. توصلت الدراسة إلى أن التدهور النباتي مرتبط بتصنيفات مناخية معينة، وأن بعض المناطق من الجبل الأخضر تشهد تراجعاً في الغطاء النباتي بسبب ضغوط مناخية، وهذه الدراسة تسهم في تأطير الأثر المناخي على القطاع النباتي داخل ليبيا وتبرز أهمية رفع الوعي المجتمعي حول ارتباط التغير المناخي بتداخل المعرفة والاعتقاد.
- **دراسة دومة وآخرون (2025) بعنوان "أهمية تأثير الغطاء النباتي على خصائص التربة الكيميائية في بعض مناطق ليبيا":** هدفت الدراسة إلى معرفة كيف يؤثر الغطاء النباتي على خصوبة التربة من ناحية المغذيات والمواد العضوية في المناطق الليبية، واتبعت الدراسة منهجية جمع عينات من التربة من مواقع مختلفة ذات غطاء نباتي ومواقع بدون غطاء نباتي وأجريت عليها تحاليل كيميائية للتربة. توصلت الدراسة إلى أن التربة المغطاة نباتياً أظهرت محتوى أعلى من النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم والمواد العضوية مقارنة بالتربة غير المكسوة بالغطاء النباتي، مما يعزز أهمية الغطاء النباتي في اكتمال المنظومة البيئية.
- **دراسة الوحيشي (2015) بعنوان "تغير استخدام الأرض وأثره على الغطاء النباتي ببلدية صبراتة من سنة 1985 إلى 2015م":** هدفت الدراسة إلى تقييم التغير الحاصل في استخدامات الأرض وكيف أثر ذلك على الغطاء النباتي الطبيعي في صبراتة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للمرئيات الفضائية باستخدام تقنيات الاستشعار لتحليل وتتبع التغير في الغطاء النباتي خلال 30 سنة. كانت من أهم النتائج التراجع الكبير في الغطاء النباتي الذي بلغ معدله 1500 هكتار/ السنة تقريباً، خاصة في بعض المناطق حيث تحولت من مساحات نباتات طبيعية إلى أراضٍ جرداء بسبب التطور العمراني وأنماط استخدام الأرض. هذه الدراسة مهمة جداً للدراسة الحالية لأنها تظهر العوامل البشرية التي تؤثر على الغطاء النباتي في ليبيا، وتعد مؤشراً على ضعف الوعي المجتمعي تجاه التغيرات في النبات.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يظهر تنوع في الأهداف والمناهج المعتمدة؛ حيث تركز بعضها على توصيف الغطاء النباتي وتحليل أنماطه مثل دراسة الكف (2022) ودراسة الزربي (2016) في محمية البطنان، بينما ركزت دراسات أخرى على العوامل البيئية المؤثرة في الغطاء النباتي مثل دراسة الورفلي (2016)، وبعضها ركز على المتغيرات الزمنية المرتبطة باستخدام الأراضي وتأثيره على الغطاء النباتي كدراسة الوحيشي. كما تناولت بعض الدراسات، منها دراسة تربح وآخرين، العلاقة بين التدهور النباتي والتصحر بالجبل الأخضر من منظور مناخي، في حين ركزت دراسات أخرى على أهم التحديات البيئية التي تواجه الغطاء النباتي منها دراسة(Greksa, A. 2024) ، كما عالجت دراسات أخرى كدراسة (Shen, M. 2022) تأثير مكونات الوعي البيئي على سلوك الاستهلاك الأخضر.

وعلى الرغم من تعدد الدراسات حول جوانب هذا الموضوع، تكشف هذه الدراسة عن محدودية الأبحاث والدراسات التي تناولت وعي المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي بوصفه عنصراً أساسياً في النظام البيئي، خاصة من الناحيتين المعرفية (أي معرفة الأفراد بخدمات الغطاء النباتي) والاعتقادية (من ناحية مدى إيمانهم بأهمية الغطاء في النظام البيئي)، وكذلك من الناحية السلوكية من خلال الالتزام بممارسة الحماية؛ حيث إن معظم البحوث ركزت على الجوانب البيولوجية أو السلوكية المتعلقة بممارسات الحماية دون إجراء استقصاء مباشر حول وعي الأفراد، لذا ترتبط دراستنا الحالية ارتباطاً وثيقاً بهذه الفجوة.

انطلاقاً من هذه الفجوة البحثية، تسعى الدراسة الحالية إلى قياس مستوى وعي المجتمع المحلي (الليبي) بالغطاء النباتي، وتحليل كيف تؤثر العوامل الديموغرافية كالعمر والتعليم والموقع في هذا الوعي، إلى جانب فهم الربط بين هذا الوعي والسلوكيات البيئية، وبذلك تستكمل هذه الدراسة ما نقص في الأدبيات العلمية المحلية، وتقدم إسهاماً منهجياً واجتماعياً جديداً يمكن الإفادة منه في اقتراح برامج توعية مستندة إلى بيانات ميدانية تساهم في تعزيز فاعلية الحماية البيئية داخل المجتمع الليبي.

الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة:

يعد الإطار المفاهيمي أحد الركائز البنيوية الأساسية في البحوث العلمية؛ لأنه يحدد المصطلحات والمفاهيم ويوضح معانيها العلمية، مما يساعد على بناء فهم دقيق لموضوع الدراسة. تنطلق هذه الدراسة من بحث مستوى الوعي البيئي في المجتمع الليبي بأهمية الغطاء النباتي والتشجير، ومن ثم يأتي الإطار المفاهيمي ليقدم تعريفاً دقيقاً للمفاهيم البيئية والجغرافية، مثل: الغطاء النباتي، والتصحر، والوعي البيئي، والوعي بأهمية التشجير، وغيرها من المصطلحات التي تساعد في فهم وتحليل الظاهرة المدروسة بصورة علمية متسقة.

أ. مفاهيم عامة:

1. **مفهوم الغطاء النباتي:** وهو مجموعة من النباتات الطبيعية التي تغطي سطح الأرض في منطقة محددة، ويدخل في تركيبه الأشجار والشجيرات والأعشاب والنباتات البرية، ويعتبر الغطاء النباتي عاملًا محوريًا في تثبيت التربة ومنع الانجراف وتنظيم دورات المياه وتدعيم التنوع الحيوي، مما يجعله أحد أهم مؤشرات الاستقرار الإيكولوجي.
2. **مفهوم التنوع النباتي:** ويقصد به تعدد الأنواع النباتية وتوزعها واختلاف تركيبها الوراثي والبنيوي في نطاق جغرافي معين، ويعد هذا التنوع ركيزة أساسية لصحة النظام البيئي؛ لأنه يعكس قدرة الموقع على التكيف والصمود أمام الضغوط البيئية كالتصحر والجفاف والنشاط البشري المكثف.
3. **مفهوم التصحر:** هو عملية تدهور الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة، وينتج عن تفاعل معقد من العوامل الطبيعية (كندرة الأمطار وازدياد درجات الحرارة) والعوامل البشرية (كالإزالة المبالغ فيها للغطاء النباتي والرعي الجائر)، ويعتبر تراجع الغطاء النباتي أحد أبرز مؤشرات حدوثه.
4. **مفهوم السلوك البيئي:** يشير السلوك البيئي إلى جملة من الأفعال التي يقدمها الفرد تجاه بيئته بصورة إيجابية، مثل: (المشاركة في حملات التشجير، والحفاظ على الغطاء النباتي، وترشيد استخدام المياه، وإعادة التدوير)، ويعد هذا السلوك في الغالب متغيراً تابعاً في دراسات تقييم الوعي والقيم والمعتقدات.

ب. مفاهيم الوعي البيئي بأهمية الغطاء النباتي:

يعرف الوعي البيئي بأنه إدراك الفرد لقيمة الغطاء النباتي ودوره في منع التصحر وتحسين جودة المياه والهواء وتنظيم المناخ وحفظ التربة ودعم التنوع الحيوي، مع فهم الآثار المترتبة على تدهوره وقدرة الفرد على تقدير دور الأشجار والنباتات في استقرار الحياة البيئية (المقيلي، 2025). ويعد هذا المفهوم من المتغيرات المستقلة في بحوث السلوك البيئي؛ لأنه يؤثر على النية والسلوك.

1. **مفهوم الوعي البيئي بأهمية التشجير:** يقصد به إدراك الفرد أو المجتمع للدور الحيوي الذي يلعبه التشجير (زراعة الأشجار ورعايتها) في حفظ التوازن ودعم استدامة النظم البيئية، ويتجلى هذا الوعي من خلال:

أ. **المعرفة البيئية:** أي فهم الكيفية التي يسهم بها التشجير في (تثبيت التربة، وخفض درجات الحرارة، ومقاومة التصحر، وتنقية الهواء، وزيادة الرطوبة).

ب. **القيم والمسؤولية:** أي اقتناع الفرد بقيمة الغطاء النباتي (كتراث بيئي، وثروة للأجيال القادمة، وإحساس بالواجب الأخلاقي للحفاظ عليه).

ت. **السلوك البيئي:** أي الرغبة والالتزام بالمشاركة في أعمال التشجير، أو المحافظة على النباتات القائمة والموجودة، أو بدعم مبادرات بيئية؛ أي تحويل المعرفة والقيم إلى فعل إيجابي.

