BSU International Journal of Tourism, Archaeology and Hospitality
Available Online: https://ijtah.journals.ekb.eg/
Online ISSN: 2812-6041 Print ISSN: 2812-6033

# أثر التغيرات المناخية على السياحة الدولية: دراسة حالة لصناعة السياحة والضيافة المصرية

نهلة محمد حلمى إبراهيم
أستاذ الإدارة الفندقية ، كلية السياحة والفنادق، جامعة بنى سويف

**المستخلص**
تعتبر قضية التغيرات المناخية من أهم القضايا التى يهتم بها قطاع السياحة عالمياً حيث تمثل تهديداً واضحاً لمستقبل السياحة الدولية لتأثيراتها المدمرة على مختلف أنماط السياحة فى العديد من المقاصد السياحية الدولية. يهدف البحث إلى التعرف على التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على السياحة الدولية والأنماط السياحية التى تأثرت سلباً جراء التغير المناخى ودراسة التجارب الناجحة للعديد من المقاصد السياحية الدولية فى معالجة الآثار الجانبية للتغيرات المناخية. وقد ناقش البحث صناعة السياحة المصرية وتجربتها فى مواجهة التغيرات المناخية كدراسة حالة من حيث التأثير السلبى على أنماط السياحة المصرية والجهود التى قامت بها الأجهزة والمنظمات السياحية المصرية للتصدى لظاهرة التغيرات المناخية وسبل مواجهتها والحد منها. وقد تم عمل مقابلة شخصية مع 5 خبراء ممثليين للأجهزة المصرية المسئولة عن القطاع السياحى المصرى ووزارة البيئة المصرية. ووصل البحث إلى عدة توصيات تتلخص فى ضرورة إعداد الخطط والبرامج التنموية للإرتقاء بالأداء السياحى والفندقى والتكيف مع التغيرات المناخية والحد من تأثيراتها السلبية. ويوصى البحث أيضاً بتضافر جهود المؤسسات الحكومية يداً بيد مع المنشآت السياحية الممثلة للقطاع الخاص فى عمل حملات وندوات توعوية تتصدى لمخاطر التغيرات المناخية على قطاع السياحة وتنفيذ برامج تدريبية للعاملين بالقطاع السياحى المصرى ودعم إدارة الموارد البشرية الخضراء ودعم الفنادق المصرية فى الحصول على شهادة الفنادق الخضراء الصديقة للبيئة. كما يوصى البحث بمساهمة الجامعات المصرية فى مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية من خلال إعداد الدراسات والبحوث العلمية التى تناقش ظاهرة التغير المناخى وتأثيراتها السلبية على القطاع السياحى

**الكلمات الدالة:** الآثار الجانبية للتغيرات المناخية، السياحة العالمية، السياحة المصرية

**المقدمة**
تعتبر السياحة من أهم القطاعات الإقتصادية فى العالم والتى تخدم ثلاثة أطراف أساسية وهى: أولاً السائحين المسافريين إلى البلد المضيف لأغراض متعددة أهمها الترفيه والإستجمام، ثانياً إقتصاد البلد المضيف نتيجة للربحية والإيرادات المكتسبة من الإنفاق السياحى ثالثا، المجتمعات ودخول المواطنين داخل البلد المضيف (Sofronov, 2018). إلا أنه فى الآونة الأخيرة تأثرت التنمية السياحية المستدامة كما تأثر نمو صناعة السياحة تأثراً سلبياً كبيراً بظاهرة التغير المناخى والتى أصبحت من أكثر التهديدات المؤثرة سلباً على صناعة السياحة فى القرن الحادى والعشرون (Dube and Nhamo, 2018). فكارثة التغيرات المناخية والإحتباس الحرارى تزداد عالمياً يوما بعد يوم الأمر الذى أدى إلى إنخفاض ربحية بعض المقاصد السياحية الدولية. حيث أثرت التغيرات المناخية على ثلاثة عناصر هامة ترتبط بالسائح وهى: أولا، قرار السائح فى إختيار المقصد السياحى وثانيا، مدة الزيارة التى يقضيها السائح وثالثا، معدل الإنفاق السياحى داخل البلد المضيف. فالطقس من معايير إختيار السائح للمقصد السياحى ومن مقومات الجذب السياحى فى العديد من المقاصد السياحية والتى بالطبع تؤثر على الحالة النفسية والمزاجية للسائح أثناء رحلته السياحية والتى تدفعه إلى ممارسة بعض الأنشطة الرياضية والمائية أثناء رحلته. كما أن الطقس يعتبر عاملاً هاما من عوامل إختيار الوقت المناسب للسفر حسب الموسم السياحى للبلد المضيف (Ngxongo, 2021)

