

Current Challenges of Tourism in the Context of Climate Change : A Case Study of Algeria

-NADI MOUFIDA¹: MCA, University Of Relizane, Algeria

Received:18/04/2025

Accepted :31/05/2025

Published :30/06/2025

Abstract:

This study aimed to analyze the current challenges facing the tourism sector in light of climate change. It provided a comprehensive definition of climate change and its various manifestations, alongside a review of the concept of sustainable tourism and a clarification of the reciprocal relationship between tourism and climate change. The study also examined the agreements and initiatives adopted to address the impacts of climate change on the tourism sector, in addition to showcasing successful international experiences in implementing sustainable tourism solutions to confront this phenomenon. Moreover, the study addressed the challenges facing Algerian tourism due to climate change, with a focus on the effects of extreme weather events. To achieve the objectives of the study, interviews were conducted with officials from the environmental office in Chlef, as well as a representative from the directorate of tourism. The study concluded with several key findings, most notably that the current strategy represented by the master plan for sustainable tourism development remains insufficient. This insufficiency is due to the lack of clear measures to address specific climate-related phenomena or to establish effective mechanisms for mitigation and adaptation to the effects of climate change. This is particularly important given that a significant portion of Algerian tourism relies on domestic tourism, which serves as a major source of recreation and relaxation for Algerian citizens.

Key words: Sustainable tourism, Climate change, Extreme weather events, International experiences, Algerian tourism

Jel Codes Classification : Z320

1 - **NADI MOUFIDA**, Laboratory For Financial Market Analysis and Management Using Quantitative Methods and Information Technology, Moufida.Nadi@univ-relizane.dz

التحديات الراهنة للسياحة في ظل تغير المناخ (دراسة حالة الجزائر)

– نادي مفيدة¹: أستاذة محاضرة أ ، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة غليزان، الجزائر

تاريخ النشر: 2025/06/30

تاريخ القبول: 2025/05/31

تاريخ الإرسال: 2025/04/18

ملخص

هدفت الدراسة إلى تحليل التحديات الراهنة التي تواجه قطاع السياحة في ظل التغير المناخي، وذلك من خلال تقديم تعريف شامل لمفهوم تغير المناخ، ومظاهره المختلفة، إلى جانب استعراض لمفهوم السياحة المستدامة، وتوضيح العلاقة المتبادلة بين السياحة والتغير المناخي. كما تناولت الدراسة الاتفاقيات والمبادرات التي تم تبنيها لمواجهة آثار التغير المناخي في المجال السياحي، بالإضافة إلى عرض تجارب دولية ناجحة في تطبيق حلول سياحية مستدامة لمواجهة هذه الظاهرة، وقد تم التطرق إلى التحديات التي تواجه السياحة الجزائرية جراء تغير المناخ مع التركيز على مظاهر التأثير مثل الظواهر المناخية المتطرفة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم اعتماد أداة المقابلة مع مسؤولين في دار البيعة بالشلف، بالإضافة إلى مسؤول بمديرية السياحة. وقد توصلنا إلى جملة من النتائج أهمها الإستراتيجية الحالية المتمثلة في المخطط التوجيهي للتنمية السياحية المستدامة لا تزال غير كافية، نظرا لعدم شمولها لإجراءات واضحة لمعالجة الظواهر الخاصة أو وضع آليات فعالة لتخفيف والتكيف من آثار تغير المناخ، لا سيما أن نسبة كبيرة من السياحة الجزائرية تعتمد على السياحة المحلية، والتي تعد مصدرا للمواطن الجزائري للترفيه والاستجمام.

الكلمات المفتاحية سياحة مستدامة، تغير المناخ، ظواهر مناخية متطرفة، تجارب دولية، سياحة جزائرية:

التصنيف: JEL : Z320

¹ - نادي مفيدة، مخبر تحليل وإدارة الأسواق المالية باستخدام الأساليب الكمية وتكنولوجيا المعلومات، moufida.nadi@univ-relizane.dz

- مقدمة:

تعتبر السياحة واحدة من بين أسرع الأنشطة الاقتصادية نمواً في العقود الأخيرة، حيث أصبحت محركاً للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، حيث شهد القطاع انتعاشاً ملحوظاً بعد جائحة كوفيد-19، حيث سجلت منظمة السياحة العالمية UNWTO في عام 2024 ما يقدر بـ 1,4 مليار سائح دولي، مما يمثل تعافياً بنسبة 99% من مستويات ما قبل الجائحة. هذه المؤشرات تعكس تعافياً قوياً في قطاع السياحة العالمي بالطلب المكبوت، مما يعزز من مساهمة السياحة في الاقتصاد العالمي. (UN Tourism, 2025) كما شهد العالم منذ منتصف القرن العشرين تزايداً ملحوظاً في الاهتمام بالقضايا البيئية، نتيجة لارتفاع مستوى الوعي البيئي، مدفوعاً بتكرار الكوارث والمشكلات البيئية التي تتفاقم كل عام، مسببة أضراراً على البيئة والإنسان، سواء في الحاضر أو على مستوى الأجيال القادمة. وقد قدرت منظمة الصحة العالمية أن تكلفة السنوية للأضرار الصحية الناجمة عن التغير المناخي ستتراوح بين 2 إلى 4 مليارات دولار بحلول عام 2030 كما أشارت إلى سوء التغذية، والملاريا، والإسهال، والإجهاد الناتج عن ارتفاع درجات الحرارة، قد تبقى عوامل مسببة لما يقارب 250 ألف حالة وفاة سنوياً بين عامي 2030 و 2050. (بوفاتح و قدي، 2022، صفحة 277) تمثل مساهمة القطاع السياحي نسبة تفوق 8 % من الانبعاثات الدفينة من خلال مختلف قطاعاتها الجزئية المباشرة والغير مباشرة وارتفاع الطلب السياحي سيزيد من حدة الظواهر المناخية المتطرفة وعلى هذا الأساس تم طرح الإشكالية التالية:

الإشكالية: ما التحديات الراهنة التي تواجه السياحة في ظل تغير المناخ دولياً وفي الجزائر؟

أهمية الدراسة: نلخصها في النقاط التالية:

- ✓ إبراز التحديات التي تواجه السياحة بسبب التغير المناخي؛
- ✓ عرض تجارب دولية ناجحة في التخفيف من التأثيرات البيئية للسياحة؛
- ✓ إبراز التحديات التي تواجه السياحة الجزائرية وتقديم الحلول الممكنة.

منهجية الدراسة: تم الاعتماد على المنهج الاستنباطي بأدواته الوصف والتحليل، ومنهج دراسة الحالة لعرض التجارب الدولية وتم الاعتماد على أداة المقابلة مع مسؤولين في دار البيئة بالشلف، ومسؤول بمديرية السياحة والصناعة التقليدية بالولاية.

الدراسات السابقة باللغة العربية والاجنبية:

1. (scott, Gossling, & Michael Hall, International tourism and climate change, 2012) يستعرض هذا المقال العلاقات المعقدة بين تغير المناخ والمكونات المتعددة لنظام السياحة الدولية. توصلت هذه الدراسة أن الوجهات السياحية تتفاوت في مدى تأثرها بتغير المناخ، مما سيؤدي إلى تغييرات في القدرة التنافسية والاستدامة، وهو ما سيؤثر على بعض الأسواق السياحية الدولية. نظراً لوجود تأثيرات متبادلة داخل نظام السياحة، فإن جميع الوجهات السياحية ستحتاج إلى التكيف مع المخاطر والفرص التي يفرضها تغير المناخ والسياسات

المرتبطة به. وعلى الرغم من التقدم الملحوظ الذي تم تحقيقه خلال العقد الماضي، لا تزال هناك فجوات معرفية كبيرة في كل من المجالات الرئيسية المتأثرة، بالإضافة إلى نقص الوعي بمخاطر تغير المناخ بين السياح ومشغلي القطاع السياحي. وهذا يشير إلى أن قطاع السياحة ليس مستعدًا حاليًا بشكل كافٍ لمواجهة تحديات تغير المناخ

2. (عبد الرؤوف خلف عبد الموجود، 2022) هدفت هذه الدراسة الى البحث عن الخصائص المناخية المتعلقة بالمدينة السياحية الغردقة ودراسة أثر تغير المناخ على التنمية السياحية المستدامة، وقد اعتمدت الدراسة الميدانية على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم وتوزيع الاستبيان على مسؤولي جهاز شؤون البيئة ومسؤولي الأرصاد الجوية ووزارة السياحة والآثار ووصلت الدراسة الى النتائج ان الجهود المصرية لمواجهة التغيرات المناخية أهمها تطوير البنية التحتية والخدمات المرنة في مواجهة تأثيرات تغير المناخ وأدوات الحد من مخاطر الكوارث، فضلا عن بناء القدرات وتفعيل برامج المساعدات الدولية المالية والفنية ونقل التكنولوجيا..

3. (محمد فرحات و مصطفى الشامي، 2023) سعت الدراسة الى معرفة تأثير التغيرات المناخية على الأنشطة السياحية بمنطقة الجلالة، وتحديد الآثار السلبية الناتجة عن التغيرات المناخية وكيفية الحد منها. عن طريق توزيع استبيان موجه الى أساتذة جامعين في التخصص السياحي والبيئي وعلوم المناخ، وكذلك شملت العينة خبراء من وزارة السياحة ووزارة البيئة والأرصاد الجوية وهيئة التنمية السياحية، وظهرت النتائج ان ظاهرة التغير المناخي ستؤدي الى تآكل بعض الشواطئ والتي تعتبر المقوم السياحي الرئيسي بالمنطقة مما يتطلب دفع تكاليف باهضة من اجل الحفاظ على الأماكن السياحية لمواجهة البحر، كما ان ارتفاع درجة حرارة سطح البحر سيؤدي الى تدمير أماكن الغوص والغطس وايضا الضباب المرجانية.

4. (محمد حلمي إبراهيم، 2024) هدفت الدراسة الى التعرف على التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على السياحة الدولية والأنماط السياحية التي تأثرت سلبا جراء التغير المناخي ودراسة السياحة المصرية وتجربتها في مواجهة التغيرات المناخية كدراسة حالة من حيث التأثير السلبي على أنماط السياحة المصرية والجهود التي قامت بها الأجهزة والمنظمات السياحية المصرية للتصدي للظاهرة، وقد تم استعمال أداة المقابلة مع 5 خبراء ممثلين عن الأجهزة المصرية المسؤولة عن القطاع السياحي المصري ووزارة البيئة المصرية وتوصلت الباحثة الى ضرورة اعداد الخطط والبرامج التنموية للارتقاء بالأداء السياحي والفندقي والتكيف مع التغيرات المناخية والحد من تأثيراتها السلبية.

الفجوة البحثية: تعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة التي تسعى إلى تسليط الضوء على العلاقة التبادلية بين السياحة وتغير المناخ، كما تعد دراسة جديدة تربط بين هذين المتغيرين ضمن سياق دراسة حالة الجزائر، وهي مساهمة علمية تسد فجوة معرفية في الأدبيات ذات الصلة، وتفتح المجال أمام أبحاث مستقبلية أكثر عمقا وشمولا.

تقسيمات الدراسة:

1. تغير المناخ والسياحة المستدامة
2. العلاقة المتبادلة بين السياحة والتغير المناخي والاتفاقيات والمبادرات المنجزة

3. تجارب دولية في تطبيق حلول سياحية مستدامة

4. التحديات الراهنة لأثر التغير المناخي على السياحة الجزائرية

I- تغير المناخ والسياحة المستدامة:

I-1- تغير المناخ:

I-1-1 مفهومه: عرفت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في مادتها الأولى على أنه: "يعني تغيرا في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة الى النشاط البشري الذي يفرض الى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي والذي يلاحظ، بالإضافة الى التقلب الطبيعي للمناخ، على مدى فترات زمنية متمثلة" (الأمم المتحدة، 1992) كما عرف " على أنه كل أشكال التغيرات التي يمكن التعبير عنها بوصف احصائي، والتي قد تستمر لعقود متوالية والناجمة عن النشاط الإنساني، او الناجمة من التفاعلات الداخلية لمكونات المناخ الداخلي، يضيف هذا التعريف خاصية استمرار ظاهرة التغيرات المناخية، واستمرار آثارها السلبية سيكون لأجيال وأجيال قادمة" (عبد الرؤوف خلف عبد الموجود، 2022، صفحة 3)

من خلال التعريفين السابقين، يمكن استنتاج أن التغير المناخي هو التقلب غير الطبيعي في المناخ مقارنة بحالته الأصلية، نتيجة لأنشطة بشرية (مثل انبعاث الغازات الدفيئة) وأنشطة طبيعية (مثل الثوران البركاني)، مما أدى إلى تأثيرات سلبية طفيفة في الوقت الحالي، من المتوقع أن تزداد حدتها في المستقبل.