أبعاد الوعي المجتمعي المستهدفة بالدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على عدة نماذج ونظريات تساعد على فهم الوعي وسلوك الأفراد تجاه البيئة، وبالتالي تمكن من بناء إطار نظري متكامل يربط بين الوعي البيئي وسلوك الحفاظ على الغطاء النباتي والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والنفسية التي تؤثر فيه، كما أن هذه الأطر توفر مدارك تفسيرية وأدوات تحليلية للإجابة عن تساؤلات الدراسة بشكل عميق، كذلك ساعدت في صياغة أسئلة الاستبيان وفق قواعد علمية قابلة للتحليل والتفسير، ومن هذه النظريات الآتي:

أ. نظرية السلوك المخطط (TPB):

تعد هذه النظرية من أكثر الأطر النفسية والاجتماعية استخداماً في دراسة السلوك البيئي، وتفترض أن نية السلوك تقوم على ثلاثة عوامل رئيسية، وهي: (الاتجاه نحو السلوك، المعايير الذاتية "تأثير الآخرين"، التحكم السلوكي المدرك). هذه المنظومة تساعد في فهم كيفية تحويل الوعي النظري إلى نية، ثم إلى سلوك فعلي في المجال البيئي (Ajzen, 1991).

تبين هذه النظرية أن نية الفرد لممارسة سلوك معين (كالمشاركة في التشجير والحفاظ على الغطاء النباتي) تأتي نتيجة لتفاعل الاتجاهات الشخصية، والضغوط الاجتماعية، وإدراك القدرة على التنفيذ؛ وهذا ما تم الاعتماد عليه في صياغة أسئلة الاستبيان في هذه الدراسة.

ب. **نظرية القيم- المعتقدات- المعايير (VBN):**

تركز هذه النظرية على تسلسل سببي بين القيم الأساسية والمعتقدات البيئية، وتشكل معايير أخلاقية تدفع الإنسان إلى سلوك بيئي، وتستخدم هذه النظرية في شرح ما هو دافع حقيقي وراء الوعي البيئي لاتخاذ أفعال تساهم في حماية الغطاء النباتي وتساهم في الاستدامة.(Stern, 2000)

تبين هذه النظرية أن إدراك خطر تدهور الغطاء النباتي مع الشعور بالمسؤولية الشخصية يساهم في تكوين معايير أخلاقية تدفع الفرد إلى سلوك بيئي إيجابي، وهو ما يبرز قياس القيم والمعتقدات في هذه الدراسة.

- بناءً على ما سبق، يقوم الإطار المفاهيمي للدراسة لمعرفة وتقييم الوعي البيئي المجتمعي في ليبيا من خلال الاستبيان على ثلاثة أبعاد، وهي:

1. **البعد المعرفي (المعرفة البيئية):** ويتضمن مستوى إدراك الأفراد في المجتمع الليبي لمفهوم الغطاء النباتي وأدواره البيئية وأهميته للطبيعة وكيفية المحافظة عليه.
2. **البعد الوجداني (الاتجاهات والقيم البيئية):** يقيس درجة اهتمام الأفراد في المجتمع الليبي بالبيئة، وميلهم نحو دعم المبادرات البيئية، والاستعداد للمشاركة في برامج التشجير إذا توفرت لهم سبل المشاركة.
3. **البعد السلوكي (الممارسات البيئية):** وهو يقيس مدى التزام الأفراد في المجتمع الليبي بالمشاركة الفعلية بسلوكيات إيجابية تجاه البيئة، كغرس الأشجار، أو المشاركة في عمليات حماية البيئة، والحد من قطع الأشجار، أو المشاركة في أنشطة إعلامية وغيرها.

أهمية الغطاء النباتي:

يعد الغطاء النباتي في ليبيا مكوناً بيئياً ذو أهمية محورية؛ إذ يتعدى دوره المظهر الطبيعي ليساهم بصورة فاعلة في تعزيز أسس الاستدامة البيئية والاجتماعية. ويتضمن هذا الدور العديد من الجوانب والعوامل المهمة التي تعكس مكانته ووظيفته الحيوية في البيئة المحلية، **ويمكن إجمالها في الآتي:**

1. **حماية التربة ومنعها من الانجراف:** من خلال تثبيت التربة بواسطة الجذور والحد من انجرافها تحت تأثير المطر، خاصة وأن مناخ ليبيا يقع ضمن مناخ البحر المتوسط الذي تهطل فيه الأمطار خلال فصل الشتاء بعد ثلاثة فصول جافة تترك الأرض متشققة ومفككة التربة، وهذا ما يزيد من قدرتها على الانجراف، فيعمل الغطاء النباتي على تثبيتها (عبد الرحمن وآخرون، 2022).
2. **الحفاظ على التنوع البيولوجي ودعم النظام البيئي:** حيث يعد الغطاء النباتي موفراً لبيئات طبيعية تدعم أنواعاً نباتية وحيوانية متنوعة، خاصة في المناطق الشمالية من ليبيا كمنطقتي الجبل الأخضر والجبل الغربي، مما يعزز استقرار النظام الإيكولوجي.
3. **تنظيم الدورة الهيدرولوجية والحفاظ على الرطوبة:** يساعد الغطاء النباتي في تقليل معدل التبخر، والحفاظ على رطوبة التربة، ودعم الموارد السطحية والجوفية، وهو دور أساسي في البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية (الهاشمي، 2024)؛ حيث يساهم في دعم مرونة النظم البيئية، وتحسين اختزان الرطوبة، وتعزيز استقرار المناخ، وتقليل آثار الجفاف والتقلبات المناخية.
4. **دعم الزراعة والرعي وتنشيط الاقتصاد المحلي**: يعد الغطاء النباتي عاملاً فاعلاً في دعم النشاط الزراعي والرعوي، خاصة في المناطق الرعوية والأحراش التي تعتمد على مياه الأمطار، في ظل المحافظة على الحمولة الرعوية والرعي المنظم، مما يساهم في تعزيز الأمن الغذائي وتطوير الاقتصاد المحلي.
5. **مكافحة التصحر وتقليل آثار التغير في استخدام الأراضي**: يعد الغطاء النباتي خط الدفاع الأول ضد تقدم التصحر، إما بتثبيت التربة أو تحسين خصوبتها، أو تقليل الضغوط البيئية المترتبة على التغير في استخدام الأرض والرعي الجائر وإزالة الغطاء النباتي لاستخدامه في أنشطة بشرية، خاصة في المناطق المتاخمة للتجمعات السكنية، ولا سيما المناطق القريبة من المواقع الحرجة ذات الحساسية العالية للتغير.
6. **تعزيز قدرة النظام البيئي على مجابهة التغيرات المناخية:** يساهم الغطاء النباتي بصفة عامة في دعم مرونة النظم البيئية من خلال تحسين اختزان الرطوبة، وامتصاص ثاني أكسيد الكربون وإطلاق الأكسجين، مما يساعد في تلطيف درجات الحرارة والحد من ظاهرة الاحتباس الحراري، وتخفيف تقلبات درجات الحرارة المحلية؛ وهذا يسهم في استقرار المناخ المحلي وتقليل آثار الجفاف والعواصف الرملية. كما يلعب دوراً حاسماً في حماية التربة من الانجراف المائي والرياح، خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة كالجبل الأخضر والجبل الغربي، حيث يعد مفتاحاً رئيسياً لفهم تدهور خصائص التربة.

تحديات الغطاء النباتي في ليبيا:

تعد الطبيعة الجغرافية المتنوعة في ليبيا من (سواحل وهضاب وسهول وجبال ومساحات صحراوية شاسعة) عاملاً مهماً في تحديد إمكانيات الغطاء النباتي في البلاد؛ فبينما توفر المناطق الساحلية والجبلية ظروفاً أفضل لنمو الغطاء النباتي، تعاني المناطق الداخلية والصحراوية من ندرة الأمطار وقسوة المناخ، مما يؤدي إلى ضعف وهشاشة في البيئة النباتية. وعلى الرغم من وجود ثروة نباتية مهمة، إلا أن توزيعها غير متكافئ، ويبقى الغطاء النباتي في كثير من المناطق عرضة للتدهور بسبب عوامل الجفاف والتغير المناخي والأنشطة البشرية المدمرة. ومن هنا تبرز أهمية تعزيز التشجير ودعم الحفاظ على الغطاء النباتي، خاصة في المناطق التي تتوفر فيها الظروف الملائمة لضمان التوازن الإيكولوجي ومواجهة مخاطر التصحر وتحقيق الاستدامة البيئية في ليبيا.

يواجه الغطاء النباتي في ليبيا العديد من التحديات التي تؤدي إلى تدهوره المستمر، وقد بينت عدة دراسات مظاهر عديدة لهذا التدهور في الغطاء النباتي والأراضي الزراعية، وذلك ناتج عن تفاعل العديد من العوامل البشرية والطبيعية؛ فقد ساهمت النزاعات المسلحة والصراعات، وغياب دور الرقابة والتنظيم، وانتشار التوسع العمراني غير المنظم في تقلص المساحات الخضراء، خاصة في المدن الكبرى مثل مدينتي طرابلس وبنغازي، مما زاد من وتيرة التصحر. ومع تكرر فترات الجفاف وارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات سقوط الأمطار، تراجع قدرة الغطاء النباتي على التجدد الطبيعي

(Luiss Policy Lab, 2024)، مما يستدعي تدخلات عاجلة وفعالة للحفاظ على هذه الثروة الطبيعية من هذه الأنشطة. ومن أهم التحديات التي تواجه الغطاء النباتي في ليبيا:

أ. **التغير المناخي وتذبذب سقوط الأمطار**: تعاني مناطق عديدة من ليبيا من طور متصاعد في درجات الحرارة وتقلب أنماط الهطول، مما يؤدي إلى تقلص الفترات الرطبة اللازمة لنمو النباتات، وتراجع كثافة الغطاء النباتي في مناطق عدة. هذا الانحراف المناخي يساهم بشكل كبير في تدهور الغطاء النباتي من ناحية، ومن ناحية أخرى تتعرض مناطق في شمال ليبيا لمعدلات هطول أمطار غزيرة في أوقات قصيرة، ولكن كثافة الأمطار (الفجائية) تؤدي إلى تدهور الغطاء النباتي وانجراف التربة، كما حدث في المنطقة الشمالية الشرقية من ليبيا جراء إعصار "دانيال".