**الدراسات السابقة**
**أولا: تعريف السياحة الدولية وأهميتها**
يرتبط تعريف السياحة الدولية بحركة السائحين الدوليين الذين يسافرون عبر الحدود الدولية والظواهر والأنشطة الناتجة عن عملية السفر. كما أنها تشتمل على وصول ومغادرة السائحيين لدولة ما وعودتهم إلى بلادهم بشرط أن ينطبق عليهم شروط السائح وهى مدة الإقامة لا تقل عن 24 ساعة فى ظل وجود إنفاق للسائح داخل المقصد السياحى وأن تكون الرحلة ليست بهدف الربح المادى للمسافر أو العمل بالخارج. وللسياحة العديد من الفوائد الإقتصادية والإجتماعية تتمثل فى تحسين وضع ميزان المدفوعات نتيجة للتأثير المتعدد والمضاعف (Multiplier Effect) وتقليل نسبة البطالة وتوفير فرص عمل جديدة لأبناء البلد المضيف وتنمية المرافق العامة والبنية التحتية وخدمات النقل هذا بالإضافة إلى إرتفاع نسبة الإستثمار المحلى الأجنبى مثل إنشاء المطارات والفنادق وشركات السياحة والمطاعم ومراكز المؤتمرات مما يساهم فى التخفيف من المشكلات الإقتصادية والإجتماعية داخل البلد (خطاب، 2014)

سجلت السياحة الدولية معدلات نمو ملحوظة بداية من ستينات القرن الماضى حتى عصرنا هذا والذى كان له عظيم الأثر ومردود إيجابى على إقتصاد العديد من الدول النامية. أصبحت صناعة السياحة المنظومة المتكاملة من الأنشطة مثل التخطيط والإستثمار والتشييد والتسويق والترويج والتى ساهمت بدورها فى دعم التنمية الإقتصادية المستدامة . يرتبط قطاع السياحة بالمقصد السياحى بزيادة إنتاجية القطاعات التنموية والخدمية الأخرى داخل البلد مثل الكهرباء والإتصالات والزراعة والصناعة والتشييد والبناء هذا بالإضافة إلى أن السياحة الدولية لها دور رئيسى فى خلق فرص عمل للشباب وإنخفاض نسبة البطالة العالمية (الغايش، 2022)

وطبقاً لبيانات منظمة السياحة العالمية (UNWTO) فى مارس 2022، تضاعف أعداد السائحيين الدوليين الوافدين إلى أكثر من الضعف بمعدل 130% فى شهر يناير 2022 مقارنة بعام 2021 أى زيادة وصلت إلى 18 مليون زائر تم تسجيلهم فى جميع أنحاء العالم فى الشهر الأول من العام الحالى. ورغم أن هذه البيانات أكدت أن جميع المناطق شهدت إنتعاشاً كبيراً فى يناير 2022 مقارنة بالعام الماضى 2021، إلا أن وتيرة الإنتعاش فى نهاية شهر يناير 2022 إنخفضت نتيجة لتأثرها بإنتشار متحور كورونا المستجد (أوميكرون) مما سبب قيود فى عملية الإنتقال والسفر فى العديد من دول العالم حيث وصلت نسبة الإنخفاض إلى 71% عن النسب المسجلة فى شهر يناير 2019 أى قبل الجائحة (منظمة السياحة العالمية، 2022)

**ثانيا: السياحة والتنمية المستدامة**

يوجد علاقة قوية بين صناعة السياحة والتنمية المستدامة حيث أن تحقيق التنمية المستدامة مقترن ببعض العمليات التنموية الهادفة إلى حماية الموروث الثقافى والبيئى والطبيعى والذى يشكل مقوماً أساسياً من مقومات السياحة فى العديد من المدن السياحية والتى تفى بإحتياجات السائحيين ويتمثل ذلك فى حماية البيئة الطبيعية لأماكن الجذب السياحى والحفاظ على الموارد النادرة والقيمة وتوفير المياه والطاقة وتوزيع تدفقات السائحين وخاصة فى الأعياد والمناسبات والمواسم السياحية المختلفة لتخفيف ضغط النشاط السياحى على البيئة وتصميم البنية الأساسية بشرط مراعاه حماية التراث الطبيعى والنظم البيئية والتنوع البيولوجى وحماية الحياه البرية وخاصة فى الأماكن ذات الطبيعة الخاصة مثل المناطق الصحراوية والأماكن القطبية والجبال والغابات الإستوائية والوديان والسواحل والأماكن الرطبة والملائمة لوجود المحميات الطبيعية. فالعمليات التنموية الهادفة إلى التنمية المستدامة تساهم بشكل كبير فى تحقيق هدف النمو السياحى وبالتالى النمو الإقتصادى المستمر والمتواصل (قادرى، 2018)

يوجد العديد من التعريفات للتنمية السياحية المستدامة ولكن يعتبر التعريف الأكثر شمولاً وأهمية هو تعريف الإتحاد الأوروبى للبيئة والمنتزهات القومية سنة 1993 والذى يفيد بأن التنمية السياحية المستدامة هى النشاط الذى يحافظ على البيئة وتحقيق التكامل الإقتصادى والإجتماعى والإرتقاء بالبيئة المعمارية وذلك من خلال التخطيط السياحى الجيد للموارد والذى يراعى فى الحسبان الحفاظ على البيئة وضمان الإستفادة من تلك الموارد للأجيال القادمة (الوشاحى و سلامة، 2018)

كما عرفها بكرى (2019، ص.35) بأنها "عملية إشباع حاجات السائحيين وتلبية متطلباتهم دون الإخلال بحقوق الأجيال القادمة فى إحتياجاتهم من الإستمتاع بالبيئة أى إنها التنمية التى تضع فى إعتبارها العدالة والمساواه بين الأجيال فى التمتع بالموارد الطبيعية وبالتالى الإعتماد على الطبيعة وليس إستغلالها".