I-1-2 مظاهر تغير المناخ:

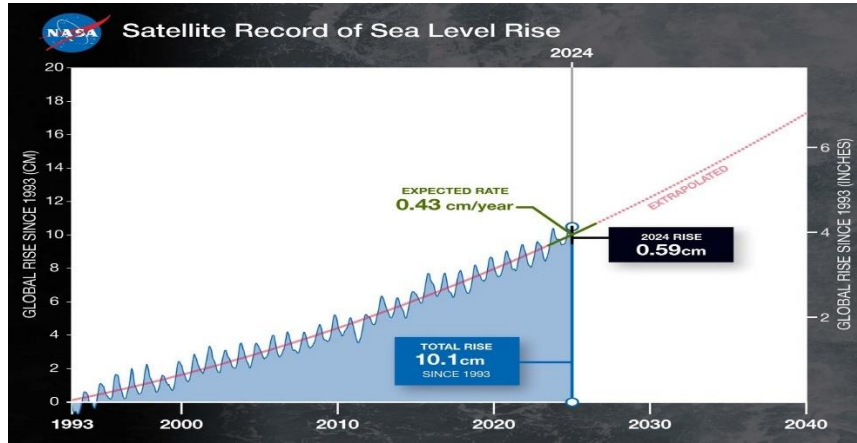
1- الإحترار العالمي: تسببت الأنشطة البشرية، وخاصة من خلال انبعاثات الغازات الدفيئة، بشكل لا لبس فيه في الاحترار العالمي (The core Writing Team, Hoesung, & José, 2023)، حيث بلغت المتوسط العالمي لدرجة الحرارة بالقرب من السطح في عام 2023 نحو 1.45 ± 0.12 درجة مئوية أعلى من متوسط فترة ما قبل الثورة الصناعية 1850-1900، وذلك نتيجة استمرار زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي حيث سجلت مستويات ثاني أكسيد الكربون 2023 أعلى نسبة 50% عنها في عصر ما قبل الثورة الصناعية (WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 2024) ومن بين الأسباب أيضا الاعتماد بشكل كبير على مصادر الطاقة الأحفورية، وأنماط الاستهلاك والإنتاج غير المستدامة، وتختلف هذه العوامل بين المناطق، وبين الدول وداخلها، وكذلك بين الأفراد (The core Writing Team, Hoesung, & José, 2023).

2- ارتفاع مستوى سطح البحر:

شهد الغلاف الجوي، المحيطات، الغطاء الجليدي والنظم البيئية تحولات كبيرة وسريعة، (The core Writing Team, Hoesung, & José, 2023)، حيث ارتفع مستوى سطح البحر العالمي أسرع من المتوقع خلال 2024 حيث أن في 2023 فقدت الأنهار الجليدية حول العالم كمية من المياه تعادل تقريبا خمسة أضعاف كمية الموجودة في البحر الميت (WORLD METEOROLOGICAL ORGANISATION, 2024) وأيضاً تزداد مياه المحيطات مع ارتفاع حرارتها، ووفقاً لتحليل أجرته وكالة ناسا،

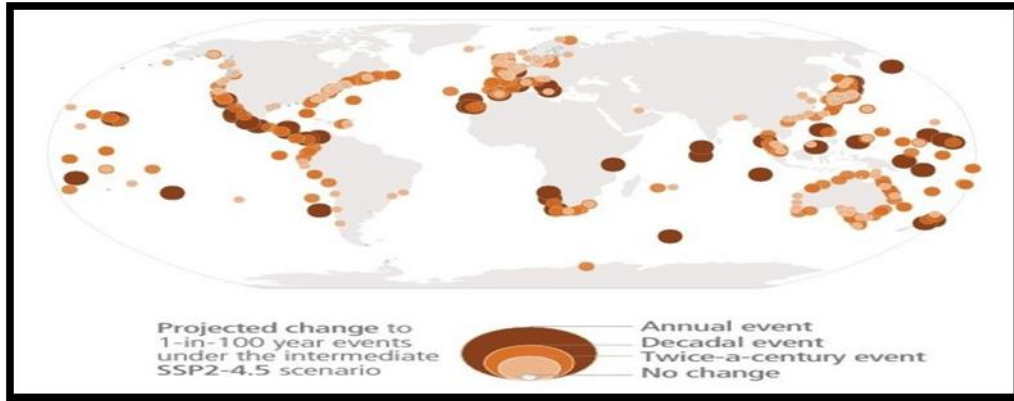
بلغ معدل الإرتفاع السنوي في العام الماضي 0,23 بوصة (0,59 سم)، متجاوزاً التقديرات السابقة التي توقعت ارتفاعاً بمعدل 0,17 بوصة (0,43 سم) سنوياً. وفي هذا السياق أوضح جوش ويليس* أن "رغم التفاوت الطفيف من سنة الى أخرى، فإن الاتجاه العام يشير إلى إستمرار ارتفاع مستوى سطح المحيطات مع تسارع وتيرة هذا الإرتفاع بمرور الوقت" (NASA, 2025) والموضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (01): ارتفاع مستوى سطح البحر



Source : (NASA, 2025)

الشكل رقم (02): زيادة الظواهر الجوية المتطرفة التي تؤدي الى ارتفاع مستوى سطح البحر بحلول 2040

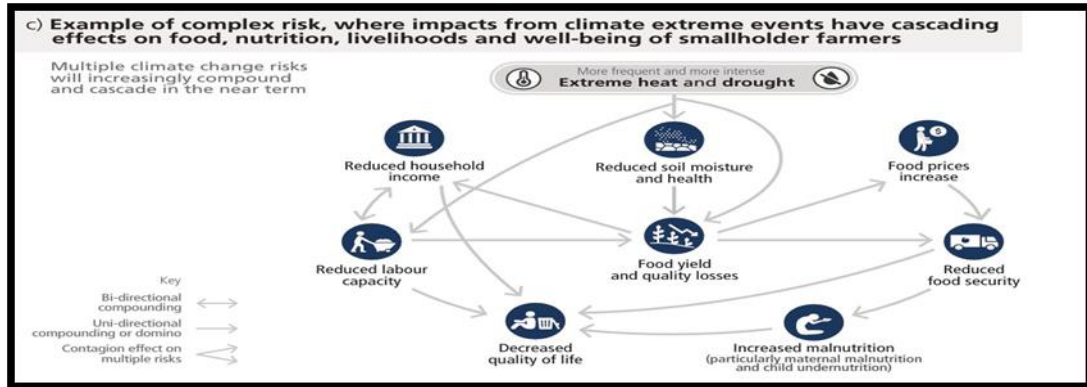


Source : (The core Writing Team, Hoesung, & José, 2023)

3. التغيرات أخرى وتأثيراتها: أسهم التغير المناخي الناتج عن الأنشطة البشرية في تزايد الظواهر الجوية والمناخية المتطرفة على النطاق العالمي مثل موجات الحر، الجفاف، والأعاصير المدارية (The core Writing Team, Hoesung, و José, 2023)، ويؤدي الاحترار العالمي إلى تفاقم التصحر وزيادة الإجهاد المائي، وينطوي على اضطرابات اقتصادية وسياسية تهدد الأمن الغذائي والصحة العامة، إضافةً إلى آثار مضاعفة تتجلى في زيادة معدلات الفقر والجوع وعدم المساواة والنزوح والصراع. (هاشم، 2023)

*باحث في مستوى سطح البحر في مختبر الدفع النفاث التابع لوكالة ناسا بجنوب كاليفورنيا

الشكل رقم (03): نموذج عن التأثيرات المناخية على منطقة زراعية



Source : (The core Writing Team, Hoesung, & José, 2023)

وفقا للشكل السابق، يوضح نموذج كيف تؤدي موجة حر شديدة والجفاف في منطقة إلى ترابط المخاطر المتعددة وتأثيراتها الاقتصادية والاجتماعية المتسلسلة، حيث يؤثر تغير المناخ (الحرارة المرتفعة) إلى انخفاض رطوبة التربة وتدهورها، مما يؤثر سلباً على كمية الإنتاج الغذائي وجودته، وينتج عن ذلك ارتفاع أسعار الغذاء، وتراجع الأمن الغذائي، وزيادة معدلات سوء التغذية لا سيما بين الأطفال والنساء، كما تسهم هذه العوامل في تدهور جودة الحياة، وإنخفاض القدرة على العمل، وبالتالي إنخفاض دخل الأسر، تعكس هذه المخاطر المناخية في نشوء سلاسل تأثيرات تمتد عبر قطاعات متعددة ومناطق مختلفة، نتيجة للترابط المعقد بين العوامل البيئية والاجتماعية.

I-1- السياحة المستدامة:

I-1-1 الإطار التاريخي لمفهوم السياحة المستدامة: أبرز مفهوم السياحة المستدامة بشكل واضح في أواخر القرن العشرين، مدفوعاً بزيادة الوعي بتأثيرات السياحة التقليدية على البيئة والمجتمعات والاقتصاد. وقد جاء هذا التطور استجابة لمجموعة من المبادرات والتغيرات على المستوى الدولي:

- في ثمانينيات القرن الماضي، بدأت السياحة المستدامة تكتسب أهمية متزايدة بفضل تصاعد الحركات البيئية العالمية والاهتمام المتزايد بالتنمية المستدامة.
- في التسعينيات، ساهم مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية عام 1992 (قمة الأرض في ريو دي جانيرو) في تعزيز مفهوم التنمية المستدامة، الذي شمل السياحة باعتبارها قطاعاً رئيسياً يتطلب تطبيق مبادئ الاستدامة. وخلال هذه الفترة، صدرت العديد من التقارير والوثائق المهمة، مثل تقرير "أجندة 21"، الذي شدد على ضرورة تبني ممارسات سياحية أكثر استدامة.
- مع بداية الألفية الثالثة، أطلقت الأمم المتحدة عام 2002 مبادرة "السنة الدولية للسياحة المستدامة من أجل التنمية"، مما ساهم في زيادة الوعي العالمي وتعزيز الجهود لتطوير السياحة المستدامة.
- إلى حد الآن أصبح مفهوم السياحة المستدامة عنصراً أساسياً في استراتيجيات الدول والمنظمات السياحية، مع التركيز على تحقيق توازن بين تنمية السياحة وحماية البيئة والمجتمعات المحلية. (العبيد، 2024، صفحة 10)

I-1-2 مفهوم السياحة المستدامة:

✓ عرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة السياحة العالمية التابعة للأمم المتحدة السياحة المستدامة بأنها "السياحة التي تأخذ في الاعتبار بشكل كامل آثارها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الحالية والمستقبلية ، وتلبي احتياجات الزوار والصناعة والبيئة والمجتمعات المضيفة (GLOBAL SUSTAINABLE TOURISM COUNCIL, s.d.)".

✓ يتماشى هذا المفهوم بشكل وثيق مع أهداف التنمية المستدامة، وهي مجموعة من 17 هدفًا عالميًا وضعتها الأمم المتحدة لتعزيز الازدهار مع حماية الكوكب. يمكن أن تساهم السياحة بشكل مباشر أو غير مباشر في جميع أهداف التنمية المستدامة، من خلال تعزيز النمو الاقتصادي والتنمية الشاملة والاستدامة البيئية (UNWTO, s.d.).