صور(1): توضح آثار إعصار دانيال في الشرق الليبي

ب. **التصحر وتدهور الأراضي:** تعد ظاهرة التصحر من أبرز التحديات البيئية؛ حيث يساهم تراجع الغطاء النباتي في زيادة تآكل التربة وانجرافها، وتفقد الأراضي قدرتها على الدعم الإنتاجي والإيكولوجي، مما ينقل المناطق من دائرة واقعة في الفقر النباتي إلى مناطق فقيرة جداً بالغطاء النباتي. وتوضح التقارير الوطنية والدولية تطور التصحر وقلقها المستمر تجاه تدهور الغطاء النباتي في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تقع ضمنها الأراضي الليبية.

ت. **الرعي الجائر والاقتصاد التقليدي:** تعتمد بعض الأنشطة الاقتصادية التقليدية في ليبيا على الموارد النباتية، حيث يساهم الرعي الجائر والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية في تقليص التوازن البيئي وتراجع الغطاء النباتي بشكل يفوق معدلات نموه الطبيعي. وفي المناطق الحرجية والرعوية بصفة خاصة، لا تُراعى الحمولة الرعوية المناسبة، وهو ما يتسبب في العديد من النتائج التي تنعكس سلباً على استدامة الغطاء النباتي.

ث. **قطع الأشجار والتوسع العمراني:** يساهم التوسع العمراني وتحول الأراضي الزراعية والبرية إلى منشآت بنائية للاستخدام السكني والخدمي والترفيهي في فقدان مساحات كبيرة ومواطن نمو نباتات عديدة، وهذا يعني فقدان مواقع كان من الممكن استهدافها للتشجير وتعزيز الغطاء النباتي.

ج. **نقص الإطار القانوني وضعف الرقابة والإدارة:** يساهم ضعف الإطار القانوني وتفكك الهياكل الإدارية ونقص التنسيق بين الجهات المعنية (مثل: المنظمات البيئية، وجهاز حماية البيئة، والشرطة الزراعية) في إضعاف تنفيذ مشاريع التشجير وحماية الغطاء النباتي. ينتج عن ذلك تعطيل التدخلات الرامية إلى الحفاظ على الغطاء النباتي، وتشير تقارير المنظمات الدولية إلى أن حالة عدم الاستقرار تعيق برامج التكيف البيئي وتقلل من فرص توفير موارد التمويل اللازمة.

ح. **ندرة المياه وضعف موارد الري:** تعد ندرة المياه في ليبيا، إلى جانب تدني موارد الري وتلوث المياه الجوفية، من أبرز العوائق التشغيلية التي تواجه مشاريع التشجير، لا سيما في المناطق الداخلية التي تعاني نقصاً حاداً في المياه السطحية والجوفية.

خ. **فقر البيانات ونظم الرصد والمعلومات:** يعد عدم توفر بيانات وإحصائيات دقيقة ومحدثة، وغياب نظم رصد بيئي متكاملة على المستوى الوطني، عاملاً أساسياً يعيق التخطيط السليم لإدارة الغطاء النباتي؛ حيث تظهر الدراسات أن أنظمة الرصد الحالية تحتاج إلى التوسيع والمتابعة الميدانية وتحليل التغيرات المكانية للغطاء النباتي.

د. **نقص الوعي والمشاركة المجتمعية:** تشير التقارير المحلية والدراسات الإقليمية إلى أن مستوى الوعي العام بأهمية الغطاء النباتي وفوائد التشجير يتفاوت بين فئات المجتمع، ويساهم ضعف المبادرات التوعوية المنظمة في الحد من تحويل اتجاهات المجتمع نحو أفعال وسلوكيات تدعم الغطاء النباتي. كما أن المنظمات البيئية (مثل: منظمة صنوبر، ومنظمة شتلة البيئية، ومنظمة أصدقاء الشجرة، ومنظمة أصدقاء الجبل، ومنظمة من الأرض إلى البحر) تحتاج إلى برامج تعليمية وتوعوية أكثر فاعلية، وإلى دعمها لتؤدي دورها المنشود في تعزيز الوعي وحماية الغطاء النباتي.

الأنشطة البشرية المدمرة:

تعد الأنشطة البشرية غير الرشيدة مثل: الرعي الجائر، والتحطيب، وصناعة الفحم، والتمدد العمراني، من أهم العوامل التي تسبب تدهور الغطاء النباتي. وتحوّل هذه الأنشطة المساحات الخضراء إلى أراضٍ سكنية أو مواقع تُستغل للكسب المادي دون الالتفات إلى العواقب البيئية الوخيمة.

صور(2): توضح بعض مظاهر الأنشطة التجارية

صور(3): توضح قطع الغابات لأغراض تجارية

منهجية الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تقييم ظاهرة مجتمعية وهي مستوى وعي السكان بأهمية التشجير، ويتطلب هذا التقييم الاعتماد على منهجية بحثية لجمع البيانات من مجتمع الدراسة؛ ولهذا اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ لأنه الأكثر ملاءمة لدراسة حالات مجتمعية وبيئية تهدف إلى وصف مستوى الوعي وتفسير العوامل التي تساهم في تشكيله. فالمنهج الوصفي يقدم صورة دقيقة لوصف الظاهرة، فيما يساعد المنهج التحليلي على ربط العلاقات بين المعرفة والاتجاه والقيم والنية السلوكية. وبما أن الدراسة تبحث في سلوك المجتمع الليبي نحو الغطاء النباتي، فإن هذا المنهج يُمكّن من تحليل النتائج واستنتاج ما إذا كان السلوك يُفهم أفضل من خلال نظرية السلوك المخطط أو نظرية القيم والمعتقدات والأعراف.

أداة جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على استبيان الكتروني يغطي المتغيرات والمحاور الأتية:

المتغير المستقل ويشمل:

1. **البيانات الديموغرافية:** (العمر، الجنس، المستوى التعليمي، منطقة السكن).
2. **المعرفة البيئية:** (معرفة الأفراد بدور الغطاء النباتي وأهميته، وفهمهم لأهمية التشجير).
3. **القيم والاتجاهات البيئية:** (مدى اقتناع الأفراد بأهمية الغطاء النباتي وعمليات التشجير).
4. **المعايير الشخصية والنية السلوكية:** (المشاركة في التشجير، والعوائق التي تؤثر في السلوك)

المتغير التابع ويشمل:

السلوك الفعلي تجاه البيئة مثل المشاركة في الفعلية في حملات التشجير.

صدق الأداء وثباتها:

تم تحكيم الاستبيان؛ حيث عُرضت فقراته على أساتذة الجغرافيا للتأكد من ملاءمتها لموضوع الدراسة. احتُسب الثبات باستخدام معامل "كرونباخ ألفا" (Cronbach's Alpha) لضمان تجانس الفقرات.

أسلوب تحليل البيانات سيتم تحليل البيانات من خلال العمليات الأتية:

استُخدم الإحصاء الوصفي لوصف التوزيع الديموغرافي ومؤشرات المعرفة ومتوسطات الفئات والاتجاهات، وذلك باستخدام المقاييس الإحصائية ومنها: اختبار "تي" (T-test)، ومعامل ارتباط بيرسون لتحليل العلاقة بين المعرفة والاتجاهات والقيم والسلوك.

مجتمع الدراسة:

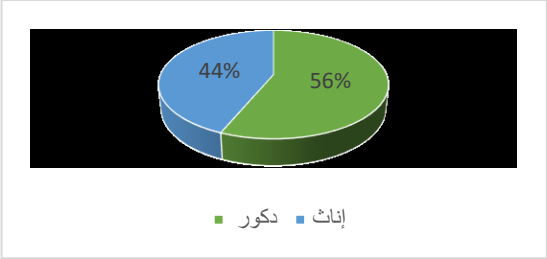
يتكون مجتمع الدراسة من أفراد المجتمع الليبي الذين يبلغ عددهم 8 ملايين نسمة تقريباً، وهم المقيمون إقامة دائمة في ليبيا، وممن تفوق أعمارهم الثمانية عشر عاماً؛ لضمان القدرة على الإجابة عن الاستبيان الإلكتروني. وتتميز البنية السكانية الليبية بتنوع ديموغرافي من حيث الجنس، والعمر، والمستوى التعليمي، والسكن الحضري والريفي، وهو ما يثري الدراسة ويساعد في تحديد الفروق بين الفئات.

عينة الدراسة وطريقة اختيارها:

اعتمدت الدراسة على عينة تحقق معايير الدقة الإحصائية وتُمكّن من استنتاج نتائج قابلة للتعميم. حُدد حجم العينة وفق معادلة "كريجسي ومورجان" (Krejcie and Morgan, 1970)، والتي توصي لمجتمع بهذا الحجم بعينة تبلغ 384 مستجيباً على الأقل؛ ولزيادة الدقة اعتمدت الدراسة زيادة حجم العينة إلى 536 مستجيباً. تم توزيع الاستبيان بطريقة العينة العشوائية البسيطة إلكترونياً، عبر نشر الروابط في (منصات التواصل الاجتماعي، والمؤسسات المحلية، والمدارس والجامعات، والجمعيات البيئية)؛ وتعتبر هذه الطريقة مناسبة لدراسة ميدانية واسعة على مستوى الدولة الليبية.