كما عرفها رضا (2017، ص. 18) بأنها "الإعتماد على الطبيعة وليس العمل على إستغلال مقوماتها، حيث أنها فى جوهرها عملية تغيير يكون فيها إستغلال الموارد وتوجيه الإستثمارات والتطور التكنولوجى، والعمل على تعزيز إمكانية ربط الحاضر والمستقبل والحاجات الأساسية للسائحيين"

كما ذكر صالح وأخرين (2021) بأن المبادئ الأساسية للتنمية السياحية تتجسد فى أربع مبادئ رئيسية وهى:

- الإستفادة العظمى والإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية بالمقصد السياحى والحفاظ على التنوعى البيئى
- توفير فرص مرتقبة للإستثمار والدعم الإقتصادى وزيادة دخول الأفراد وتحسين البنية التحيتية بالبلد المضيف
- المشاركة فى وضع حلول لمشكلات الفقر للمواطنين بالبلد المضيف
- زيادة الوعى البيئى والقضايا الإيكولوجية لدى كلاً من السائح والعاملين بصناعة السياحة والمواطنين بالبلد السياحية

**ثالثا: العلاقة بين المناخ وصناعة السياحة**

يوجد العديد من الأنماط السياحية التى يرتبط ظهورها بعنصر المناخ. فالنمط الأول هو سياحة الشواطئ والتى يعتمد نشاطها على عناصر مناخية هامة وهى الشمس ودرجة الحرارة ونقاء الماء والشواطئ الرمالية المختلفة (Grimm et al,2018). والنمط الثانى هو سياحة الأنشطة المائية والتى يشترط وجودها بوجود المسطحات المائية والمناخ الدافئ المعتدل الأمر الذى يسمح بوجود القوارب الشراعية والزوارق المائية والصيد والتى تتطلب صفاء الجو والبعد عن الأمطار الشديدة والعواصف فالهدف الأساسى من السياحة هى الترفيه والإستجمام والإستمتاع بالمناخ هذا بالإضافة إلى المواسم الصيفية والشتوية والتى تتطلب بالدرجة الأولى إعتدال المناخ الأمر الذى ينتج عنه إنشاء المنتجعات السياحية والمراكز الترفيهية المختلفة بالمقاصد السياحية (إبراهيم، 2020). أما النمط الثالث هو السياحة البيئية والتى ترتكز على المناظر الطبيعية المميزة والنادرة والتى تتطلب صفاء الشمس وطبيعة التضاريس الأرضية الجذابة والنباتات الطبيعية والزراعية والحيوانات البرية النادرة و والمخلفات الحضارية والتى تتأثر بدرجة عالية بالمناخ والمتغيرات المناخية (The Guardian, 2022)

يعتبر السؤال عن مناخ المقصد السياحى من أهم الأسئلة التى يثيرها السائح قبل سفره. فبالتالى المعلومات عن مناخ المقصد السياحى ينظر إليه كأساس من أساسيات التحضير للسفر. فمن النتائج الهامة للدراسة التى قام بها (Hamilton and Lau's, 2005) أن 73% من السائحيين الألمان الذين تم مقابلتهم يجمعون معلومات عن طقس ومناخ البلد التى يتم السفر إليها وأكثر المعلومات ترتكز على درجة حرارة المدينة السياحية التى يتم السفر إليها. كما أضاف (Scott and Lamieux, 2009) أن هناك العديد من المصادر الإعلامية توفر هذه المعلومات وتمد السائح بها مثل شركات السياحة وشركات التسويق السياحى ودليل المسافر وصفحات الإنترنت والإذاعة والتليفزيون والصحف والجرائد والمجلات.

**رابعا: مفهوم التغير المناخى**

يعتبر التغير المناخى من القضايا البيئية الهامة والمشكلات العالمية المعاصرة والتى لها الكثير من التداعيات السياسية والإقتصادية والإجتماعية والبيئية والثقافية. ويرجع السبب الرئيسى وراء ظاهرة التغير المناخى هو سوء إستخدام الموارد الطبيعية والسلوكيات البشرية الغير سليمة للتعامل مع الطبيعة والتى أدت إلى إختلال فى التوازن البيئى ومن أكبر الأمثلة على ذلك الأمطار الغزيرة والتى تسقط فى هيئة سيول وفيضانات مدمرة والجفاف الشديد فى بعض البلدان والذى نشأ نتيجة للإنبعاثات الحرارية التى ظهرت فى بداية الثورة الصناعية والتى يعتبر من أهم ملامحها ذوبان الجليد فى القطبين الشمالى والجنوبى وزيادة منسوب مستوى البحار والمحيطات (إبراهيم، 2020)