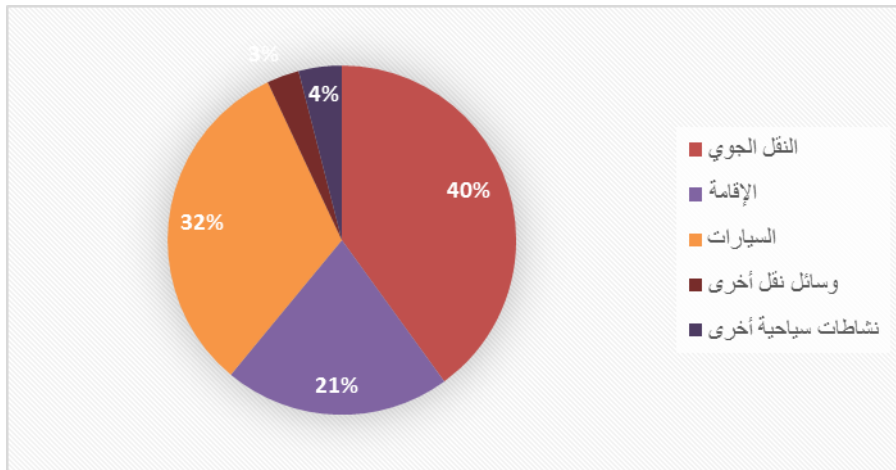
بناءً على ما سبق يمكننا القول أن السياحة المستدامة مصطلح فرض نفسه مع التركيز على حماية الكوكب من التغير المناخي، بما يتماشى مع تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

II- العلاقة المتبادلة بين السياحة وتغير المناخ والاتفاقيات والمبادرات المنجزة:

II-1- مساهمة السياحة في تغير المناخ:

II-1-1 البصمة الكربونية للسياحة: شكلت البصمة الكربونية المتأتية من السياحة 8,8% من الانبعاثات العالمية في عام 2019، مع زيادة بنسبة 3,5% سنوياً بين عامي 2009 و2019، أي ضعف الانبعاثات المتأتية من الاقتصاد العالمي 1,5%+ (ارقام، 2024) ، حيث تسهم مختلف الأنشطة السياحية في زيادة هذه البصمة، بدءاً من النقل الجوي وركوب القوارب وصولاً إلى الإقامة وشراء الهدايا التذكارية (Sustainable Travel International, s.d.) حسب الشكل الموالي:

الشكل رقم (04): مساهمة القطاعات الفرعية للسياحة في البصمة الكربونية عام 2005

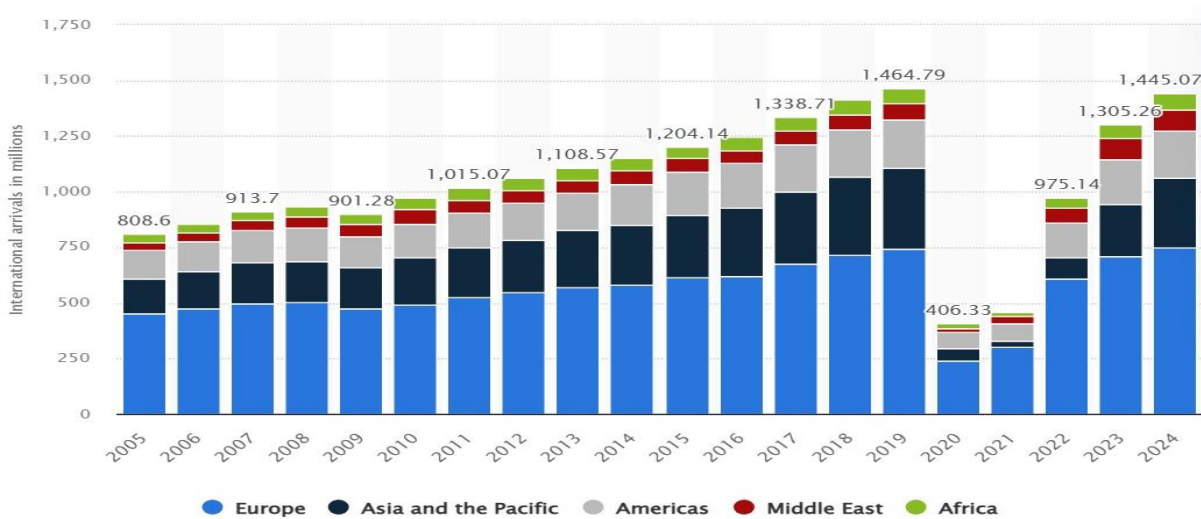


Source : (UNWTO- INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM, 2019)

وفقاً للشكل السابق يعتبر النقل الجوي وسيلة من وسائل النقل المعتمدة في الرحلات السياحية بنسبة 17% والذي يعد من أحد المؤثرات على التغير المناخي وبنسبة حوالي 40% (عبد الرؤوف خلف عبد الموجود، 2022) تليها النقل بالسيارات بنسبة 32% ليمثل النقل السياحي المرتبة الأولى في البصمة الكربونية السياحية تليها الإقامة بنسبة 21% (UNWTO- INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM, 2019) ووفقاً لدراسة تحليلية للبصمة الكربونية للسياحة في عام 2019 ل 175 دولة تبين أن 20 دولة فقط تساهم بنسبة 75 % من البصمة الكربونية للسياحة، في حين أن 155 دولة أخرى تشارك بنسبة 25 % المتبقية، وتتصدر الولايات المتحدة، الصين والهند القائمة، حيث تمثل انبعاثاتها مجتمعة حوالي 39 % من إجمالي الانبعاثات السياحية، كما كشفت الدراسة فجوة هائلة بين الدول الأكثر سفرًا والأقل سفرًا تصل إلى ضعف 100. (tourismemissions, 2024).

II-1-2 استهلاك الموارد في القطاع السياحي: إن قطاع السياحة يستهلك كميات كبيرة من الموارد مثل الطاقة والمياه والأراضي، مع تفاوت كبير في كثافة الاستهلاك بين أنماط السياحة المختلفة، لاسيما الفاخرة منها مثل الإقامة في فنادق 5 نجوم. ومع تزايد أعداد المسافرين عالمياً (حسب الشكل رقم 5)، يُتوقع أن يتضاعف استهلاك الموارد في السياحة خلال العقود القادمة (25-40 سنة القادمة) مما سيؤدي إلى تضاعف الانبعاثات الناتجة عنها، وهو ما يتعارض مع الأهداف البيئية الرامية إلى تقليل الانبعاثات. (Gossling & Peeters, 2015).

الشكل رقم (05): عدد السياح الدوليين خلال الفترة 2005-2024

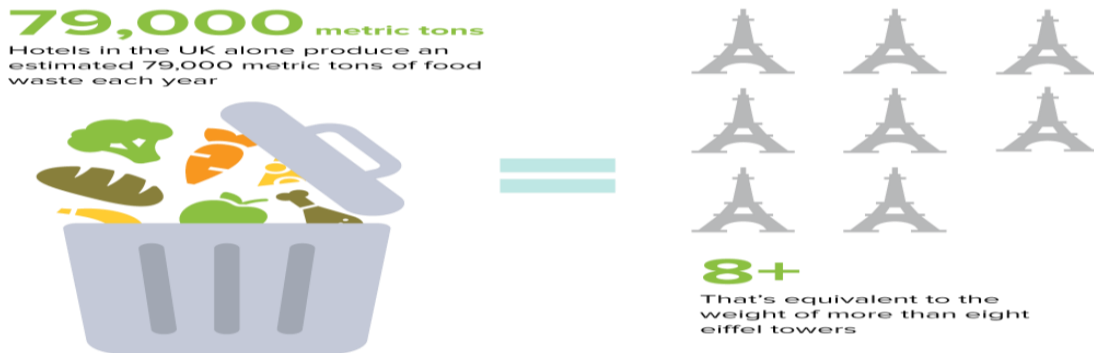


SOURCE : (statista, 2025)

II-1-3 التأثيرات الأخرى للسياحة على تغير المناخ: إنتاج الغذاء يساهم بنسبة 25% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عالمياً، بينما تعتمد السياحة بشكل كبير على الواردات الغذائية مثال على ذلك تمثل 80% من

الأغذية المستهلكة في جزر المحيط الهادئ. كلما زادت مسافة استيراد الغذاء، ارتفعت الانبعاثات. كما أن نفايات الطعام مرتفعة في قطاع السياحة بسبب البوفيهات والمأكولات المقدمة بكميات كبيرة، ومع ذلك، فإن أقل من 50% من الفنادق عالمياً تقوم بتحويل هذه النفايات إلى سماد. عند تحلل الطعام في مكبات النفايات، ينتج غاز الميثان، الذي يمتلك تأثيراً أقوى بـ 21 مرة من ثاني أكسيد الكربون على الاحتباس الحراري (Sustainable Travel International, s.d.). يولد هدر الغذاء العالمي حوالي 8% من إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة، هذا يعني أن مساهمة انبعاثات هدر الغذاء في الاحتباس الحراري تعادل تقريباً 87% من انبعاثات النقل البري العالمية (Food and Agriculture Organization of the United Nations) الشكل التالي يوضح حجم نفايات الطعام الصادرة من الفنادق في المملكة المتحدة:

الشكل رقم (06): نفايات الطعام في الفنادق في المملكة المتحدة



Source : (Sustainable Travel International, s.d.)

II-2- الآثار المترتبة على التغير المناخ للسياحة: تمثل الآثار الضارة لتغير المناخ كل التغيرات التي تطرأ على البيئة الطبيعية أو الحيوية من جراء تغير المناخ والتي لها آثار ضارة كبيرة على تكوين أو مرونة أو إنتاجية النظم الإيكولوجية الطبيعية والمسيرة أو على عمل النظم الاجتماعية-الاقتصادية أو على صحة الإنسان ورفاهه. (الأمم المتحدة، 1992)، يؤثر تغير المناخ بشكل متزايد على قطاع السياحة، وهو ما يفرض تحديات كبيرة تتطلب استجابات استراتيجية. تؤكد الدراسات أن التأثيرات ليست متساوية عبر جميع الوجهات، حيث تستفيد بعض المناطق من تغير المناخ بينما تعاني أخرى من انخفاض الطلب السياحي. حسب الشكل 7، فإن تغير المناخ ليس سوى واحد من عدة عوامل ماكرو اقتصادية تؤثر على مستقبل السياحة، وضح أيضاً المسارات الأربعة الرئيسية (الأسهل 1-4) التي سيؤثر من خلالها تغير المناخ على آفاق السياحة الدولية في المستقبل:

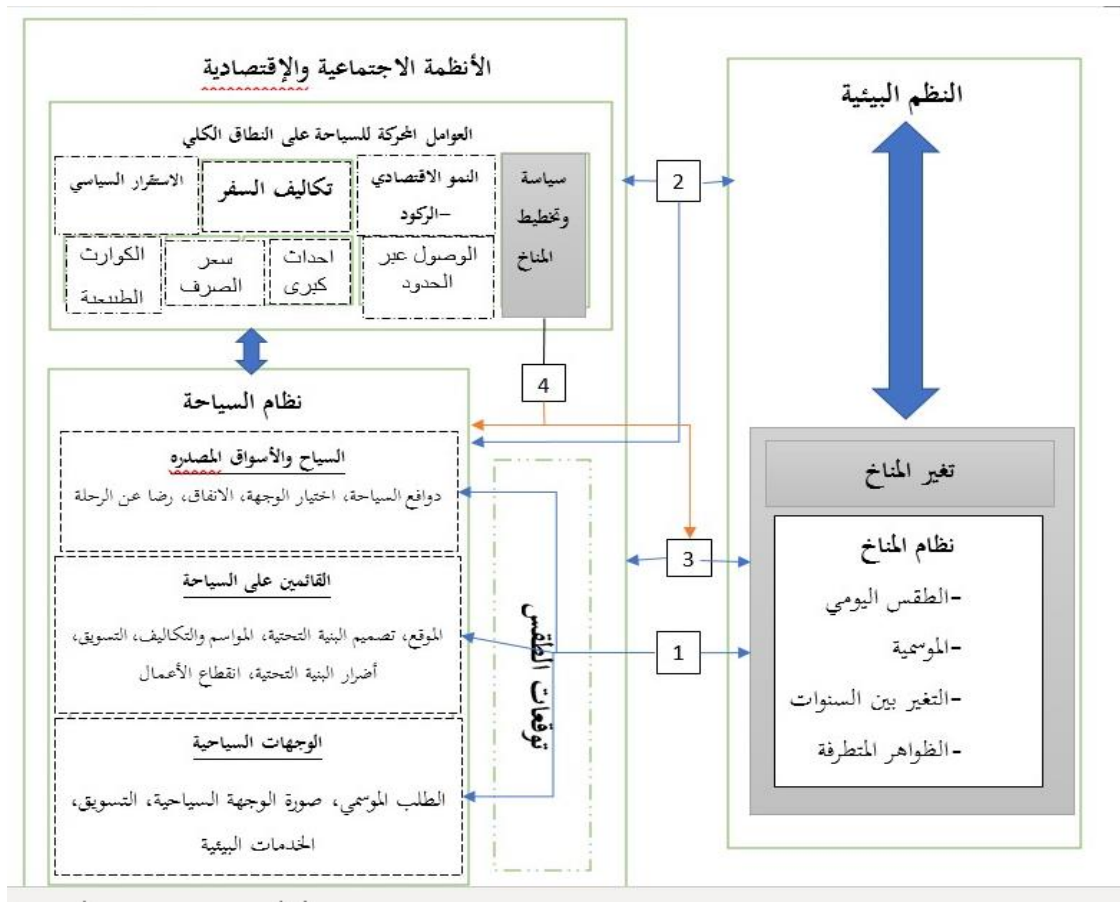
- 1- التأثيرات المباشرة: مثل تغير طول وجودة المواسم السياحية، وزيادة تكاليف التشغيل، والأضرار بالبنية التحتية، وانخفاض جاذبية الوجهات السياحية.
- 2- التغيرات البيئية غير المباشرة مثل تدهور المعالم الطبيعية والظروف البيئية، مما قد يقلل من استقطاب الوجهات للسياح.