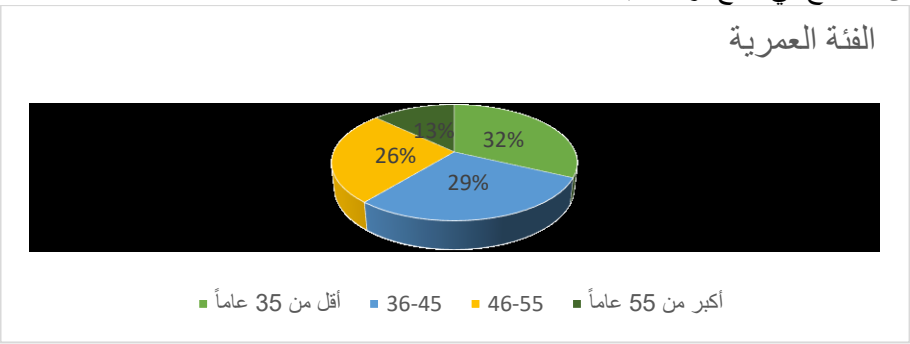
النتائج الديموغرافية:

الجنس: تبيّن النتائج أن نسبة الذكور في العينة بلغت 56%، بينما بلغت نسبة الإناث 44%. ويبرز هنا تباين في الآراء تبعاً لاختلاف دوافع الجنسين واهتماماتهم تجاه التشجير؛ إذ قد يركز الذكور بشكل أكبر على الفوائد الاقتصادية، مثل توفير الأخشاب أو إنتاج الفحم للحصول على عائد مالي، بينما تميل الإناث غالباً إلى التركيز على الفوائد البيئية والجمالية، مثل توفير مساحات خضراء للتنزه، وتحسين جودة الهواء، والاستمتاع بالمناظر الطبيعية.



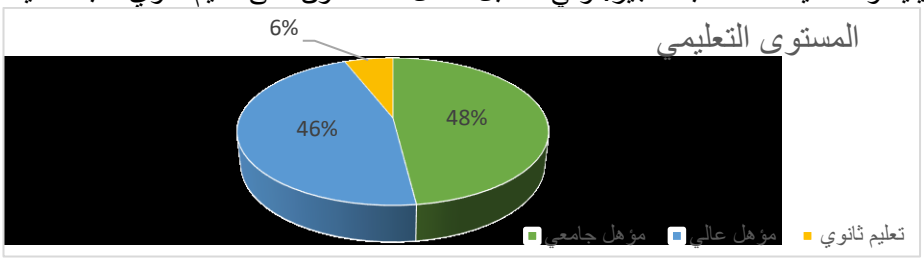
الشكل (1): النتائج الديموغرافية

الفئة العمرية: توزعت العينة على نطاق واسع من الفئات العمرية؛ حيث شكلت الفئة العمرية (الأقل من 35 عاماً) النسبة الأكبر بواقع 32%، تليها الفئة العمرية (بين 46 و55 عاماً) بنسبة 29%، ثم الفئة العمرية (بين 36 و45 عاماً) بنسبة 26%، بينما شكلت الفئة العمرية (الأكبر من 55 عاماً) النسبة الأقل من عينة الدراسة بواقع 13%.، ولعل تفسير ذلك يرجع إلى أن الفئات الشابة هي الأكثر استخداماً للإنترنت والأكثر نشاطاً في متابعة المستجدات عبر منصات التواصل الاجتماعي، بينما يقتصر استخدام الفئة الأكبر سناً للإنترنت والمواقع على مجالات عملهم وتخصصاتهم الدقيقة؛ وهذا يدل على أن الاستبيان قد نجح في جمع آراء أجيال مختلفة.



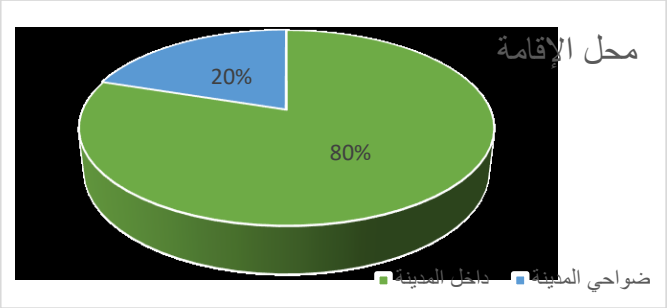
الشكل (2): الفئة العمرية

المستوى التعليمي: يتضح من تحليل النتائج أن نسبة الحاصلين على مؤهل جامعي بلغت 48%، بينما بلغت نسبة حاملي مؤهلات الدراسات العليا (مؤهل عالي) 46%؛ وهذا يدل على تميز العينة بمستوى تعليمي مرتفع، مما يجعلها أكثر دراية بالمعلومات البيئية والمناخية المتعلقة بالتشجير. وفي المقابل، شكل الحاصلون على تعليم ثانوي نسبة ضئيلة بلغت 6%.



الشكل (3): المستوى التعليمي

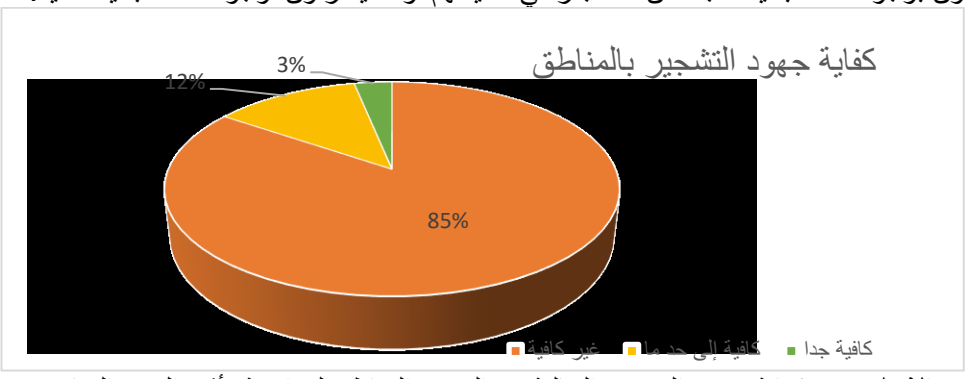
محل الإقامة: أوضحت النتائج أن 80% من أفراد العينة يسكنون داخل المدينة، بينما بلغت نسبة سكان الضواحي 20%. وتُشير هذه النتائج إلى تركز العينة في المناطق الحضرية، وهذا التوزيع قد يؤثر على وجهات النظر حول التشجير؛ إذ قد يكون لدى سكان المدن والضواحي أولويات مختلفة.



الشكل (4): محل الإقامة

كفاية جهود التشجير الحالية في المدن والمناطق لمواجهة تأثير التغير المناخي:

أفاد 84.5% من أفراد العينة بأن جهود التشجير الحالية "غير كافية"، وهو ما يعد دليلاً على وعي هذه الفئة بأهمية الغطاء النباتي؛ إذ يرون أن هذه الجهود لا تلبي احتياجات السكان من الظل، والهواء النقي، والحماية من الرياح وانجراف التربة، بالإضافة إلى تحسين المظهر الجمالي للمنطقة. كما تعكس هذه النسبة الحاجة الماسة في العديد من المدن والمناطق إلى زيادة المساحات الخضراء لتوفير بيئة صحية سليمة. أما الفئة التي أبدت رضاها "إلى حد ما" عن الجهود الحالية، فقد بلغت نسبتها 12.3%؛ وقد يعود ذلك إلى أن مناطق إقامة هذه الفئة قد نالت نصيباً وفيراً من الاهتمام بالتشجير، وبالتالي فإن هذه النسبة تعد مؤشراً على أن بعض المبادرات قد حققت أهدافها حتى وإن كان ذلك على نطاق ضيق، مما يشكل حافزاً للمواصلة. في حين أفادت نسبة ضئيلة بلغت 3.2% بأن جهود التشجير "كافية"؛ وقد يُفسر هذا الرضا التام إما بكون محل سكنهم قد نال اهتماماً كبيراً يفوق باقي المناطق، أو بسبب اختلاف درجة الاهتمام الشخصي بالغطاء النباتي لدى هذه الفئة؛ حيث قد يكتفون بوجود أعداد بسيطة جداً من الأشجار في محيطهم أو لا يكترثون لوجود كثافة نباتية عالية.



الشكل (5): كفاية جهود التشجير الحالية في المدن والمناطق لمواجهة تأثير التغير المناخي

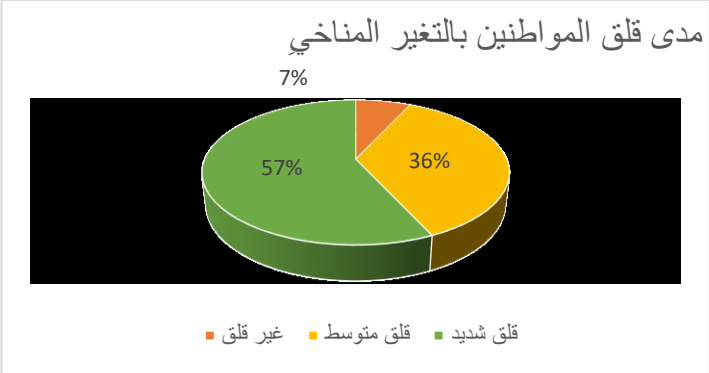
التشجير مسؤولية جماعية (حكومة ومجتمع):

اتضح من تحليل نتائج الاستبيان أن 93.9% من أفراد العينة لديهم قناعة تامة بأن التشجير مسؤولية جماعية مشتركة، لا تقتصر على الحكومة والدولة فحسب، بل هي مسؤولية كل فرد من أفراد المجتمع. وهذا يدل على الوعي المرتفع لدى الغالبية العظمى من عينة الدراسة، ويعد مؤشراً على الإحساس بالمسؤولية تجاه الأشجار والغابات وسلامة البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية واستدامتها. في المقابل، يرى 2.1% من العينة أن التشجير مسؤولية غير جماعية تقع على عاتق الدولة فقط؛ حيث يلقي البعض باللوم كاملاً على الحكومات في هذا الشأن، متناسين أن الدين الإسلامي يحث على الزراعة والحفاظ على البيئة. ومن الملاحظ أن أعداداً كبيرة من السكان يحمّلون الحكومات مسؤولية تدهور الغطاء النباتي، رغم أن ظواهر مثل: القضاء على الأحزمة الخضراء، وتحويل الأراضي الزراعية إلى مساكن، وقطع الأشجار لإنتاج الفحم، هي في جوهرها أنشطة فردية وليست حكومية. أما نسبة 4% فكانت إجابتهم تحمل بعض التردد؛ وربما يعود ذلك إلى نقص معرفتهم بحجم التدمير الذي طال الأحزمة الخضراء والغابات، وهذا يشكل مؤشراً قوياً على ضرورة تكثيف حملات التوعية الموجهة لهذه الفئة.