التغير المناخى أدى إلى تغيرات تدريجية فى درجة حرارة الكرة الأرضية والذى بالطبع أثر على سكان الكرة الأرضية إقتصادياً وإجتماعياً. فبعد الثورة الصناعية، تلاحظ إرتفاع شديد وزيادة حادة فى نسبة ثانى أكسيد الكربون ($CO_2$) مقارنة لما قبل الثورة الصناعية مما أدى إلى ظهور ظاهرة الإحترار العالمى (Greenhouse). ويقصد بهذه الظاهرة الإرتفاع التدريجى فى درجة حرارة الأرض نتيجة لتأثيرات غازات الإحتباس الحرارى على سطح الكرة الأرضية. ويقصد بالإحتباس الحرارى إرتفاع حرارة الغلاف الجوى نتيجة لتراكم ثانى أكسيد الكربون وغازات أخرى تولدت من المصانع والمحاجر والطائرات الجوية والسفن البحرية والعديد من الأنشطة البشرية الضارة بالبيئة والتى يسببها الإنسان.

( Blunier and Brook, 2001; Beniston, 2003)

ومن أهم تداعيات التغير المناخى أيضا زيادة متوسط درجة حرارة الغلاف الجوى والتأثير السلبى على إنتاجية بعض الأراضى الزراعية وعلى الثروة السمكية والصحة العامة كما أنه متوقع إرتفاع درجة حرارة الأرض خلال هذا القرن من 1,8 إلى 4 درجة مئوية وإرتفاع مستوى البحر من 18 إلى 59 سم وزيادة نحر الشواطئ وتأثر السياحة والتجارة والموانئ وإنخفاض بعض المحاصيل الزراعية مثل الأرز والقمح وزيادة معدلات وشدة الموجات المناخية الحارة والباردة مما يؤدى إلى الكثير من التأثيرات السلبية الإقتصادية والإجتماعية (Siddiqui et al, 2018)

**خامساَ: التغيرات المناخية وتأثيرها على قطاع السياحة والسفر**

يعتبر قطاع السياحة من القطاعات الأكثر تأثراً بالتغيرات المناخية حيث تساهم السياحة بنسبة 5% من غاز الكربون المنبعث وفى عام 2005 بلغت الإنبعاثات من الأنشطة السياحية (نقل وإقامة وأنشطة سياحية متعددة) إلى 1307 طن من ثانى أكسيد الكربون وهو ما يمثل 5% من إجمالى إنبعاثات ثانى أكسيد الكربون ومن المتوقع زيادتها إلى 3057 طن فى عام 3035 (Duffy and Stroebel, 2015).

معدل التأثير السلبى وتداعياته على صناعة السياحة تم إيجازه فى تقرير شامل أعدته منظمة السياحة العالمية (UNWTO) بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP ومنظمة الأرصاد الجوية العالمية (WMO) عام 2008 (الجدول. 1) حيث لخص التقرير التغير المناخى وتداعياته على السياحة الدولية فى ثلاث محاور رئيسية وهى: (1) الإرتفاع التدريجى فى درجة حرارة الأرض وإرتفاع مستوى سطح البحر. (2) زيادة تكرارية التقلبات الجوية وموجات الطقس الغير مستقرة على مدار العام مثل الأعاصير والعواصف (3) التغيرات البيئية التى أثرت سلبياً على الموارد الطبيعية التى يحتاجها قطاع السياحة مثل الجفاف وقلة توفر الماء وتغير النظام البيئى. جدول .1 يلخص تأثيرات التغيرات المناخية وتداعياتها على صناعة السياحة

**جدول. 1: التأثيرات والتداعيات الرئيسية للتغيرات المناخية على صناعة السياحة**

(تقرير منظمة السياحة العالمية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وهيئة الأرصاد الجوية العالمي

| تأثير التغير المناخى | التداعيات السلبية على قطاع السياحة |
|---|---|
| الإرتفاع التدريجى فى درجة الحرارة | • التأثيرالسلبى على حجم الطلب السياحى بالمواسم السياحية<br>• التأثير على إستجمام وراحة السائحيين<br>• إرتفاع قيمة تكلفة عمليات التبريد من خلال المكيفات الكهربائية وأجهزة التبريد والتجميد المختلفة<br>• التأثير السلبى على الحياة البرية والتى تعتمد عليها السياحة البيئية فى كثير من المناطق وموت بعض النباتات والحيوانات النادرة<br>• ظهور بعض الأمراض الناتجة عن إرتفاع درجة الحرارة والحشرات والناموس المسبب للملاريا و العدوى فى بعض المناطق السياحية |