3- التغيرات الاجتماعية والاقتصادية غير المباشرة مثل تباطؤ النمو الاقتصادي، وزيادة عدم الاستقرار السياسي، وتغير مواقف السياح تجاه السفر.

4- التأثيرات السياسية مثل سياسات التخفيف والتكيف مع تغير المناخ، التي قد تؤثر على تكاليف النقل، وتطوير البنية التحتية، وتكاليف التشغيل السياحي.

نظرًا لأن العوامل البيئية والاقتصادية والأمنية تلعب دورًا رئيسيًا في قرارات السفر، فمن المتوقع أن يكون تأثير تغير المناخ على السياحة الدولية بعيد المدى، مما يستدعي تكييفًا مستدامًا من قبل الجهات الفاعلة في هذا القطاع (scott, Gossling, & Michael Hall, International tourism and climate change, 2012).

الشكل رقم (07): مسارات تأثير تغير المناخ على السياحة الدولية



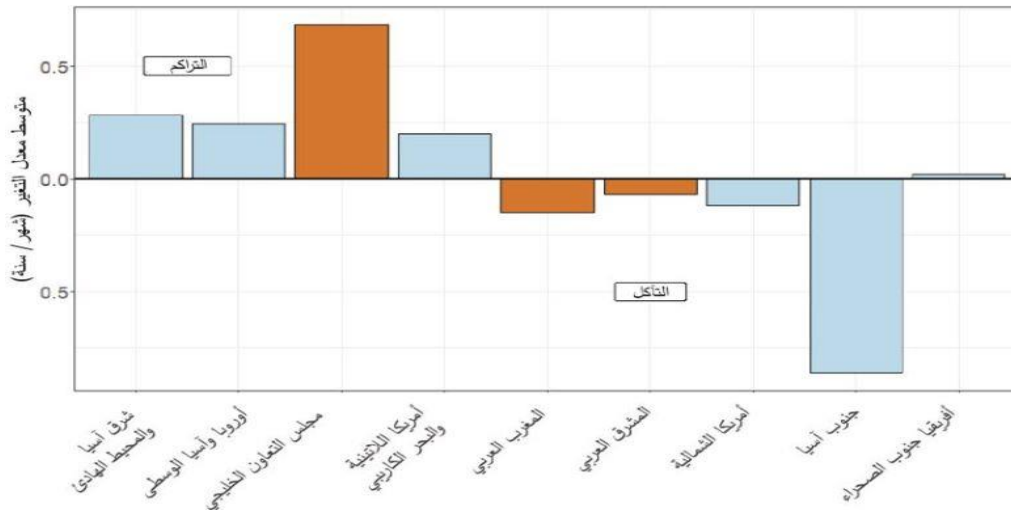
Source : (scott, Gossling, & Michael Hall, International tourism and climate change, 2012)

، وهناك آثار أخرى مترتبة على تغير المناخ على السياحة وهي كالتالي (عبد الرؤوف خلف عبد الموجود، 2022، صفحة 6):

- تأثر المواقع الأثرية بارتفاع درجات الحرارة وزيادة الأتربة العالقة والرطوبة، مما يؤدي إلى انخفاض أعداد السياح وتقليل مدة زيارتهم.
- ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى ابيضاض الشعاب المرجانية، مما يؤثر سلباً على السياحة البيئية التي تعتمد عليها.
- زيادة معدلات تآكل السواحل ناتجة عن تغير المناخ، مما يهدد استدامة المناطق السياحية الساحلية، ويرفع من التكاليف الناجمة عنه من حيث انخفاض الإيرادات من قطاعات مثل السياحة التي تعتمد على جودة المناطق الساحلية. (WORLD BANK GROUP, 2021)

كشف تقرير البنك الدولي في 2021 عن أنّ منطقة المغرب العربي هي ثاني أسرع المناطق عالمياً التي تواجه تلفاً في المناطق الساحلية، فالشواطئ تعرضت للتآكل بمعدل 15 سم في المتوسط سنوياً ما بين عامي 1984 و2016، وهو ما يزيد على ضعف المتوسط العالمي البالغ 7 سم، وتحتل تونس المرتبة الأولى بمتوسط بلغ نحو 70 سم سنوياً، تليها السواحل الليبية التي تنحسر بـ 28 سم سنوياً في المتوسط. وفي المغرب فإنّ الخط الساحلي الرملي ينحسر بمقدار 12 سم سنوياً في المتوسط على سواحل المحيط الأطلسي، وبمعدل 14 سم على ساحل البحر المتوسط. (هاشم، 2023)، ومع ارتفاع مستوى سطح البحر، وزيادة تواتر الظواهر المناخية بالغة الشدة، من المتوقع أن تتفاقم ضغوط تآكل المناطق الساحلية في المستقبل. ومن دون اتخاذ تدابير للتكيف مع هذا الأمر، فإن تآكل المناطق الساحلية آخذ في التفاقم، ومخاطر تعرض الأراضي للغمر، وتلوث المناطق الساحلية تمثل جميعها مخاطر كبيرة للمجتمعات المحلية الساحلية وسبل كسب العيش في تلك المناطق (WORLD BANK GROUP, 2021).

الشكل رقم (08): صافي تآكل السواحل حسب المناطق، متوسط المعدل من عام 1984 إلى عام 2016



SOURCE : (WORLD BANK GROUP, 2021)

II-3- الاتفاقيات والمبادرات بشأن تغير المناخ والسياحة: أبرمت عدة اتفاقيات بشأن الحد من الانبعاثات وكذلك بشأن اتباع استراتيجيات التكيف والتخفيف لمواجهة التغير المناخ، بالإضافة الى اتفاقيات تتعلق بالسياحة وتغير المناخ، إضافة الى مبادرات تتعلق بتغير المناخ والسياحة، نذكر أهمها:

الجدول رقم (01): الاتفاقيات والمبادرات المبرمة الخاصة بتغير المناخ

الاتفاقيات والمبادرات	السنة	الهدف
بروتوكول مونتريال	1987	حماية طبقة الاوزون من خلال الحد التدريجي ثم القضاء الكامل على انتاج واستهلاك المواد الكيميائية التي تضر بالإنسان وطبقة الاوزون.
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ – (UNFCCC)	1992	إعتمدت في قمة الأرض بريتو دي جانيرو وتهدف إلى تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستويات تمنع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي.
بروتوكول كيوتو ودخلت حيز التنفيذ في 16 فيفري 2005	1997	يلزم الدول الصناعية بالحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بخمسة بالمائة مقارنة ب1990 واعتماد سياسات وتدابير بشأن التخفيف وتقديم تقارير دورية خلال فترة الالتزام الأولى.(2008-2012)
تعديل الدوحة على بروتوكول كيوتو	2012	إعتمد لفترة إلزام ثانية وخفض انبعاثات غازات دفيئة إلى 18 في المائة على الأقل مقارنة ب1990 في عام 2013 حتى 2020.
اتفاق باريس	2015	إلتزام من جميع الدول خفض انبعاثاتها والعمل معاً للتكيف مع آثار تغير المناخ، وتدعو الدول إلى تعزيز التزاماتها بمرور الوقت. يوفر الاتفاق طريقاً للدول المتقدمة لمساعدة الدول النامية في جهود التخفيف من حدة المناخ والتكيف معها مع إنشاء إطار للرصد والإبلاغ الشفافين عن الأهداف المناخية للدول.
المساهمات المحددة وطنياً (NDCs) وكل خمسة سنوات	2020	تجسد المساهمات المحددة وطنياً الجهود التي يبذلها كل بلد للحد من الانبعاثات الوطنية والتكيف مع آثار تغير المناخ.
المبادرات الخاصة بتغير المناخ والسياحة		
تقرير "التراث العالمي والسياحة"	2016	تقرير أطلقته اليونسكو بالتعاون مع كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة واتحاد العلماء، حيث يذكر التقرير الجديد أن 31 موقعا طبيعيا وثقافيا

عرضة للضرر على قائمة التراث العالمي في 29 بلداً مختلفة يتعرض لخطر درجات الحرارة المتزايدة وذوبان الجليد وارتفاع منسوب المياه والأحوال الجوية القاسية وحالات الجفاف المتفاقمة وحرائق الغابات المتزايدة		في ظل تغير المناخ"
يقدم نظرة حول تأثير المناخ على مواقع التراث العالمي والسياحة ويقترح استراتيجيات للتكيف من خلال تبادل المعرفة ودعم تنفيذ الخطط المناخية.	2021	إعلان غلاسكو للعمل المناخي في السياحة
تعزيز العمل المناخي في السياسات السياحية.	2024	إعلان باكو
أداة لقياس انبعاثات السياحة الوطنية.	2024	أطار الأمم المتحدة الاحصائي لقياس استدامة السياحة

Source : - (UNITED NATIONS, 2012)

- (United Nations Climate Change, s.d.)

- (UNITED NATIONS, s.d.)

- (UNITED NATIONS- Treaty Series, 1989)

- (UNESCO, UNION OF CONCERNED SCIENTISTS, & UNEP, 2016)

- (UN Tourism, 2024)

- (WORLD TOURISM ORGANISATION, 2024)

III تجارب دولية في تطبيق حلول سياحية مستدامة

III-1- تجربة السياحة المصرية : من المتوقع أن تتأثر سياحة الغوص نظراً لاعتماد المناطق السياحية على الشعاب المرجانية، التي تُعد من أهم عناصر الجذب الطبيعية. وتُعد الشعاب المرجانية من أكثر النظم البيئية حساسية للتغيرات المناخية، وخاصة لارتفاع درجات حرارة المياه السطحية، وهذا بدوره ينعكس سلباً على أحد أبرز مقومات سياحة الغوص في المنطقة. وتتجلى آثار التغير المناخي على مدينة الغردقة كمقصد سياحي في جانبين رئيسيين:

○ التأثير المباشر: ويظهر في التأثير على طبيعة البرامج السياحية والأنشطة المقدمة، وكذلك على درجة أمان المقصد السياحي.