مدى القلق بشأن قضية التغير المناخي وتأثيرها على الحياة والنشاطات اليومية:

أفاد 57% من أفراد العينة بشعورهم بـ "القلق الشديد" تجاه التغير المناخي، وتعتبر هذه النسبة مؤشراً إيجابياً دالاً على أن القضية أصبحت ملموسة يشعر بها السكان؛ نتيجة الارتفاع غير المعتاد في درجات الحرارة، بالإضافة إلى ندرة الأمطار وتذبذب مواسم سقوطها. كما تساهم هذه العوامل في جفاف مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية، ونضوب الآبار، وعدم توفر تغذية كافية للمياه الجوفية لتعويض السحب غير المرشد. وتنعكس هذه المؤشرات سلباً على حياة السكان من خلال تدني جودة المياه الصالحة للشرب والزراعة، وتكرار موجات الجفاف التي تؤدي إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية وارتفاع

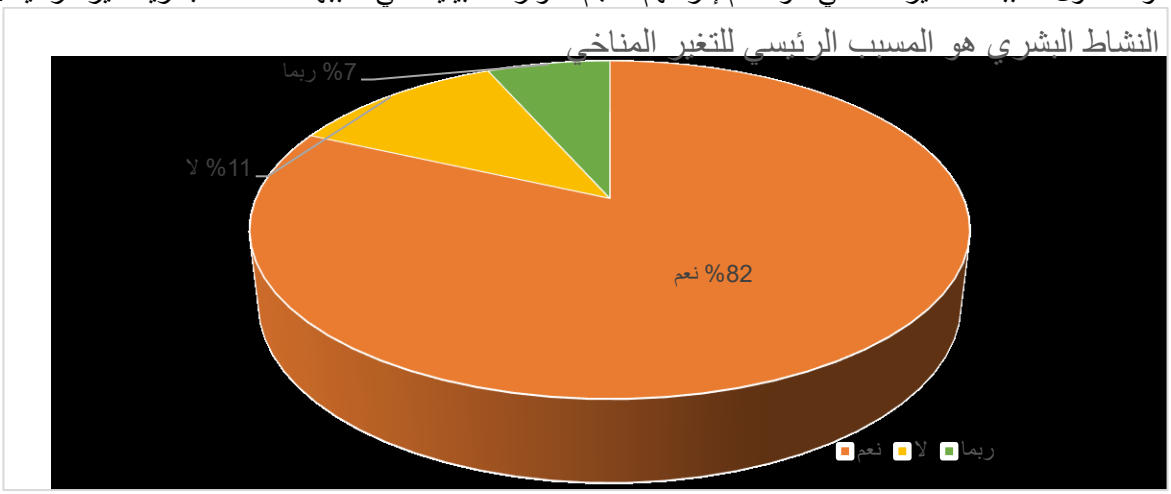
تكاليف الغذاء، مما يسبب ضغوطاً نفسية وتوترات تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على جودة الحياة .أما النسبة المتبقية البالغة 43%، فتتراوح إفادتهم ما بين "القلق البسيط" و"عدم القلق"؛ وقد يعود ذلك إلى محدودية معرفتهم بآثار هذا التغير، أو بسبب اختلاف المستوى المعيشي عن الفئة شديدة القلق. فللمستوى المعيشي دور كبير في تلمس آثار التغير المناخي؛ ففي ليبيا يبرز تفاوت كبير في القدرة على التكيف؛ فالفئات التي تمتلك أجهزة تكييف ومولدات كهربائية تختلف تجربتها مع ارتفاع درجات الحرارة وانقطاع التيار الكهربائي تماماً عن الفئات التي تفتقر لهذه الإمكانيات. وعليه، فإن اختلاف مستوى المعيشة يلعب دوراً محورياً في تفاوت الإحساس بالمشاكل البيئية والتعامل معها والشعور بالمسؤولية تجاهها.



الشكل (6): مدى قلق المواطنين بالتغير المناخي

النشاط البشري هو المسبب الرئيس للتغير المناخي:

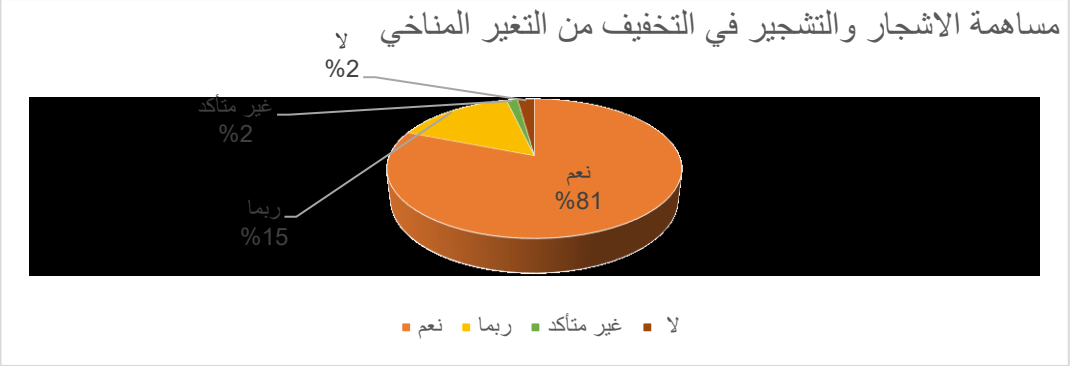
أفاد 82% من أفراد العينة بأن النشاط البشري هو المسبب الرئيسي للتغير المناخي؛ وتؤكد هذه النسبة أن الغالبية العظمى على يقين بأن الإنسان هو المحرك الأساسي لهذه التغيرات من خلال أنشطته التي تزيد من انبعاثات الغازات الدفيئة وتفاقم مشكلة الاحتباس الحراري. ومن أبرز هذه الأنشطة: حرق الوقود الأحفوري، وانبعاثات المصانع، والقطع الجائر للغابات التي كانت تعمل كمصافٍ طبيعية لامتصاص الكربون وإنتاج الأكسجين. وغالباً ما ترتبط عمليات القطع بالمصالح الشخصية؛ حيث تُدمر الغابات لتحويل أخشابها إلى فحم أو لتحويل الأراضي الزراعية إلى مقسمات سكنية بغرض الربح المادي. وفي ظل غياب القوانين الصارمة وتراخي تجريم التعدي على أراضي الدولة، زاد تدهور الأراضي وتحول "الحزام الأخضر" إلى مناطق قاحلة، مما فاقم مشكلة التغير المناخي وامتد تأثيرها المباشر إلى قلب المدن. وفي المقابل، أوضحت النتائج أن 18% من أفراد العينة تراوحت آراؤهم بين "غير موافق" و"غير متأكد"؛ وقد يعود ذلك إلى استقاء معلومات مغلوطة حول مسببات التغير المناخي، أو لعدم إدراكهم لحجم الكوارث البيئية التي تسببها الأنشطة البشرية غير الرشيدة.



الشكل (7): النشاط البشري هو المسبب الرئيس للتغير المناخي

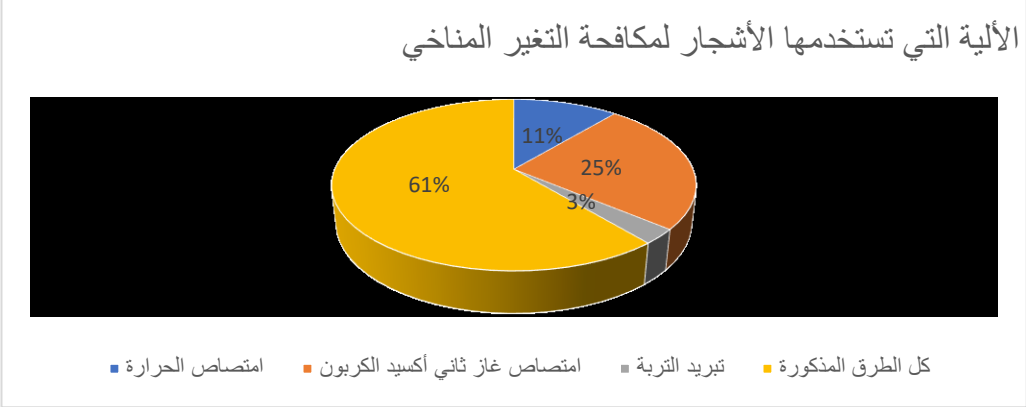
أهمية الأشجار والتشجير في مكافحة التغير المناخي:

أفاد 81% من أفراد العينة بأن الأشجار تلعب دوراً مهماً في مكافحة التغير المناخي، وتدل هذه النسبة المرتفعة على وجود إجماع قوي حول فكرة أهمية زراعة الأشجار والحفاظ عليها. أما النسبة المتبقية، والتي تتراوح آراؤها بين (ربما، غير متأكد، ليس لها دور)، فقد بلغت 19%، وبالرغم من صغر هذه النسبة، إلا أنه لا يمكن إهمالها؛ إذ يتطلب الأمر العمل على تغيير قناعات هذه الفئة تجاه قضية التغير المناخي وأهمية التشجير، وزرع روح المبادرة لديهم للمشاركة في غرس الأشجار وحماية الغطاء النباتي الموجود، وذلك من خلال تكثيف برامج التوعية والإرشاد البيئي.