| تأثير التغير المناخى | التداعيات السلبية على قطاع السياحة |
|---|---|
| إرتفاع درجة حرارة البحار والمحيطات | • التأثير السلبى على الشعاب المرجانية مثل تبييض لونها وفقدان الألوان الطبيعية الجذابة التى تتمتع وتتميز بها<br>• التأثير السلبى على سياحة الغوص والغطس<br>• موت بعض أنواع من الأسماك والأحياء البحرية النادرة |
| إرتفاع مستوى سطح الماء | • تآكل الشواطئ فى العديد من المدن الساحلية السياحية وزيادة نسبة النحر بالبحار والمحيطات<br>• إرتفاع قيمة تكلفة إعادة تكوين الشواطئ والرمال وبناء المارينا |
| قلة تساقط الأمطار فى مواسم الأمطار المعتادة وزيادة نسبة الأبخرة فى بعض المناطق السياحية | • حدوث جفاف وقلة توفر الماء فى الأماكن السياحية والمنتجعات السياحية المختلفة<br>• موت بعض النباتات والحيوانات البرية النادرة |
| زيادة تكرار التقلبات الجوية والعواصف والأعاصير والرياح على مدار العام | • إنهيار بعض المنشآت السياحية بالمطارات والموانئ والفنادق والمنشآت والطرق السياحية<br>• زيادة قيمة تكلفة إعادة تشييد وبناء المنشآت السياحية المهدمة والأجهزة والمعدات التى تم تدميرها أثناء التقلبات الجوية<br>• زيادة قيمة الخسارة الناتجة من إلغاء رحلات وحجوزات السائحيين نتيجة للتقلبات الجوية والعواصف والأعاصير<br>• زيادة قيمة تكلفة الدعاية والإعلان والأنشطة التسويقية لإعادة الطلب السياحى على المناطق التى تعرضت للتقلبات الجوية |
| تغيير طبيعة التربة (نسبة الرطوبة والأكسدة والتكوينات الجيولوجية) وعوامل التعرية | • إتلاف المعالم الأثرية والحضارية والتاريخية<br>• زيادة تكلفة ترميم الأثار والمعالم الحضارية |
| زيادة نسبة الحرائق المتكررة بالغابات | • فقدان الحيوانات والنباتات البرية الجاذبة للسياحة<br>• تدمير بعض المنشآت الفندقية والسياحية<br>• فقدان عناصر الجذب السياحى المتواجدة بالغابات |

يوجد علاقة قوية بين التغيرات المناخية وسلوكيات السائحيين فى إختيار المقصد السياحى وأماكن الزيارة (Dahiya et al, 2016) أصبح المناخ من معايير إختيار المقصد السياحى المناسب للسائح فإختيار الزائر للمقصد السياحى يعتمد بدرجة كبيرة على طقس المقصد وصفاء الجو والحاجة إلى مكان يخلو من الإنبعاثات الحرارية والتلوث البيئى حتى لوكان به مقومات سياحية مغرية (Guliyeva, 2018). يميل السائح إلى إختيار مقصد سياحى يتمتع بطقس معتدل ولطيف ومميز الأمر الذى يشجعه على تكرارية الزيارة إلى هذا المكان ويدفعه إيضا إلى توجيه النصح إلى المعارف والأصدقاء والأقارب إلى زيارة هذا المكان مما يؤدى إلى زيادة أعداد السائحيين المسافرين إلى هذا المقصد السياحى وبالتالى زيادة معدل الإنفاق السياحى وزيادة الربحية والإيرادات (Becken and Wilson, 2013) ولكن من الممكن أن يتعرض هذا المقصد إلى بعض التغيرات المناخية والتى تؤدى إلى بعض النتائج السلبية المرتقبة فى المستقبل والتى لها تأثيراً سلبياً على قرار السائح فى إختيار هذا المقصد السياحى مرة أخرى (Toubes et al, 2020).

**سادساَ: التغيرات المناخية وتأثيرها على أنماط السياحة الدولية**

تعرضت أنماط السياحة الدولية إلى العديد من التأثيرات السلبية نتيجة للتغيرات المناخية على المستوى العالمى والتى بالفعل أثرت فى دخول وإيرادات المجتمع المحلى بالمقاصد السياحية الدولية المختلفة والتى تمتلك مقومات جذب سياحى (Siddique and Imran, 2018) والآتى هو إستعراض التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على الأنماط المختلفة للسياحة الدولية:

**1- سياحة الشواطئ**

تعبتر السياحة الشاطئية والساحلية من أكثر أنواع السياحة إنتشاراً وشهرةَ ومفضلة لدى فئات عديدة من شرائح السائحيين. وينظر إلى بعض المناطق الساحلية كمقصد سياحى مميز وهام وتعتبر صناعة السياحة عنصراً إقتصادياً هاماً لتلك المدن السياحية الساحلية ومصدراً رئيسياً لدخول سكان هذه المدن. ويطل على السواحل بيئات برية مختلفة مثل الغابات والأحراش والأراضى الرملية والجزر ومصبات الأنهار والجزر والكثبان الرملية والسهول والمستنقعات (Siddique and Imran, 2018)