○ التأثير غير المباشر: ويتمثل في الضرر الذي يلحق بالبيئة الطبيعية، والتي تُعد أحد الركائز الأساسية للجذب السياحي. (عبد الرؤوف خلف عبد الموجود، 2022، صفحة 6)

➤ **جهود الدولة المصرية لمواجهة التغيرات المناخية في المناطق السياحية:** اتخذت مصر خطوات سريعة وحاسمة لوضع خطة وطنية لزيادة الوعي المجتمعي بعملية التغيرات المناخية واثرها على القطاعات الاقتصادية فأنشأت المجلس الوطني للتغيرات المناخية، يهدف الى رسم السياسات العامة للدولة فيما يخص التعامل مع التغيرات المناخية وربط هذه السياسات باستراتيجية التنمية المستدامة. وفيما يخص القطاع السياحي شملت الخطة الوطنية عدداً من الإجراءات المهمة، أبرزها:

1. إعداد استراتيجية للتعامل والتكيف مع المخاطر المناخية خاصة على السواحل؛

2. تنفيذ مشروعات لحماية الشواطئ وإنشاء السدود بالتعاون مع وزارة الموارد المائية والري؛

3. إعداد خريطة تفاعلية لتوقعات مخاطر تغير المناخ حتى عام 2100؛
4. وضع استراتيجية تخفيف الانبعاثات وآثارها على المناطق الساحلية من خلال انشاء محطات الطاقة المتجددة وتحويل المركبات للعمل بالطاقة النظيفة (غاز طبيعي-كهرباء)؛
5. إطلاق مبادرة ECOEGYPT للترويج للسياحة البيئية؛
6. تطبيق العلامات البيئية GreenFin الخاصة بقطاع الغوص وقد حصلت مصر على المركز التاسع عالميا في نسب اعتماد الغوص للعلامة الخضراء خلال عامين؛
7. إطلاق حملة القائمة الخضراء لتعزيز وعي السياح بالفنادق البيئية والمنشآت السياحية الحاملة للعلامات البيئية؛
8. إصدار شهادات النجمة الخضراء للفنادق الملتزمة بالمعايير البيئية. (محمد فرحات و مصطفى الشامي، 2023، صفحة 415)

III-2- التجربة الامريكية في مبادرة **Hotel | Kitchen** لقطاع الضيافة: تم إنشاء

Hotel | Kitchen كمبادرة مشتركة بين الصندوق العالمي للطبيعة (WWF) ورابطة الفنادق والإقامة الأمريكية (AHLA)، بدعم من مؤسسة روكفلر، بهدف مساعدة قطاع الضيافة على فهم وتقليل هدر الطعام. ومن خلال البحث والمشاريع التجريبية التي نُفذت في عدد من الفنادق، تم تحديد استراتيجيات مبتكرة لمشاركة الموظفين والشركاء والزلاء في تقليل هدر الطعام داخل مطابخ الفنادق. وقد شهدت الفنادق المشاركة في المبادرة انخفاضاً في الهدر بنسبة 38%-10 خلال 12 أسبوعاً فقط. وإذا تم تعميم هذه الاستراتيجيات على مستوى القطاع، فمن المتوقع أن يتم التخلص من نصف مليون طن من النفايات سنوياً.

- تستهدف بالدرجة الأولى الفنادق كاملة الخدمات، حيث يمكن أن تؤدي التغييرات في تقديم البوفيهات والمآدب إلى تأثير كبير.
- كما تتضمن استراتيجيات مفيدة يمكن تطبيقها في المطاعم، السفن السياحية، شركات تقديم الطعام، والمؤسسات الغذائية الأخرى.

ومن فوائدها تقليل هدر الطعام في المنشآت الفندقية لا يساهم فقط في إطعام المحتاجين وحماية البيئة، بل يؤثر أيضاً بشكل إيجابي على توفير التكاليف. حيث يتوقع الأفراد ومنظمو الفعاليات والعملاء من الشركات الكبرى، وخاصة شركات الاستشارات، أن تكون أماكن استضافتهم مستدامة وتعمل على تقليل الهدر. (GRENVIEW، 2018)

III-3- التجربة البريطانية في خفض نسبة الكربون الناتجة عن القطاع السياحي: تُعد المملكة المتحدة من الدول الرائدة في تبني الاقتصاد منخفض الكربون، حيث وضعت استراتيجيات وطنية تهدف إلى تقليل انبعاثات الكربون وتحقيق الاستدامة.

1. السياسات والاستراتيجيات:

- وضعت الحكومة أهدافًا واضحة لخفض الانبعاثات، بدءًا من قانون تغيير المناخ (2008) الذي استهدف خفض الانبعاثات بنسبة 80% بحلول 2050، وصولًا إلى هدف "صفر انبعاثات" في 2019.
- أطلقت الثورة الصناعية الخضراء (2020) لتعزيز استخدام الطاقة النظيفة، وتطوير السيارات الكهربائية، والاستثمار في طاقة الرياح.

2. تطوير وسائل النقل المستدامة:

- فرضت حوافز ضريبية ورسوم ازدحام لدعم السيارات الكهربائية.
- وضعت خطة "الطريق إلى الصفر" لوقف بيع السيارات التي تعمل بالبنزين والديزل بحلول 2040.
- استثمرت في تحسين النقل العام، وتوسيع ممرات الدراجات، وإطلاق مشاريع مثل "ركن وانطلق".

3. الابتكارات في تكنولوجيا المباني الخضراء:

- دعمت الحكومة بناء المباني الخضراء بمواد موفرة للطاقة، وقدمت إعفاءات ضريبية للمباني الصديقة للبيئة.
- شجعت الفنادق والمشاريع السياحية البيئية، مثل فندق الحزام الأخضر في ساري، الذي يعتمد على الطاقة الشمسية والأسطح الخضراء.

4. تطوير وجهات سياحية مستدامة:

- أنشأت بريطانيا مشاريع بيئية رائدة، مثل **BedZED** الذي يعتمد بالكامل على الطاقة النظيفة.
- قدمت وجهات سياحية خضراء مثل **Eden Project**، الذي يحول الأراضي القاحلة إلى حدائق بيئية لتعزيز الوعي البيئي.
- دعمت القرى البيئية والمجتمعات المستدامة، مما جعل السياحة في بريطانيا نموذجًا عالميًا للسياحة المستدامة.

ساهمت السياسات البيئية للمملكة المتحدة في إعادة تشكيل قطاع السياحة من خلال الحد من الانبعاثات، تطوير النقل المستدام، ودعم المشاريع البيئية، مما جعلها نموذجًا عالميًا في السياحة منخفضة الكربون. (WORLD TOURISM ALLIANCE)

III- التحديات الراهنة لأثر التغير المناخي على السياحة الجزائرية:

III-1- نظرة عن السياحة في الجزائر: تعتبر الجزائر من بين الدول التي تتوفر على إمكانيات سياحية متنوعة لها مكانتها في الساحة الإقليمية والدولية، سيما لدى الهيئات المتخصصة مثل اليونسكو والتي صنفت سبعة مواقع للجذب السياحي، حيث تعتبر أكبر دولة وبوابة إفريقيا، مع تنوع تضاريسها من جبال، سهول وصحاري، (نادي، 2018، صفحة 119). حيث شهد النشاط السياحي ارتفاعا كبيرا في عام 2023، من حيث إجمالي الوافدين، حيث تم تسجيل 3,292,508 سائحا، بزيادة قدرها 135.5% مقارنة بعام 2022. وتظهر إحصائيات التدفقات

السياحية المسجلة بسنة 2023 فارق قدره 2.558.681 لصالح المغادرين مقارنة بالدخول على الحدود الجزائرية، مما يفرض اتجاهها تصاعديا للسياحة الخارجية. بلغ نمو عدد السياح الأجانب الوافدين 66.68%، أما يعادل 2,195,519، مقارنة بعام 2022. وبالنسبة للمؤشرات المرتبطة بالسياحة الداخلية، خاصة الموسم الصحراوي 2023-2024، فقد سجلنا، خلال الفترة من الفاتح أكتوبر إلى 31 ديسمبر 2023، عدد 254.662 سائحاً، منهم 239.759 مقيم جزائري و 14.315 سائح أجنبي. كما تسجل الإحصائيات الخاصة بالسياحة الحموية لسنة 2023 توافد 3 243 709 وافد على مختلف المؤسسات الحموية من بينهم 275 191 مستجماً و 2 968 518 زائر لنفس اليوم. (وزارة السياحة والصناعة التقليدية، 2025). وبفضل التنوع من منطقة لأخرى ظهرت أنماط للسياحة في الجزائر أهمها:

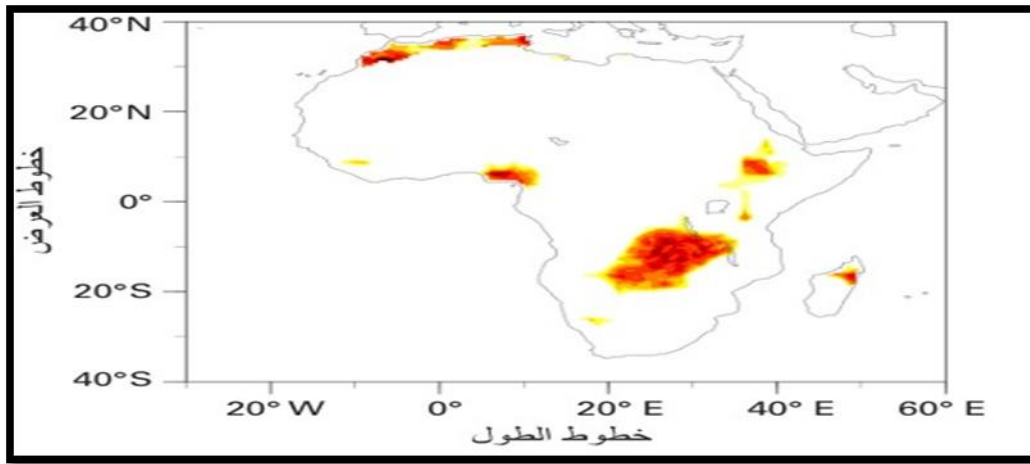
- السياحة الساحلية: يمتد الساحل الجزائري على طول أكثر من 1200 كلم مطلة على البحر الأبيض المتوسط، وتعد مصدراً للممتعة لحيي السباحة، التنزه، الصيد، الغوص، وممارسة الرياضات البحرية؛
- السياحة الصحراوية: تعتبر الصحراء الجزائرية ثاني أكبر صحراء في العالم من حيث المساحة، وترتخر بتراث طبيعي وثقافي وتاريخي متنوع وثري، تضم خمس حظائر ثقافية مصنفة وهي (حظيرة الطاسيلي بولاية إليزي، حظيرة الهقار بولاية تمنراست، وادي ميزاب بولاية غرداية، الحظيرة الثقافية للأطلس الصحراوي، حظيرة توات، قورارة، وتيديكلت).
- السياحة الثقافية: تحتضن الجزائر تراثاً ثقافياً غنياً، يشمل المادي وغير المادي، وقد تم تصنيف سبعة مواقع ثقافية ضمن التراث العالمي لليونسكو وهي (قلعة بني حماد، الجميلة، وادي ميزاب، طاسيلي ناجر، تيمقاد، تيبازة والقصبة) الى دانب 1000 موقع ومعلم ثقافي وتاريخي مصنف كتراث وطني. (وزارة الشؤون الخارجية و الجالية الوطنية بالخارج، بلا تاريخ)
- السياحة الحموية والمعالجة بمياه البحر: هي كل تنقل يتم لأغراض طبيعية لاستخدام مياه المنابع الحموية ذات الخصائص العلاجية أو مياه البحر.
- السياحة الترفيهية الاستجمامية: تشمل كل الأنشطة الترفيهية التي يمارسها السائح أثناء إقامتهم في المواقع أو المنشآت السياحية، مثل حدائق التسلية، المناطق الجبلية، والمرافق الثقافية والرياضية، تهدف هذه السياحة الى الاستماع والاسترخاء في بيئة مخصصة للراحة والرفاهية. (نادي، 2018، صفحة 124)
- السياحة البيئية: تعد الجزائر من الدول الغنية بالحميات الطبيعية والمصنعة عالمياً، وتتميز بتنوع بيولوجي، ما يجعلها وجهة مثالية للسياحة البيئية كاستكشاف الطبيعة ومراقبة الطيور، كما تساهم في الحفاظ على البيئة. (براي، 2020، صفحة 14)

- سياحة الاعمال: يعد تطوير شبكة الاتصالات وتحرير الاقتصاد الجزائري عاملين مهمين للغاية في زيادة السفر، سواء كان فردياً أم في إطار تظاهرات مثل المؤتمرات والملتقيات والمعارض. (مصالح الوزير الأول، بلا تاريخ)

III-2- تأثيرات التغير المناخي على السياحة في الجزائر: تتعرض منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لأضرار بالغة نتيجة لتأثيرات تغير المناخ، كما ان المنطقة ستواجه تهديداً مناخياً متزايداً إذا لم يُتخذ أي إجراء لجعلها أكثر قدرة على مواجهة تغير المناخ. وتحذر دراسات من أن تكلفة عدم التحرك سيكون باهظاً مع انخفاض بنسبة 10 % في إمدادات