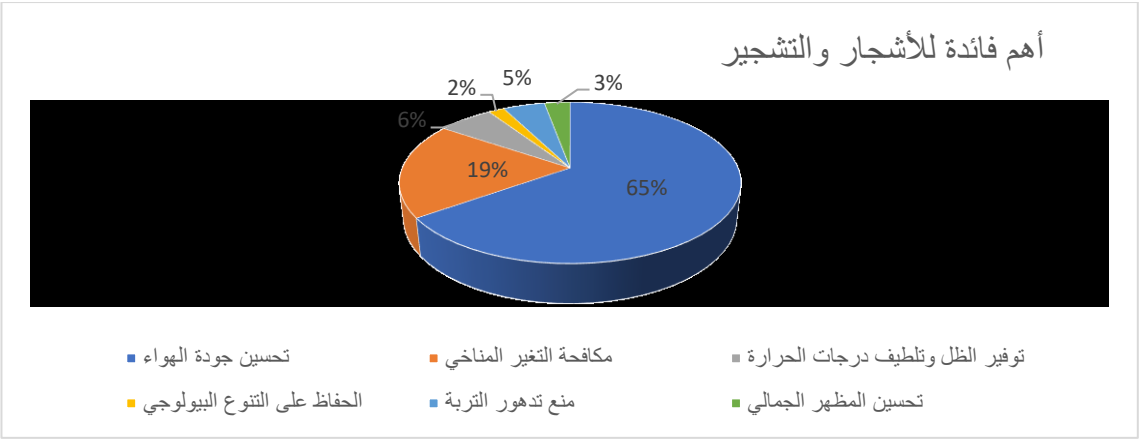
الشكل (8): أهمية الأشجار والتشجير في مكافحة التغير المناخي

وفيما يخص الآلية التي تتبعها الأشجار في مكافحة التغير المناخي، تبين نتائج تحليل الاستبيان أن 11.1% من عينة الدراسة يرون أن دور الأشجار يتمثل في امتصاص درجات الحرارة العالية، بينما ذهب 25% إلى أن مساهمتها الأساسية تكمن في امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون. وأفاد 2.8% بأن الأشجار تعمل على تبريد التربة، أما الفئة الأكثر دراية وإدراكاً للعمليات البيئية المتعددة، فقد بلغت نسبتها 61.1%؛ حيث أفادوا بأن الأشجار تساهم في مكافحة التغير المناخي من خلال حزمة متكاملة تشمل: (امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون، وتبريد التربة، وتلطيف درجات الحرارة العالية). وتعتبر هذه النسبة المرتفعة دليلاً جلياً على وعي العينة بالوظائف الحيوية للأشجار والغطاء النباتي، ومدى مساهمتها الفعالة في تخفيف آثار التغير المناخي.



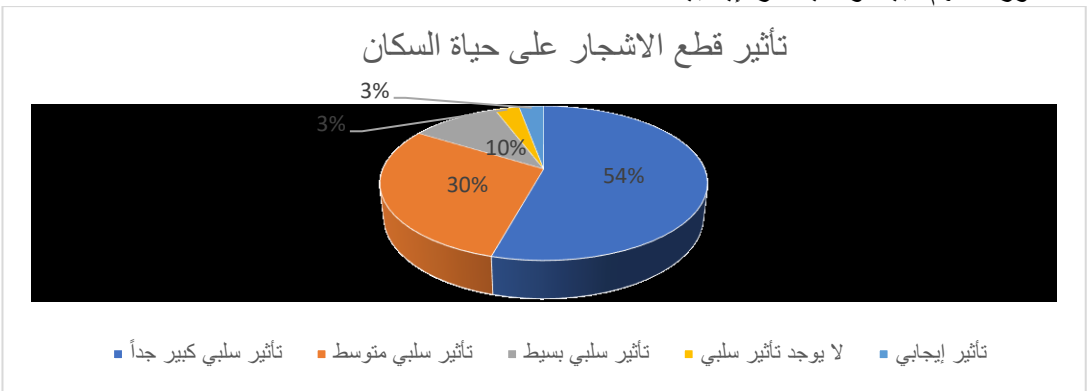
الشكل (9): الألية التي تستخدمها الأشجار لمكافحة التغير المناخي

فيما يخص مدى المعرفة بأهمية الأشجار، أفاد 65.2% من أفراد العينة بأن أهم فائدة للتشجير هي تحسين جودة الهواء؛ قد يكون ذلك بسبب إقامتهم في موقع به أشجار وتوفر هواء نقي، أو العكس حيث يقيمون في مناطق معدومة الغطاء النباتي والأشجار مما يجعلهم عرضة لدرجات الحرارة العالية والأتربة والغبار وهواء ملوث مما يؤثر على صحتهم. ويرى 19.2% من أفراد العينة أن أهم فائدة للأشجار تكمن في مكافحة التغير المناخي، و6.2% توفير الظل وتلطيف درجات الحرارة، و1.8% الحفاظ على التنوع البيولوجي، و4.7% منع تدهور التربة والتصحر، و2.9% تحسين المظهر الجمالي للمدينة. تعكس هذه النتائج مدى وعي السكان بفوائد الأشجار وأهميتها، وتتفاوت هذه الأهمية من فئة لأخرى حسب الحالة الصحية ومحل الإقامة والظروف المعيشية والسلوك البشري. مثلاً، الفئة التي ترى أن أهمية الأشجار تكمن في توفير الظل ربما تكون معاناتهم في عدم توفر ظل لركن السيارات أو التعرض لأشعة الشمس المباشرة أثناء السير في الشوارع لانعدام الأشجار في الطرق.



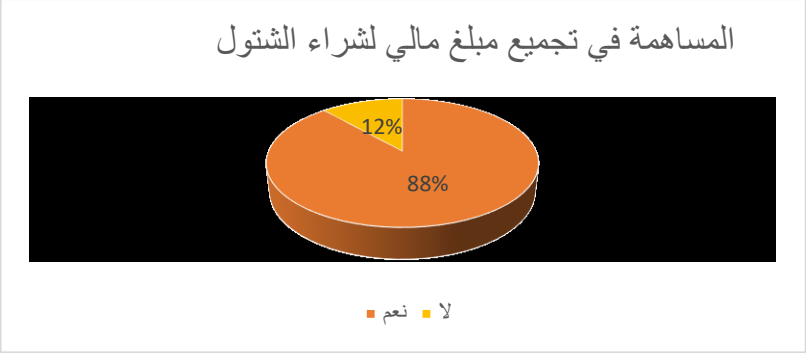
الشكل (10): أهم فائدة للأشجار والتشجير

ولتقييم مدى إدراك المواطنين بالتأثير السلبي لقطع الأشجار، أفاد 54.3% بأن لقطع الأشجار تأثيراً سلبياً كبيراً على السكان، بينما أفاد 29.5% من العينة بالتأثير المتوسط، و10.4% تأثير سلبي بسيط. وهذا يدل على أن 94.2% على دراية بأن قطع الأشجار وتدهور الغطاء النباتي والأحزمة الخضراء لها تأثير سلبي على حياتهم وعلى البيئة؛ فهي ليست مجرد أشجار تعطي مظهراً جمالياً، بل تأثيرها أبعد من ذلك؛ فانعدام توفر الأشجار يؤثر على حياتهم وصحتهم، فهي توفر الهواء النقي وتقلل من تأثير الرياح وتثبت التربة وتقلل من تأثير العواصف الرملية التي تؤثر على الجهاز التنفسي للكائنات الحية، كما تؤثر على العيون والرؤية. واختلاف هذا التأثير السلبي بين الكبير والمتوسط والبسيط يعتمد على الحالة الصحية ومحل الإقامة. وأفاد 2.9% من العينة بأن قطع الأشجار لا يوجد له تأثير سلبي على حياتهم وحياة السكان، و2.9% أفادوا بأن لقطع الأشجار تأثيراً إيجابياً لهم وللسكان، وهذا له علاقة بنمط التفكير؛ فمن يقطع الأشجار والغابات في الأراضي من أجل تحويل أخشابها لفحم يقوم ببيعه للحصول على المال، أو من يقوم بتحويل أراضي الغابات ومناطق الأحزمة الخضراء إلى أراضي قاحلة وتحويلها إلى مقسمات سكنية أو مناطق لبيع الإسمنت ومواد البناء للكسب المالي، من المؤكد سيرى في قطع هذا المورد المهم للبيئة والحياة أثراً إيجابياً.