مع الإرتفاع المستمر فى درجة حرارة الكرة الأرضية، يتوقع الخبراء إتساع مساحة المحيطات بالتزامن مع ذوبان الجليد فى القطبين مما يؤدى إلى إرتفاع مستوى سطح البحر. فقد تلاحظ إرتفاع مستوى سطح البحر فى عام 1961 فى نظاق 1,8 مم كل عام وقد زادت نسبة هذا النطاق حيث وصلت عام 1993 إلى 3,1 مم كل عام (IPCC, 2007). وبالتالى هذا التزايد المستمر فى إرتفاع مستوى سطح البحر يمثل خطورة مستقبلية بالتزامن مع ظهور بعض الظواهر الجوية المخيفة مثل التقلبات الجوية على مدار العام من العواصف والرياح وزيادة حركة المد والجزر البحرى (Sea Tide) مما يشكل تهديداً لحياه بعض سكان المناطق الساحلية ودمار للبنية التحتية للمنشآت والمبانى المطلة على الشواطئ. وهذا بالتأكيد سيكون له تأثيراً سلبياً على السياحة الشاطئية وعلى حركة الملاحة البحرية وإتلافاً للمنشآت الفندقية وأماكن الترفيه والإستجمام. فالموانئ البحرية والمارينا هما المورد الأساسى للمقاصد السياحية الساحلية وهذا بالتأكيد يمثل تهديداً صريحاً للسياحة الشاطئية (Becken, 2010)

مع التغيرات المناخية غرقت بعض الجزر وإختفت من خريطة العالم جراء ذوبان الجليد فى القطبين وإرتفع مستوى سطح البحر وأصبح هناك تهديدات صريحة للعديد من المدن الساحلية. ومن أمثلة المناطق الشواطئ السياحية المهددة بالغرق هى شواطئ كواداى (Qua Dai) فى فيتنام حيث تعتبر مصباً للأنهار وتتميز بطبيعة جذابة. إلا أنها واجهت بعض الكوارث خلال الآونة الأخيرة وحدث نحر فى شواطئها وتغيرت معالم حدود الساحل وفتحة النهر التى تحولت ناحية الجنوب مما أدى إلى تغيير التنوع البيولوجى والطبيعة البيئية للساحل ودمار بعض الحدود الساحلية. ومن أمثلة السياحة الشاطئية المتأثرة سلبياً بالتغيرات المناخية مدينة باراديب (Paradip) فى الهند. فقد إزدادت نسبة النحر وزيادة قوة الأمواج إلى 19% منذ عام 2005 ومن المتوقع إنجراف الرواسب البحرية فى المستقبل وتغيير حدود الساحل جراء التغيرات المناخية (Geopikrishna and Deo, 2018).

**2- السياحة البيئية والغابات**

تعتبر السياحة البيئية والغابات من أكثر أنماط السياحة إنتشاراً وشهرةَ وإقبالاً من فئات السائحيين المختلفة فهى من الأنماط السياحية التى تزداد شعبيتها يوماً بعد يوم هذا بالإضافة إلى أنها من أكثر الأنماط السياحية ربحية وزيادة فى الإيرادات المحصلة. ويتميز هذا النمط من السياحة بالتنوع البيولوجى والطبيعة البيئية النادرة فى الحدائق والمتنزهات الخضراء القومية (National Parks) والمساحات الخضراء الواسعة ونمو الأشجار والنباتات النادرة والحيوانات البرية الجاذبة لمشاهدة السائحيين وتتميز أيضا بمشاهدة الطيور المهاجرة والأحياء البحرية النادرة الوجود وممارسة رياضة المشى بين الأشجار والحدائق الخضراء وممارسة الطقوس والعادات ومراسم الإحتفالات لسكان المناطق البيئية وتناول طعامهم. فهذا النمط من السياحة يخفف الضغط النفسى والعصبى للسائحيين ويعتبر نوع من أنواع العلاج النفسى ويزيد من الإحساس بالهدوء والذى يصفه بعض الأطباء (Dudek, 2017)

تعرضت مؤخراً بعض الأماكن البيئية والغابات إلى الكوارث نتيجة لتأثرها سلبياً بالتغيرات المناخية مثل مدينة ساندربانز Sundarbans فى بنجلاديش والتى تعتمد على السياحة البيئية فهى تمتلك أكبر الغابات على مستوى العالم التى بها العديد من المقومات السياحية مثل الأشجار والنباتات النادرة والحيوانات البرية ويوجد بها بعض الأنهار التى يعيش بها مختلف أنواع الأسماء النادرة كما تتميز بالتنوع البيولوجى المميز. وتعتبر السياحة مصدراً رئيسياً لدخول سكان هذه المنطقة وعنصر إقتصادى هام. ولكن مع إرتفاع مستوى سطح البحر أصبحت المدينة مهددة بالغرق هذا بالإضافة إلى تعرض الغابات إلى تقلبات جوية مخيفة مثل العواصف والرياح الشديدة حيث أنه من المتوقع أن 75% من الغابات مهددة بالهدم والإتلاف بقدوم عام 2050 بالتوازى مع التغير فى التنوع البيولوجى والطبيعة البيئية الجذابة (Ramsar, 2013). ومن الغابات التى تأثرت أيضاً بالتغيرات المناخية هى غابات جزر البحر المتوسط التى تتميز بالتنوع البيولوجى النادر إلا أنها تأثرت بالتغيرات المناخية منذ عام 2007 تأثراً كبيراً حيث تعرضت لعديد من التقلبات الجوية والعواصف التى زادت من حرائق الغابات والتى طمست العديد من المعالم الطبيعية هذا بالإضافة إلى جفاف الأنهار نتيجة لقلة سقوط الأمطار مما أدى إلى موت بعض الأحياء البحرية وموت بعض الحيوانات والنباتات النادرة الأمر الذى أثر على التركيب البيولوجى للمنظقة (Giorgi and Lionell, 2008).