المياه الجارية بحلول عام 2050 بالإضافة إلى الجفاف والارتفاع الشديد في درجات الحرارة. وتطالب بلدان المغرب العربي، مع اعتماد اقتصادها على السياحة وما تواجهه من نقص حاد في المياه في فصل الصيف، بإدارة مستدامة ورشيدة للموارد المائية بغية ضمان استمرار إمدادات المياه في المقاصد السياحية، لاسيما في ذروة الموسم السياحي (WORLD BANK GROUP, 2016) والجزائر تقع في منطقة شديدة التأثر بتغير المناخ، وقد أصبحت هذه المخاطر واقعاً ملموساً. كما أن البلاد تعاني منذ السبعينيات من جفاف متكرر، مع انخفاض في معدلات الأمطار بنسبة تقارب 10% خلال 20 سنة الماضية، ويتوقع الخبراء أن يتفاقم هذا الانخفاض بحلول عام 2040 بنسبة تراجع تتراوح ما بين 10 و20% مقارنة بمستويات عام 2011 (Ministère de l'Environnement et de la Qualité de la Vie، بلا تاريخ). والشكل التالي يوضح موجات الحر الشديدة في القارة الأفريقية بشكل عام والجزائر بشكل خاص:

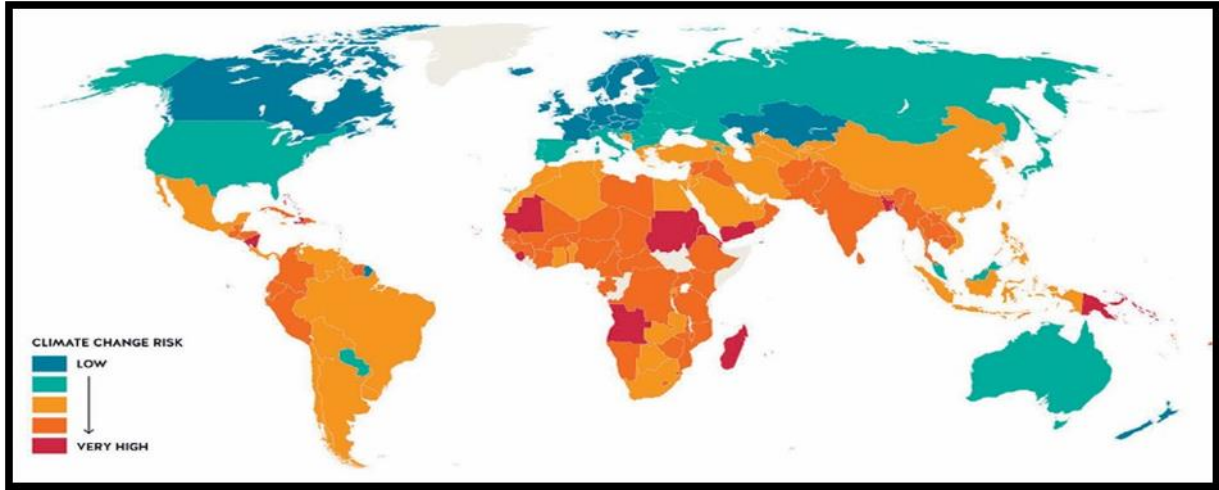
الشكل رقم (09): موجات الجفاف في القارة الأفريقية



المصدر: (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، 2024)

أدى الاحتراز المناخي إلى زيادة في الظواهر المناخية القصوى في الجزائر، كما أن التآكل الساحلي يعد مشكلة متفاقمة في الجزائر، إذ حذر المسؤولون من أخطار فيضانات تهدد مناطق مثل سيدي فرج وزرالدة غرب العاصمة الجزائر. تسببت الأضرار الناتجة عن تغير المناخ في الجزائر بخسائر تقدر ما بين 1.3% و4.3% من الناتج المحلي الإجمالي سنة 2009. (Ministère de l'Environnement et de la Qualité de la Vie, s.d.)

الشكل رقم (10): مخاطر المناخ العالمية على السياحة



Source : (scott & Gossling, 2018)

III-3- الدراسة الميدانية لتأثيرات التغير المناخي على السياحة الجزائرية:

III-3-1- شرح سيرورة المقابلة: تم اختيار المقابلة والتي تعتبر أداة لجمع المعلومات حيث تسمح بفهم والتحليل،

من خلال الحرية المتروكة للمبحوث، عن طيق الأسئلة المفتوحة وترك مجال للمبحوث بالإدلاء بتصريحات حول الموضوع بكل حرية.

1. الحدود المكانية والزمنية للمقابلة: تم إجراء مقابلة على مستوى دار البيئة ومديرية السياحة بولاية الشلف في يوم 13 مارس 2025 ممثلين بكل من:

- رئيس مصلحة البيئة الحضارية والصناعية السيد: علي طالب عادل
- رئيس مصلحة حماية التنوع البيولوجي والأنظمة البيئية السيد: زكري محمد
- رئيس مصلحة الاستثمار السيد: عباس شهرة عبد القادر

2. محتوى المقابلة: تم تصميم مقابلة نصف موجهة من خلال صياغة ثلاثة محاور رئيسية تم اسقاطها على تجربة الجزائر وهي كالتالي: (محمد حلمي إبراهيم، 2024، صفحة 464)

- مدى خطورة التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على السياحة في الجزائر؛
- دور وزارة البيئة ووزارة السياحة في مواجهة التأثير السلبي للتغيرات المناخية والتخفيف منها ؛
- الظواهر السلبية للتغيرات المناخية على السياحة وأنماطها المختلفة.
- كما تم تزويدي من طرف السادة المحييين بمصادر تم الاستعانة بها عند تحرير نص المقابلة من اجل تدعيمها بحقائق تستند الى مصادر موثوقة.

3. نظرة مختصرة عن مديرية السياحة والصناعة التقليدية بالشلف: بموجب أحكام المرسوم التنفيذي رقم 10-257 المؤرخ في 20 أكتوبر 2010، تكلف مديرية السياحة والصناعة التقليدية بالمهام التالية:

- إتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لتهيئة بيئة ملائمة ومحفزة لتطوير النشاطات السياحية؛
- مراقبة مدى مطابقة النشاطات السياحية لمعايير المعتمدة وقواعد ممارسة المهنة؛
- الإسهام في تحسين جودة الخدمات السياحية، خاصة فيما يتعلق بالنظافة، الصحة والأمن؛
- توجيه ومتابعة مشاريع الاستثمار السياحي بالتنسيق مع الجهات والمؤسسات المعنية؛
- دمج النشاطات السياحية ضمن أدوات التهيئة العمرانية وتأمين المواقع السياحية ذات قيمة الجغرافية أو الثقافية؛
- ضمان تنمية سياحة محلية مستدامة من خلال دعم السياحة البيئية والسياحة الثقافية والتاريخية. (مديرية السياحة والصناعة التقليدية بولاية الشلف، 2025)

4. نظرة مختصرة عن دار البيئة بالشلف: أنشأت مديرية البيئة لولاية الشلف بمقتضى المرسوم تنفيذي رقم 03/494 المؤرخ 17/12/2003 المتضمن إنشاء مفتشية البيئة للولاية في مادته الثانية "مفتشيات البيئة للولاية تحول لمديريات

- البيئة للولاية لتصبح دار البيئة تابعة لوزارة البيئة وجودة الحياة. من مهامها الرئيسية:
- ✓ تنفيذ المخططات والبرامج الهادفة والرامية إلى حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة؛
 - ✓ إنجاز مشاريع هدفها حماية البيئة وتحسين الإطار المعيشي للمواطن؛
 - ✓ التنسيق مع مختلف هيكل الدولة على أخذ التدابير الرامية لمحاربة كل أشكال تدهور البيئة؛
 - ✓ القيام بعمليات الإعلام، التحسيس والتربية البيئية؛
 - ✓ تطبيق النظم القانونية و التشريع البيئي في إطار التنمية المستدامة و لا سيما النظم المتعلقة بالمنشآت المصنفة، تسيير النفايات ، تسيير المساحات الخضراء، حماية الساحل . (علي طالب، 2024)

III-3-2- مدى خطورة التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على السياحة في الجزائر:

تعتبر الجزائر من البلدان المساهمة بشكل قليل في الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري. ولكن هذا لا يمنع درجة الخطورة التي تواجهها بسبب تغير المناخ، والتي سببت ظواهر مناخية متطرفة كالجفاف، نقص المياه، ارتفاع منسوب البحر، والذي قد يصل الى مستويات تحتفي بسببه ولايات ساحلية جزائرية، إضافة الى الفيضانات والتي تشهدها في كل سنة ولايات الوطن، وحرائق الغابات. كل هذه المتغيرات المناخية أثرت وبشكل سلبي على البيئة والسياحة في الجزائر (زريقي، 2025)

III-3-3 دور وزارة البيئة وجودة الحياة ووزارة السياحة والصناعة التقليدية في مواجهة التأثير السلبي للتغيرات

المناخية والتخفيف منها:

بالنسبة لمديرية السياحة: فيما يخص مفهوم تغير المناخ لا يعد جزءا من أولويات العمل داخل المديرية، ولم يطرح ضمن السياسات أو البرامج المعتمدة، ولا يعد من المصطلحات المتداولة، وان التركيز ينصب أساسا في مفهوم التنمية المستدامة للسياحة من خلال قانون رقم 03-01 الصادر ب 19 فبراير 2003 (الجريدة الرسمية، 2003)، وكذا من خلال المخطط التوجيهي للتنمية السياحية لآفاق SDAT 2030 والذي يمثل جزء من المخطط التوجيهي الوطني SNAT، حيث من بين أهدافه توفيق بين الترقية السياحية والبيئة (عباس شهرة، 2025)

-بالنسبة لمديرية البيئة وجودة الحياة: تم المصادقة على أبرز الاتفاقيات المتعلقة بتغير المناخ (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية

بشأن تغير المناخ، بروتوكول كيوتو واتفاق باريس) مع الالتزام الكامل للاتفاقيات وتحسينها عبر مراحل من خلال

استراتيجيات مع التنفيذ من طرف كل الهيئات والمديريات التابعة (علي طالب عادل، 2025). حيث تم إنشاء اللجنة الوطنية للمناخ سنة 2015، مسؤولة عن السياسة الوطنية بشأن تغير المناخ باعتبارها جهازا للتبادل والاستشارات، تمثل هذه اللجنة جسرا بين مختلف القطاعات والمنظمات غير الحكومية والجمعيات، وهي تابعة لوزارة البيئة وجودة الحياة، أشرفت اللجنة خلال الفترة 2017-2018 على عملية تحديث الخطة الوطنية للمناخ التي تحدد السياسة الوطنية بشأن تغير المناخ. ويتمثل دورها في:

- ضمان تنسيق ورصد وتقييم السياسات والاستراتيجيات والبرامج وخطط العمل الوطنية المتعلقة بتغير المناخ؛
 - دعم تطوير البرامج القطاعية اللازمة للإجراءات اللازمة للتعامل مع آثار تغير المناخ؛
 - تنسيق برامج العمل التي تقررها الإدارات الوزارية المعنية فيما يتعلق بالتغير المناخي؛
 - تطوير مساهمة الجزائر المحددة وطنياً في مؤتمر باريس بشأن تغير المناخ؛
 - اقتراح التدابير اللازمة التي تهدف إلى ضمان تنفيذ الالتزامات التي سيتم التعاقد عليها في إطار اتفاقيات الأمم المتحدة والمؤسسات الدولية و / أو القرارات التي تتخذها الحكومة بشأن قضايا تغير المناخ؛
 - التحقق من صحة وثائق الجزائر والبلاغات الموجهة للمؤسسات الدولية. (علي طالب، 2024)
- أظهرت الجزائر بشكل مستمر إرادتها في المساهمة في جهود المجتمع الدولي لمكافحة التغير المناخي، من خلال التزامها في مجال التخفيف والتكيف، حيث تهدف الى تقليص انبعاثاتها من الغازات الدفيئة بنسبة 22% بحلول عام 2030، ومن بين نسبة التخفيض المستهدفة، يمكن تحقيق 7 % بالاعتماد على الموارد الوطنية، في حين أن 15% المتبقية من خلال الدعم المالي والتقني الدولي، فمند 2010 أطلقت الجزائر عدة مشاريع كبرى لمواجهة التحديات البيئية والمناخية، لتشكل بذلك أساسا لعمل منسق من طرف الدولة يعكس التزامها بحماية البيئة ومواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ. (MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENERGIES RENOUVELABLES , 2023)
- تعد مديرية البيئة لولاية الشلف بصفة خاصة ووزارة البيئة بصفة عامة فاعلا محوريا في تنفيذ السياسات الوطنية لمواجهة التغير المناخي، من خلال تفعيل جملة من الإجراءات التشريعية والمؤسسية، لعل أهمها تطبيق قوانين داعمة للطاقت المتجددة والطاقت النظيفة. تهدف الى تحفيز الاستثمار في هذا المجال عبر تقديم امتيازات، تعد شركة سوناطراك نموذجا في مجال الاستثمار الأخضر، خاصة من خلال مشاريعها في التشجير واستخدام مصادر الطاقة النظيفة. (زرقي، 2025)
- تشمل التدابير المتخذة كذلك آليات للحد من الانبعاثات الغازية، على رأسها التوسع في التشجير بالتنسيق مع مديرية الغابات، كوسيلة لامتصاص ثاني أكسيد الكربون وفي سياق برنامج مليون شجرة والذي يهدف لاستعادة المناطق المتضررة بيئيا مثال على ذلك، غرست 800 شجرة في منطقة البرانسية التابعة لبلدية التنس، منها 600 شجرة صنوبر و200 شجرة خروب، بهدف تجديد الغطاء الغابي المتضرر من الحرائق، تنفيذا لأحكام قانون الغابات. (زرقي، 2025)
- كما تم وضع ضوابط صارمة على المنشآت الصناعية، عبر تحديد حدود قصوى للانبعاثات، تُلزم المصانع باحترامها او دفع غرامة في حالة المخالفة، وقد تصل الى المتابعة القضائية. (علي طالب عادل، 2025)
- أما فيما يتمثل في تعزيز جودة الحياة الحضرية، فمن المتوقع تسجيل انخفاض في إنتاجية العمال، خصوصا في القطاعات التي تعتمد على العمل اليدوي في ظروف مناخية قاسية، حيث قد يتطلب أداء مهمة تستغرق ساعتين زمناً

مضاعفًا يصل إلى أربع ساعات بسبب الإجهاد الحراري والظروف البيئية غير الملائمة. وعلى هذا الأساس اعتمدت الجزائر على قانون المساحات الخضراء الذي يسعى إلى ضمان تخصيص مالا يقل عن 10 أمتار مربعة من المساحات الخضراء لكل فرد، بهدف الحد من ظاهرة الجزر الحرارية التي تؤثر سلبًا على المدن، رغم أن المعدل الحالي لا يتجاوز أربعة أمتار مربعة لكل فرد إلا أن الجهود متواصلة لتحقيق الهدف المنشود. (زرقي، 2025)

- وتمشيا مع الظواهر المتطرفة مناخيا مثل الفيضانات... إلخ، تبنت الجزائر قانون المخاطر الكبرى، الذي يهدف إلى حماية الأرواح والممتلكات. (زرقي، 2025)

III-3-5 الظواهر السلبية للتغيرات المناخية على السياحة وأنماطها المختلفة

يمكن أن يغير المناخ أنماط النشاط السياحي بشكل كبير، بما في ذلك الوجهات السياحية وأنماط السياحة من خلال التالي: (عباس شهرة، 2025)

- فقدان الشواطئ الرملية وكذلك ظاهرة التآكل قد تقلص من الشواطئ الساحلية والذي سيؤثر على سياحة الساحلية؛
 - ارتفاع منسوب المياه يهدد بغمر أو تآكل الشواطئ الرئيسية على طول الساحل والتي تشكل نسبة كبيرة من الدخل السياحي؛
 - موجات الحر الشديدة قد تصل إلى أكثر من 50 درجة مئوية يجعل السياحة الصحراوية في مناطق صحراوية كتمنراست و أدرار غير آمنة خاصة في فصول الصيف؛
 - التصحر قد يسبب في تدهور الواحات والنظم البيئية الصحراوية (مثل واحة تيميمون) يُضعف سياحة المغامرات والتراث الثقافي،
 - تزايد حرائق الغابات بسبب الجفاف وارتفاع درجات الحرارة (حرائق منطقة القبائل، الطارف وغيرها) يدمر مقومات السياحة البيئية والريفية؛
 - تناقص الثلوج بسبب ارتفاع درجات الحرارة يؤثر على سياحة التزلج في مناطق عديدة جبلية كالشريعة؛
 - التعرية والعواصف الرملية قد تهدد المواقع الأثرية مثل (قلعة بني حماد والقصبه) بالإنذار مما يؤثر على السياحة الثقافية والتاريخية.
- ✓ كل هذه العوامل ستؤثر على السياحة في الجزائر من خلال انخفاض أعداد السياح، فقدان للوظائف، وتراجع المستوى المعيشي ومخاطر اجتماعية أخرى كالفقر والبطالة، تضرر المجتمعات المحلية من خلال تدهور الموارد الطبيعية (المياه والتربة)، يضعف الأنشطة الخاصة بالصناعة التقليدية. (عباس شهرة، 2025)

النتائج:

- o تعد الدول المتقدمة المصدر الرئيسي لانبعاثات الغازات الدفيئة المسؤولة عن تغير المناخ (الولايات المتحدة، الصين، الاتحاد الأوروبي...) إلا أن الدول النامية هي الأكثر عرضة لتحمل الآثار السلبية الناجمة عن هذه الظاهرة؛

- تهدد الظواهر المناخية المتطرفة مثل الفيضانات، موجات الحر والعواصف النشاط السياحي، مع تفاوت مستويات التأثير بحسب الموقع الجغرافي والقدرات التكيفية للدول؛
- تسهم السياحة العالمية في البصمة الكربونية بحوالي 8% من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة، ويعزى الجزء الكبير الى قطاع النقل الجوي؛
- استمرار النمو في الطلب السياحي سيضاعف من الانبعاثات هذا القطاع، ما لم تعتمد إجراءات مستدامة تشمل تحسين كفاءة النقل المستدام، التحول نحو الطاقة النظيفة والمتجددة، وتشجيع أشكال سياحية منخفضة الانبعاثات الكربونية؛
- تسعى مختلف الدول إلى تبني استراتيجيات وطنية للتخفيف من حدة التغير المناخي والتكيف مع آثاره؛
- صادقت الجزائر على أبرز الاتفاقيات الدولية المتعلقة بتغير المناخ، وقامت بتعزيز مبادراتها الوطنية لمواجهة الظاهرة؛
- تبنت الجزائر المخطط التوجيهي للتنمية السياحية والذي يمثل جزءا من المخطط الوطني التوجيهي، غير ان هذا المخطط الخاص بالقطاع السياحي؛ لا يستجيب بشكل كاف للتحديات المتزايدة المرتبطة بالتغيرات المناخية المتطرفة الحالية والمستقبلية؛ وبناء عليه يعتبر تغير المناخ موضوعا غير مدرج ضمن الاستراتيجيات المعتمدة من طرف وزارة السياحة، ولم يمنح لحد الساعة الاهتمام اللازم، رغم ما قد ينطوي عليه من مخاطر محتملة وتأثيرات مستقبلية على القطاع.
- تعد وزارة البيئة وجودة الحياة الهيئة الرسمية المسؤولة عن تنفيذ التزامات الجزائر الدولية في مجال تغير المناخ؛
- تؤثر التغيرات المناخية بشكل واضح على السياحة والأنماط السياحية في الجزائر، وذلك من خلال الظواهر مثل تآكل الشواطئ، ارتفاع مستويات البحر، التصحر وانخفاض الموارد المائية؛

التوصيات:

- ضرورة إرساء لجان قطاعية للتغير المناخي داخل كل قطاع حيوي، مثل السياحة، الزراعة والصناعة، لضمان تكامل الجهود وتكيف السياسات القطاعية مع التحديات المناخية المتزايدة؛
- تعزيز السياحة المحلية في مواجهة التغير المناخي، والعمل على الحد من تأثير الظواهر المناخية، نظرا لكون السياحة المحلية تمثل نسبة هامة من النشاط السياحي في الجزائر؛
- اعتماد حلول عملية ومستدامة لمعالجة ظاهرة تآكل السواحل، مثل إنشاء الحواجز والجدران الساحلية، بما يساهم في حماية البنى التحتية والمناطق الساحلية من التدهور؛
- استغلال تحديات ارتفاع درجات الحرارة الى فرص من خلال الاستثمار في الطاقات المتجددة، خاصة الطاقة الشمسية، والعمل على تطويرها كمصدر رئيسي للتصدير نحو الأسواق الأوروبية في المستقبل؛

- إجراء تقييم دقيق لمدى نجاعة الإنجازات المحققة ضمن المخطط التوجيهي للتنمية السياحية والمخطط الوطني، والعمل على تعديل هذه المخططات لضمان دمج آليات الاستدامة في مختلف القطاعات، وتعزيز قدرة القطاع السياحي على التكيف مع التغيرات المناخية.

قائمة المراجع باللغة العربية

1. ارقام. (12، 2024). السياحة العالمية مسؤولة عن 8.8% من انبعاثات غازات الدفيئة عالميا. تم الاسترداد من https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1775464?utm_source=chatgpt.com
2. اسماء عبد الرؤوف خلف عبد الموجود. (ديسمبر، 2022). تأثير التغيرات لمناخية على التنمية السياحية المستدامة بمدينة الغردقة. المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، 16(2)، 1-20.
3. الأمم المتحدة. (1992). اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. الأمم المتحدة. تاريخ الاسترداد 16، 03، 2025، من <https://unfccc.int/sites/default/files/convarabic.pdf>
4. الحريدة الرسمية. (2003). قانون رقم 03-01. الجزائر: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
5. الضمور، فيلروز مصلح، فوزية مفراش. (2018). أثر الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية للشركات على الميزة التنافسية-دراسة حالة شركة صناعة الأدوية صيدال-. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية (العدد 1)، 341.
6. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. (2024). حالة المناخ في إفريقيا 2023. جنيف: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.
7. الناصر، علاء حاكم، زينة حمودي حسين. (2018). الثقافة التنظيمية وعلاقتها بالإبداع الإداري لدى عمداء الكليات ومعاونتهم في جامعة بغداد. مجلة البحوث التربوية والنفسية (العدد 56)، 151.
8. الهادي باري. (2020). عوامل تنمية قطاع السياحة في الجزائر. الاتفاقيات للدراسات الاقتصادية، 5(2)، 11-24.
9. بسام فححي الخياطبات. (2017). أثر استراتيجيات إدارة المعرفة في الأداء التنظيمي لاختبار الدور الوسيط للريادة. مجلة الاقتصاد والتجارة، المجلد 25 (العدد 2)، 168.
10. توفيق عطية توفيق العجلة. (2009). الادباغ الإداري وعلاقته بالأداء الوظيفي لمديري القطاع العام، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال. 13، 15. كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية.
11. جوان فاضل مهدي. (2016). الثقافة التنظيمية والادباغ الإداري والعلاقة والتأثير. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، المجلد 8 (العدد 3)، 160، 173، 175.
12. حسين حريم، رشاد الساعد. (2006). الثقافة التنظيمية وتأثيرها في بناء المعرفة التنظيمية. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 2 (العدد 2)، 232-237.
13. زاهر هاشم. (29، 08، 2023). كيف يؤثر التغير المناخي على مستقبل السياحة في المنطقة؟ تاريخ الاسترداد 14، 03، 2025، من <https://www.trtarabi.com/issues/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D9%8A%D8%A4%D8%AB%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%BA%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%AE%D9%8A-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D9%85%D8%B3%D8%AA%D9%82%D8%A8%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D8%AD%D8%A9>
14. عبد القادر عباس شهرة. (13 مارس، 2025). أثر تغير المناخ على السياحة. (نادي مفيدة، المحاور)
15. عبير العبيد. (ماي، 2024). سياحة مستدامة لتنمية مستدامة. مجلة الابتكار الاجتماعي، 14، 10-12. تم الاسترداد من سياحة مستدامة لتنمية مستدامة.
16. علي طالب عادل. (13 مارس، 2025). دور وزارة البيئة بصفة عامة ومديرية البيئة بصفة خاصة في مواجهة التأثيرات السلبية لنتيجة عن تغير المناخ. (نادي مفيدة، المحاور)
17. علي طالب، ع. (2024). مداخلة حول التغيرات المناخية. رهنات الامن الانساني في ظل التغيرات المناخية. الشلف: جامعة الشلف.