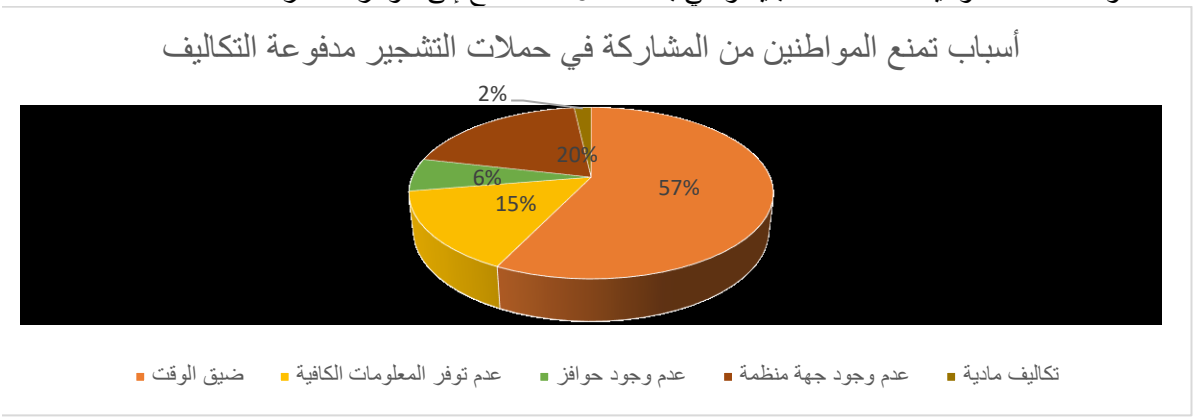
الشكل (11): تأثير قطع الاشجار على حياة السكان

كما أكدت النتائج تقبل المواطنين للمساهمة مالياً في حملات التشجير من خلال دفع مبلغ مالي لشراء الشتول؛ حيث أفاد 88.4% من العينة عن استعدادهم للمساهمة مالياً، بينما رفض 11.6% من العينة المشاركة في هذا النوع من الحملات. ويمكن تفسير ذلك بأن العديد من الأفراد يفضلون استبدال المجهود البدني بالمال؛ فبدلاً من المشاركة في بذل أي مجهود في حضور الحملات وزراعة الأشجار، قد يكون بسبب الانشغالات أو ظروف أخرى، يتم المساهمة مالياً في شراء الشتول. وبذلك يكونون قد ساهموا ولم يمتنعوا عن المشاركة في هذه الأنشطة البيئية. وتدل هذه النسبة على ثقة المساهم بأن المبالغ التي يتم تجميعها فعلاً تُصرف في شراء الشتول. من هنا تظهر المساهمة المجتمعية العالية في إنجاح الحملات وإعادة خلق بيئة خضراء صحية توفر حياة جيدة للسكان. أما النسبة التي تمتنع عن الدفع، والتي بلغت نسبتها 11.6% من العينة، فقد يكون امتناعهم بسبب شكوكهم حول مصداقية هذه الحملات، وأن هذه المبالغ قد تُستخدم في أغراض أخرى؛ وهذا مؤشر آخر على ضرورة التوعية المجتمعية حول الحملات وما تم منها وما سيتم في المستقبل، والنتائج الإيجابية لهذه الحملات.



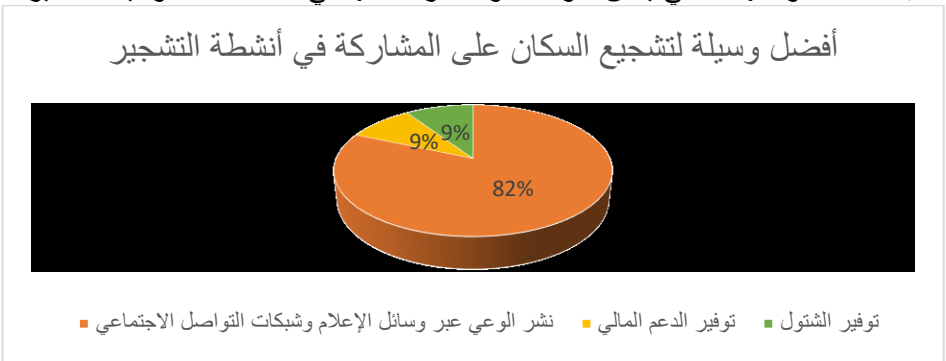
الشكل (12): المساهمة في تجميع مبلغ مالي لشراء الشتول

ولمعرفة مدى استعداد المواطنين للمشاركة في حملات التشجير مدفوعة التكاليف، وافق 91.6% من أفراد العينة بينما رفض 8.4%. تدل نسبة الموافقة على الفهم بقضية تدهور الغطاء النباتي وأهمية الأشجار، كما أن توفر التغطية المالية يشجعهم على المشاركة. أما النسبة الرافضة فقد يكون لديها أسبابها في عدم المشاركة كعدم توفر الوقت؛ حيث أفاد 57.2% من أفراد العينة أن عدم مشاركتهم بسبب ضيق الوقت، و15.2% بسبب عدم توفر المعلومات الكافية، و19.6% لعدم وجود جهة منظمة، و1.8% تكاليف مادية، وهذا ما يزيد من أهمية حملات التوعية على نطاق واسع عن الأشجار والجهات المنظمة والحملات التطوعية، أما الفئة المتبقية والتي بلغت 6.2% فتحتاج إلى حوافز للمشاركة.



الشكل (13): أسباب تمنع المواطنين من المشاركة في حملات التشجير مدفوعة التكاليف

كما أظهرت نتائج الاستبيان بأن أفضل وسيلة لتشجيع المواطنين للمشاركة في أنشطة التشجير هي حملات التوعية عبر وسائل التواصل الاجتماعي والإعلام المرئي والمسموع، وهذا حسب إفادة 81.5% من أفراد العينة، بينما أفاد 9.4% بأن أفضل وسيلة هي توفير الشتول، مما يعني أن هذه الفئة ترى أن العائق في انتشار ثقافة التشجير هو عدم توفر الشتول مجاناً أو مقابل مبالغ رمزية، بالرغم من أنه منذ فترة هناك العديد من المنظمات غير الربحية توفر الشتول مجاناً. أما الفئة المتبقية 9.1% فأفادت بأن توفير الدعم المالي هو أفضل وسيلة لتشجيع المواطنين على المشاركة في هذا النوع من الأنشطة، وتدل هذه النسبة على أن الدعم المالي أقل العوامل تأثيراً. نستنتج من هذه البيانات بأنه من الضروري التركيز على الحملات الإعلامية الرقمية التي تسلط الضوء على أهمية الأشجار والتشجير وفوائدها البيئية والجمالية للبيئة والإنسان، وكذلك التعريف بالمنظمات والجهات التي يمكن التواصل والمشاركة معها في الحملات التطوعية للتشجير.



الشكل (14): أفضل وسيلة لتشجيع السكان على المشاركة في أنشطة التشجير

- بناءً على بيانات التحليل السابقة تم التوصل إلى إجابة تساؤلات البحث الخمسة كالتالي:

1. ما مستوى المعرفة والفهم البيئي لدى أفراد المجتمع الليبي بدور الغطاء النباتي؟

أظهرت نتائج الدراسة أن الغالبية العظمى يمتلكون وعياً معرفياً بدور الغطاء النباتي لا يتوقف فقط على الإدراك السطحي بل تجاوزه ليصل إلى الدور البيئي للغطاء النباتي؛ فما نسبته 82% أفادوا بأن النشاط البشري -من خلال الأنشطة الاقتصادية والقطع الجائر للغابات وحرقها-هو المسبب الرئيسي للتغير المناخي، وهذا يدل على نضج التفكير في فهم العلاقة بين السلوك البشري وأثره على اختلال التوازن البيئي. ولم يقتصر الوعي على النواحي الجمالية للأشجار، بل أكد 61.1% فهمهم للآلية العملية للأشجار في تلطيف الجو وتبريد التربة وتوفير الظل وامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون. كما يرى 65.2% أن أهم فائدة، وقد تكون الأساسية للأشجار، هي تحسين جودة الهواء، بينما ربط 94.2% العلاقة بين قطع الأشجار والتأثيرات السلبية على الصحة الجسدية والنفسية ومشاكل الجهاز التنفسي، ويتزامن هذا الوعي مع عدم كفاية جهود التشجير الحالية بالدولة لمواجهة التحديات المناخية، وهذا ما أكده 84.5%.

2. ما مقدار الاستعداد للسلوك في أنشطة التشجير؟

أظهرت النتائج مؤشرات إيجابية عالية فيما يتعلق بالمسؤولية والاستعداد السلوكي والمادي تجاه حملات التشجير؛ حيث بلغت نسبة الراغبين في المشاركة التطوعية في حملات التشجير 91.6%، وهي نسبة تعكس درجة عالية من المسؤولية الاجتماعية البيئية. كما أوضح التحليل قيمة عالية في الاستعداد للمساهمة المالية لدى 88.4% من العينة لتغطية تكاليف شراء وتوفير الشتول، وهذا يشير إلى مرونة عالية في دعم المبادرات الخضراء وإزالة العوائق اللوجستية أو الجسدية من خلال الدعم المادي.

3. ما هي العوائق التي تؤثر في مشاركة الأفراد في الأنشطة البيئية؟

توصلت الدراسة إلى مجموعة من العوائق التي تحول دون المشاركة الفعلية في حملات التشجير؛ حيث أكدت نتائج التحليل أن عامل الوقت جاء في المرتبة الأولى كأبرز المعوقات بنسبة 57.2%، مما يشير إلى وجود فجوة بين الاستعداد السلوكي والقدرة على المشاركة المرتبطة بنمط الحياة اليومي. كما برر 19.6% من العينة عدم مشاركتهم بغياب الأطر التنظيمية المؤسسية، في حين شكل القصور المعرفي عائقاً لنسبة 15.2% من العينة. كما أشارت النتائج إلى أن المعوقات الاقتصادية جاءت بنسبة ضئيلة لم تتجاوز 1.8%، مما يؤكد أن التحدي الأساسي لوجستي تنظيمي وليس مادياً.