ومن نماذج السياحة البيئية التى تضررت من التغيرات المناخية جزر الكاريبى وأمريكا اللاتينية. فهى أيضا تتميز بمقومات طبيعية للجذب السياحى وغابات وأشجار برية نادرة إلا أنها نتيجة للإرتفاع المتزايد فى درجة الحرارة خلال العشر سنوات الماضية حيث وصل معدل الزيادة إلى 5 درجات عن المعدل الطبيعى فى فصل الصيف وخاصة قرب بعض المقاصد السياحية من المناطق الصناعية مما أدى إلى موت بعض الحيوانات المميزة وإنقراضها بالتزامن مع زيادة تكرارية حرائق الغابات على مدار العام. فإنه من المتوقع على قدوم عام 2050 مع الإستمرار فى إرتفاع معدلات درجة الحرارة، ستزداد نسب تكرارية الحرائق لتصل إلى 12% تقريباً (Seneviratne, 2012).

**3- السياحة التجارية بعواصم البلاد ومراكز المدن**

مع التقدم السريع فى تكنولوجيا المعلومات والذكاء الإصطناعى والتقدم الضخم فى توفير وسائل المواصلات السريعة، أصبحت معظم عواصم المدن مقاصد سياحية لإستقبال وتنظيم السياحة التجارية وسياحة عواصم البلاد ومراكز المدن والتى تشمل العديد من الأنماط السياحية مثل سياحة المؤتمرات والمهرجانات والأحداث الخاصة وسياحة المشتريات وسياحة رجال الأعمال والسياحة الثقافية. وبالتالى تمتلك هذه المدن السياحية العديد من المنشآت الفندقية والسياحية لإستيعاب أعداد ضخمة من السائحيين وزوار مراكز المدن وتوفير الخدمات السياحية اللازمة لهم، الأمر الذى زاد من أهمية وشهرة هذا النوع من السياحة وإنتشاره عالمياً. إلا أن التغيرات المناخية التى ظهرت بقوة خلال العشرون سنة الماضية أثرت بقوة على هذه النوعية من السياحة وخاصة مع تعرض معظم عواصم البلاد ومراكز المدن لموجات حارة تصل درجة حرارتها لأعلى من المعدلات الطبيعية لها مع ظهور السحب الضبابية الناتجة من عوادم المصانع والسيارات وتغيير توقيتات المواسم الصيفية والشتوية نتيجة للتغير المناخى ونحر بعض الشواطئ وتعرض الطرق إلى السيول والأعاصير التى أدت إلى إتلافها. ومن أقوى الأمثلة على ذلك مدينة نيودلهى (New Delhi) بالإضافة إلى كوارث التلوث البيئى التى تتعرض لها (Saraswat et al, 2017)

.

كما شوهدت هذه الظواهر فى المناطق المدنية الإستوائية والتى سميت الآن "جزيرة الحرارة المدنية" (Urban Heat Island – UHI) وهى جزيرة تعرضت لإرتفاع درجة الحرارة عن ما هو معتاد منذ 1992 خاصة تخطيط هذه المدينة يتسم بالشوارع الضيقة وإرتفاع المبانى مما زاد من التأثر بالعوادم وإرتفاع درجة الحرارة الناتجة من إستخدام المكيفات الهوائية وأجهزة التبريد مع زيادة التكلفة المهدرة فى تشغيل هذه الأجهزة مما كان له أثراً سيئاً على تشغيل المنشآت الفندقية حيث تلاحظ ضعف الطلب السياحى على هذه المنطقة منذ عام 2005 والتأثير على قرار السائحيين فى زيارتها والتوجه إلى مقاصد سياحية أخرى (Ahmed, 2017)

كما أن إرتفاع مستوى سطح البحر يهدد الآن السياحة التجارية فى أكثر من العواصم العالمية ومراكزالمدن ومن أكثر الأمثلة على ذلك مدينة مومباى Mumbai فى الهند والتى تحتاج إلى العديد من الدراسات والخطط للتصدى لهذه الكارثة. فمن المتوقع بنهاية عام 2050 سوف تغرق هذه المدينة ويمحى معالمها نتيجة لإرتفا مستوى سطح البحر 4 سم كل عام خلال العشرون سنة الأخيرة مما يهدد الساحل الشرقى للهند (Pramanik, 2017)