18. غادة محمد فرحات، و شاهندا مصطفى الشامي. (جويلية، 2023). تأثير التغيرات المناخية على النشاط السياحي المصري (بالتطبيق على منطقة هضبة الجلالة). *IJTAH*, 3(2), 407-427.
19. فريجة بوفاتنج، و عبد المجيد قدي. (2022). مقومات نجاح الاقلاع السياحي المستدام في الجزائر بعد جائحة كورونا. *المجلة الجزائرية للعلوم والسياسات الاقتصادية*, 13, 277-294.
20. فوزي حبيب حافظ. (2004). القياس وتطبيقاته في البحوث الميدانية. جدة: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.
21. محمد الحارشة، صلاح الدين الهيبي. (2006). أثر التمكين الإداري والدعم التنظيمي في السلوك الابداعي كما يراه العاملون في شركة الاتصالات الأردنية. *مجلة دراسات العلوم الادارية، المجلد 33*(العدد 2)، 249-253.
22. محمد زريقي. (13 مارس، 2025). مدى خطورة التأثيرات السلبية على السياحة في الجزائر. (نادي مفيدة، المحاور)
23. مديرية السياحة والصناعة التقليدية بولاية الشلف. (2025). مهام المديرية. تم الاسترداد من <https://chlef.mta.gov.dz/%d9%85%d9%87%d8%a7%d9%85-%d8%a7%d9%84%d9%85%d8%af%d9%8a%d8%b1%d9%8a%d8%a9/>
24. مصالح الوزير الأول. (بلا تاريخ). قطاع السياحة. تم الاسترداد من <https://aapi.dz/ar/secteur-du-tourisme-ar>
25. مفيدة نادي. (2018). تقييم أثر البيئة المستحدثة على نمو القطاع السياحي من اجل تحقيق التنمية السياحية المستدامة. اطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية. الشلف، جامعة الشلف، الجزائر.
26. ثلة محمد حلمي إبراهيم. (جانفي، 2024). أثر التغيرات المناخية على السياحة الدولية: دراسة حالة لصناعة السياحة والضيافة المصرية. *المجلة الدولية للسياحة وعلم الآثار والضيافة (IJTAH)*, 4(1), 456-470.
27. وزارة السياحة والصناعة التقليدية. (2025). الاحصائيات. تم الاسترداد من <https://www.mta.gov.dz/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AD%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D9%8A%D8%A7%D8%AA/#e1-cf4278fb>
28. وزارة الشؤون الخارجية و الجالية الوطنية بالخارج. (بلا تاريخ). السياحة. تم الاسترداد من <https://www.mfa.gov.dz/ar/discover-algeria/tourism>

مراجع باللغة الأجنبية:

1. Ahmed, f. k. (2016). the role of collaborative culture in knowledge sharing and creativity among employees. *pakistan journal of commerce and social sciences*, vol 10(no 2), 338,339.
2. Al alawi, a. i. (2007). organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *journal of knowledge management*, vol 11(no 2), 25.
3. Canon Tong. (2014). The impact of knowledge sharing on the relationship between organizational culture and job satisfaction: the perception of information communication and technology (ICT) bractitioners in hong kong. *International journal of human resource studies*, vol 5(no 1), 22 ,
4. Croasmun, J. T. (2011). using likert-Type scales in the social science. *journal of adult education*, vol 40(no 1), 19,20.
5. Daniel scott ,stefan Gossling و C Michael Hall).May June, 2012. (International tourism and climate change .*Advanced Review*.3 ,
6. Daniel scott ,stefan Gossling و C Michael Hall .(2012). International tourism and climate change . *Advanced Review*.

7. daniel scott و stefan Gossling .(2018) . *TOURISM AND CLIMATE CHANGE MITIGATION: EMBRACING THE PARIS AGREEMENT PATHWAYS TO DECARBONISATION* .Brussels: EUROPEAN TRAVEL COMMISSION تم الاسترداد من https://etc-corporate.org/uploads/2018/03/ETC-Climat-Change-Report_FINAL.pdf
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations .(بلا تاريخ) . *Food Wastage Footprint and Climate Change* تم الاسترداد من <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7ffcaf9-91b2-4b7b-bceb-3712c8cb34e6/content>
9. GLOBAL SUSTAINABLE TOURISM COUNCIL .(بلا تاريخ) . *What is Sustainable Tourism* تم الاسترداد من https://www.gstcouncil.org/what-is-sustainable-tourism/?utm_source=chatgpt.com
10. GREVIEW .(2018) . *GREEN LODGING TRENDS REPORT 2018* .SINGAPORE: Greenview.
11. Huma, a. a. (2014). Impact of organizational culture on organizational commitment and job satisfaction. *European journal of business and management*, vol 6(no 27), 31,32.
12. IPCC The core Writing Team ,Lee Hoesung و ,Romero José .(2023) . *CLIMATE CHANGE 2023* . Geneva: IPCC .doi:10.59327/IPCC/AR6-9789291691647
13. Islam, z. s. (2011). organizational culture and knowledge sharing. *african journal of business management*, vol 5(no 14), 5900.
14. iya, s. (2015). The role of organizational culture in promoting creativity and innovation: A review of the literature. *multidisciplinary international journal*, vol 1(no 1).
15. Joosung, l. (2018). The effects of knowledge sharing on individual creativity in higher education institutions. *administrative sciences*, vol 8(no 21), 3.
16. lin, H. f. (2007). knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. *international journal of manpower*, vol 28(no 3/4), 315.
17. marouf, l. (2015). Employee perception of the knowledge sharing culture in kuwaiti companies: effect of demographic characteristics. *ibres*, vol 25(no 2), 107.
18. MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENERGIES RENOUVELABLES .(2023) . *TROISIEME COMMUNICATION NATIONALE DE L'ALGERIE* .algerie: MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENERGIES RENOUVELABLES.
19. Ministère de l'Environnement et de la Qualité de la Vie .(بلا تاريخ) . *Changements Climatiques* تم الاسترداد من <https://www.me.gov.dz/fr/changements-climatiques/>
20. mohammed, i. a. (2015). The relationship between organization culture and knowledge sharing towards business system success. *australasian conference on information systems*, 2.
21. Mona, H. A. (2012). knowledge sharing in collaborative research activities. *journal of information systems reserch and innovation*, vol 2(special issues), 2.
22. NASA .(2025 ,03 13) . *NASA Analysis Shows Unexpected Amount Of Sea Level Rise in 2024* . تاريخ الاسترداد 19SEA LEVEL CHANGE OBSERVATIONS FROM SPACE: 2025 ,03 من <https://sealevel.nasa.gov/news/282/nasa-analysis-shows-unexpected-amount-of-sea-level-rise-in-2024/>
23. salam Abdul) .O1 01, 2020 .(Internet of Things for Environmental Sustainability and Climate Change . *Purdue e-Pubs*.59 صفحة ،
24. sharareh, m. m. (2013). relationship between organizational structure and knowledge sharing culture. *interdisciplinary journal of contemporary reserch in business*, vol 5(no 2), 519,520.

25. statista .(2025) . *Number of international tourist arrivals worldwide from 2005 to 2024, by region* تاريخ .
من <https://www.statista.com/statistics/186743/international-tourist-arrivals-worldwide-by-region-since-2010/> الاسترداد 03 19 2025،
26. Stefan Gossling و Paul Peeters .(2015) . *Assessing tourism's global environmental impact 1900 2050* .
Journal of Sustainable Tourism.659-639 ،
27. Sustainable Travel International . *Carbon Footprint of Tourism* من تاريخ الاسترداد 03 16 2025،
https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/?utm_source=chatgpt.com (بلا تاريخ).
28. tourismemissions .(2024 , 12 11) . *Major global study reveals surging growth in tourism emissions and "alarming" inequalities between countries* من <https://tourismemissions.org/launch-media-release-major-global-study/> تم الاسترداد
29. UN Tourism .(2024 , 11 20) . *UN Climate Change COP29 Thematic Day on Tourism* من [تم الاسترداد](https://www.unwto.org/events/un-climate-change-cop29-thematic-day-on-tourism)
<https://www.unwto.org/events/un-climate-change-cop29-thematic-day-on-tourism>
30. UN Tourism .(2025 , 1 21) . *International tourism recovers pre-pandemic levels in 2024* من [تم الاسترداد](https://www.unwto.org/news/international-tourism-recovers-pre-pandemic-levels-in-2024)
<https://www.unwto.org/news/international-tourism-recovers-pre-pandemic-levels-in-2024>
31. UNESCO ، UNION OF CONCERNED SCIENTISTS و UNEP .(2016) . *World Heritage and tourism in changing climate* .UNESCO AND UNEP.
32. UNITED NATIONS .(2012) . *DOHA AMENDMENT TO THE KYOTO PROTOCOL* .DOHA تم [تم الاسترداد](https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2012/CN.718.2012-Eng.pdf)
<https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2012/CN.718.2012-Eng.pdf>
33. UNITED NATIONS . *CLIMATE CHANGE* من (بلا تاريخ) [تم الاسترداد](https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement)
<https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>
34. United Nations Climate Change . *What is the Kyoto Protocol* من تاريخ الاسترداد 02 19 2025،
https://unfccc.int/kyoto_protocol (بلا تاريخ).
35. UNITED NATIONS- Treaty Series .(1989) . *Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone* تم [تم الاسترداد](https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201522/volume-1522-i-26369-english.pdf)
<https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201522/volume-1522-i-26369-english.pdf>
36. UNWTO . *EU Guidebook on Sustainable Tourism for Development* من (بلا تاريخ) [تم الاسترداد](https://www.unwto.org/EU-guidebook-on-sustainable-tourism-for-development?utm_source=chatgpt.com)
https://www.unwto.org/EU-guidebook-on-sustainable-tourism-for-development?utm_source=chatgpt.com
37. UNWTO- INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM .(2019) . *Transport-Related CO2 Emissions of the Tourism Sector* .Madrid: UNWTO من [تم الاسترداد](https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284416660)
<https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284416660>
38. UNWTO . *Tourism in the 2030 Agenda* من [تم الاسترداد](https://www.unwto.org/tourism-in-2030-agenda?utm_source=chatgpt.com)
https://www.unwto.org/tourism-in-2030-agenda?utm_source=chatgpt.com (بلا تاريخ).
39. WORLD BANK GROUP .(2016 , 06 01) . *HOW TO MAKE THE TOURISM SECTOR MORE CLIMATE RESILIENT* من [تم الاسترداد](https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/06/01/how-to-make-the-tourism-sector-more-climate-resilient)
<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/06/01/how-to-make-the-tourism-sector-more-climate-resilient>
40. WORLD BANK GROUP .(2021 , 09 28) . *Disappearing coasts in the Maghreb: Coastal erosion and its costs* من [تم الاسترداد](https://www.worldbank.org/en/country/morocco/publication/disappearing-coasts-in-the-maghreb-coastal-erosion-and-its-costs)
<https://www.worldbank.org/en/country/morocco/publication/disappearing-coasts-in-the-maghreb-coastal-erosion-and-its-costs>

41. WORLD BANK GROUP .(2021 ,10 29) .*Managing Maghreb's Eroding Coasts for Future Generations* .
تاريخ الاسترداد 03 14 ,2025، من <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/10/29/managing-maghreb-s-eroding-coasts-for-future-generations>
42. WORLD METEOROLOGICAL ORGANISATION .(2024) .*STATE OF THE CLIMATE 2024 UPDATE FOR COP29* .GENEVA: WMO.
43. WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION .(2024 ,03 19) .*Climate change indicators reached record levels in 2023: WMO* . تم الاسترداد من https://wmo.int/news/media-centre/climate-change-indicators-reached-record-levels-2023-wmo?utm_source=PANTHEON_STRIPPED
44. WORLD TOURISM ALLIANCE . (بلا تاريخ) . *World Tourism Innovation and Development Report (2022-2021)* Tourism Research Center, Chinese Academy of Social Sciences.
45. WORLD TOURISM ORGANISATION .(2024) .*Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST): FINAL DRAFT* . تم الاسترداد من https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session_55/documents/BG-4a-SF-MST-E.pdf
46. younis, a. a. (2015). Knowledge sharing framework for disaster management. *Journal of information systems research and innovation*, vol 19(no 1), 51.