4. هل تؤثر العوامل الديموغرافية في المعرفة والاتجاه والسلوك تجاه حماية الغطاء النباتي؟

دلت نتائج الدراسة على تباينات في التوجهات البيئية تبعاً للمتغيرات الديموغرافية؛ حيث أظهرت تمايزاً في دوافع الاهتمام بالتشجير، إذ ارتبطت توجهات الذكور بالمنافع الاقتصادية والإنتاجية، بينما مالت توجهات الإناث نحو القيم الجمالية والخدمات الإيكولوجية. وعلى صعيد رأس المال البشري، شكل المستوى التعليمي المرتفع للعينة (94% من حملة الشهادات الجامعية والعليا) متغيراً حاسماً في تعزيز الوعي بالتغيرات المناخية والقدرة على استيعاب المفاهيم البيئية المعقدة. أما من حيث السياق الجغرافي، فقد عكس التمركز الحضري للعينة (80%) احتياجات بيئية ملحة مرتبطة ببيئة المدينة؛ حيث برزت مطالبة متزايدة بمشاريع التشجير كآلية لتلطيف الجو وتحسين معايير جودة الهواء، مما يؤكد ارتباط الوعي البيئي بالاحتياجات المكانية المباشرة.

5. ما النموذج النظري الذي يفسر ترابط هذه الأبعاد (المعرفة والاتجاه والسلوك)؟

تشير المنهجية التي تم اتباعها في هذه الدراسة -وهي المنهج الوصفي التحليلي-إلى أن الأبعاد يتم تحليلها وفق "نظرية السلوك المخطط" أو "نظرية قيم المعتقدات والأعراف". ويسعى هذا النموذج لتفسير كيف تؤدي المعرفة البيئية والاتجاهات (القناعات) إلى تكوين "نية سلوكية" تترجم في النهاية إلى "سلوك فعلي" مثل المشاركة في حملات التشجير. بمعنى آخر، فإن هذا المنهج يوضح الترابط بين المتغيرات المستقلة -وهي الديموغرافية والمعرفة-وبين المتغير التابع ألا وهو السلوك الفعلي تجاه البيئة، والذي يؤكد أن مستوى الوعي هو الأساس.

نتائج الدراسة:

1. **تأثير العوامل الديموغرافية:** تبين من تحليل النتائج تأثير العوامل الديموغرافية الذي أظهر وجود فروق في المساهمة والمشاركة في حملات التشجير؛ حيث يميل الذكور للتركيز على الفوائد الاقتصادية للتشجير، بينما تركز الإناث على الجوانب البيئية والجمالية.
2. **الوعي بالتغير المناخي:** أظهرت الدراسة وعياً مرتفعاً بخطورة التغير المناخي؛ حيث عبر 57% من المستجيبين عن قلق شديد تجاه هذه الظاهرة، بينما أكد 82% أن النشاط البشري هو المسبب الرئيسي لها. وهذا يدل على مستوى الوعي والقلق تجاه حال البيئة وآثار التغير المناخي.
3. **أهمية الأشجار:** يوجد إجماع قوي بنسبة 81% على أهمية الأشجار في مكافحة التغير المناخي، ويرى 65.2% أن الفائدة الأبرز للتشجير تكمن في تحسين جودة الهواء؛ ويعزى ذلك إلى أن حرارة الهواء العالية والبرودة القارصة هي إحساس ملموس مباشر يصل لكل إنسان ويؤثر عليه وعلى نشاطاته الحياتية.
4. **المسؤولية المجتمعية:** كشفت النتائج عن إدراك عالٍ للمسؤولية المجتمعية؛ إذ يرى 93.9% أن التشجير مسؤولية مشتركة بين الحكومة والمجتمع، وهنا يبرز الإحساس بالمسؤولية الجماعية تجاه البيئة بصفة عامة، والأشجار والتشجير بصفة خاصة.

5. **الجاهزية والرضا العام:** توضح النتائج الجاهزية العالية واستعداد المجتمع الليبي للمساهمة في حملات التشجير؛ حيث وافق 88.4% على المساهمة مالياً لشراء الشتول، وأبدى 91.6% استعدادهم للمشاركة في حملات التشجير إذا كانت مدفوعة التكاليف (مدعومة). كما أن هناك عدم رضا واسعاً عن الوضع الحالي للتشجير؛ حيث أفاد 84.5% بأن جهود التشجير الحالية في المدن والمناطق الليبية غير كافية لمواجهة التغير المناخي.
6. **عوائق المشاركة:** أوضحت النتائج أهم العوائق التي تمنع المجتمع من المشاركة في حملات التشجير؛ حيث برز "ضيق الوقت" كأكبر عائق أمام المشاركة الفعلية بنسبة 57.2%، يليه نقص المعلومات عن هذه الحملات.

التوصيات:

1. **تكثيف الحملات الإعلامية:** الاستفادة من منصات التواصل الاجتماعي والإعلام المرئي لتنفيذ حملات توعوية مكثفة، كونها الوسيلة المفضلة لـ 81.5% من أفراد المجتمع لتشجيعهم على المشاركة.
2. **تفعيل القوانين الرادعة:** تطبيق قوانين صارمة لتجريم قطع الغابات، وحرق الأشجار، وجرف التربة، وتحويل الأراضي الزراعية إلى مقسمات سكنية.
3. **تعزيز دور الإدارة المحلية:** تفعيل دور البلديات في تحسين المظهر الجمالي والبيئي للمدن من خلال زيادة المساحات الخضراء داخل المدن والضواحي لتلبية احتياجات السكان من الظل والهواء النقي، خاصة وأن 80% من العينة يقطنون المدن.
4. **إدارة البيانات والتمويل:** توفير قاعدة بيانات واضحة حول الجهات المنظمة للحملات التطوعية لسد فجوة نقص المعلومات، وتسهيل الوصول لكافة البيانات الخاصة بحملات التشجير من حيث المواقع والاحتياجات. بالإضافة إلى إنشاء صناديق مساهمة مجتمعية لتمويل حملات التشجير تحت إشراف جهة موثوقة، نظراً لإبداء الغالبية العظمى استعدادها للمساهمة مالياً.
5. **دعم مؤسسات المجتمع المدني:** دعم الجمعيات والمؤسسات المحلية غير الربحية المهتمة بالبيئة في تنظيم حملات تشجير وتوعية منظمة، وتوفير حوافز تشجيعية للمتطوعين لتجاوز عائق "ضيق الوقت" وتحويل النية السلوكية إلى فعل حقيقي.
6. **الاستدامة البيئية:** تبني تجارب زراعية مناسبة للبيئة الليبية، من خلال استزراع الشتلات المحلية المقاومة للجفاف والمتكيفة مع مناخها الطبيعي.

المراجع العربية:

1. الزربي، عبد الحميد خليفة، وآخرون. (2016). دراسة الغطاء النباتي في محمية البيضان جنوب شرق أجدابيا، ليبيا. مجلة علوم البحار والتقنيات البيئية، المجلد 2، العدد 2، الجامعة الأسمرية الإسلامية.
2. الكتف، محمد أحمد. (2022). حصر الغطاء النباتي في الجنوب الليبي. مجلة العلوم الإنسانية، المجلد الرابع.
3. المقيلي، إمحمد عياد محمد. (2025). الوعي البيئي ودوره في التخفيف من المخاطر في الشمال الغربي من ليبيا. مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية، المجلد الخامس، العدد الثاني.
4. الهاشمي، عبد المطلب. (2024). الجفاف وأثره على الغطاء النباتي في المنطقة الممتدة من يفرن شرقاً إلى الحدود التونسية غرباً. مجلة القرطاس، المجلد 4، العدد 25.
5. الوحيشي، خالد عبد السلام. (2024). تغير استخدام الأرض وأثره على الغطاء النباتي ببلدية صبراتة خلال المدة 1985-2015م. مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية، الجمعية الجغرافية الليبية فرع المنطقة الوسطى، المجلد 4، العدد 1.
6. الورفلي، عادل؛ ودومة، ابتسام. (2016). دراسات بيئية على الغطاء النباتي بالحاجز الرملي لمحمية بحيرة البرلس وتأثير الملوحة على بعض الأنواع النامية. مجلة علوم البحار والتقنيات البيئية، المجلد 1، العدد 1، الجامعة الأسمرية الإسلامية.
7. تربح، صفاء، وآخرون. (2025). تأثير تدهور الغطاء النباتي كأحد مظاهر التصحر في إقليم الجبل الأخضر. مجلة أبحاث، المجلد 17، العدد 2.
8. دومة، ابتسام، وآخرون. (2025). أهمية تأثير الغطاء النباتي على خصائص التربة الكيميائية في بعض مناطق مسلاتة - ليبيا. المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي، المجلد 3، العدد 4..

المراجع الانجليزية:

1. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179–211.
2. Greksa, A., Ljubojević, M., & Blagojević, B. (2024). The value of vegetation in nature-based solutions: Roles, challenges, and utilization in managing different environmental and climate-related problems. Sustainability.
3. Krejcie R. V., Morgan D. W., 1970. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement.Vol. 30, Isue:3. P :607-610.
4. Luiss Policy Lap. (2024). A survey of Libya's environmental challenges. Luiss Mediterranean Platform.

5. Mahmoud A. M., Abdalrahman, Y. F., & Abu Bakr, M. S. (2022) Vegetation cover Assessment in Al-Jabal Al-Akhdar Region, Libya Using Selected Spectral Vegetation Indices. *Silphium Journal of Science and Technology*, *1*(1), 22–34.
6. Shen, M. (2022). The impact of pro-environmental awareness components on green consumption. Sustainability, 14(9), 5123.
7. Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. Journal of Social Issues, 56(3), 407–424.