**4- السياحة البحرية**

يمثل البحار والمحيطات 70% من مساحة الكرة الأرضية الأمر الذى يؤدى إلى التنوع البيولوجى ويدفع طبيعة البحار والمحيطات لتكون مقاصد سياحية مميزة جاذبة لفئات متنوعة من السائحيين. ومن أشهر أنواع السياحة القائمة على الحياة البحرية سياحة الغوص والغطس والرياضة المائية ومشاهدة الأسماك البحرية النادرة. إلا أنه من إرتفاع درجة حرارة البحار والمحيطات أدى إلى موت بعض الأحياء البحرية مثل الدولفين وأسماك القرش الجذابة وسلحفاه البحر والحيتان والتى سجلت زيادة فى معدل الإنقراض خلال العشرون سنة الماضية. كما إن إرتفاع درجة حرارة الماء سبب أضرار للشعاب المرجانية من حيث زوال الألوان الطبيعية لها وتآكلها ومن أكثر المناطق السياحية تضررت من تلك التغيرات المناخية هى إستراليا وكينيا وإندونيسيا وسيريلانكا وتنزانيا (IAEA – OA – ICC, 2015)

**سابعا: التغيرات المناخية وتأثيرها على بعض المقاصد السياحية الدولية**

مع بداية التسعينيات، تلاحظ إرتفاع فى درجة الحرارة حيث تلاحظ زيادة درجة الحرارة بين 2 إلى 3 درجة مئوية كل عشر سنوات. كما تلاحظ أيضاً أنه كل عقد يوجد إرتفاع ملحوظ فى مستوى سطح البحر من 4 من 10 سم. فقد تأثرت جزر المالديف وهى الأكثر المناطق السياحية جاذبية للسياحة الشاطئية وتعتبر من أكثر المقاصد السياحية الدولية شهرةَ. إلا أنه تأثر تأثراً سلبياً كبيراً خلال العشرون سنة الماضية بإرتفاع مستوى سطح البحر. كما أنه من المتوقع زيادة خطورة سلبيات التغيرات المناخية على أماكن سياحية أخرى متعددة. فإرتفاع درجة الحرارة لفترات زمنية أطول على مدار السنة وإستمرار الموجات الحارة التى تتعدى ال 40 درجة مئوية فى بعض المنتجعات السياحية شرق البحر المتوسط له تأثيراً سلبياً على حركة السياحة فى هذه المنطقة. كما أنه هناك بعض الظواهر المناخية الغير معتادة مثل قلة تغطية السحب لسماء أستراليا مما يزيد من تعرض السائحيين لأشعة الشمس الضارة لفترات أطول. كما إن ظاهرة إرتفاع درجة الحرارة فى أسبانيا أدت إلى ظهور بعض الأمراض الغير مألوفة والغير متوقع ظهورها مثل الملاريا وإنتشار بعض أنواع من البعوض والحشرات المعتاد وجودها فى البلاد الحارة، مما أدى إلى إنسحاب أعداد الزوار والسائحيين بالمقاصد السياحية بأسبانيا. (Viner and Agnew, 1999) .

*والآتى هو إستعراض لبعض الأنشطة التنموية التى قامت بها بعض البلاد لمعالجة سلبيات التغيرات المناخية على صناعة السياحة:-*

**1- التغرات المناخية وتأثيرها على السياحة فى البرازيل والأنشطة التى تمت لمواجهتها والحد منها**

فى القرن الحادى والعشرون زاد معدل درجة الحرارة فى جنوب البرازيل إلى 3 درجات مئوية وفى شمال البرازيل وصل إلى 5 درجة مئوية الأمر الذى أدى إلى صعوبة تحمل الحرارة الشديدة على السائحيين مما أدى إلى تبنى الأجهزة والمنظمات السياحية البرازيلية لبرامج التنمية المستدامة وإشتراك قطاع السياحة البرازيلى مع القطاعات الأخرى مثل الزراعة والصناعة

والطاقة والنقل والمواصلات وغيرها من القطاعات فى إعداد خطط عمل للتخفيف من تأثيرات إرتفاع درجة الحرارة. فعلى سبيل المثال تلاحظ أن بعض شركات السياحة العالمية ومنظمى برامج السياحة الدولية بدأت فى تحول رحلاتها السياحية بجنوب وشمال البرازيل إلى مناطق أخرى أكثر إعتدالاً فى درجة الحرارة مثل الأماكن الريفية والأماكن التى تطل على الوديان والمناطق الأقل تلوثاً والأقل إزدحاماً والتى بها نسبة أقل من الكربون الأمر الذى إستدعى عمل برامج للتنمية السياحية المستدامة وتدعيم السياحة الخضراء . هذا بالإضافة إلى أنه قامت بعض الشركات السياحية والفنادق بجنوب وشمال البرازيل بتقديم عروض أكثر جاذبية للسائحيين مثل التخفيضات فى أسعار الرحلات السياحية وتقديم إقامة أطول بأسعار مغرية لتعويض عدم الإقبال على منطقتى شمال وجنوب البرازيل مع تبنى بعض البرامج التنموية كبرامج توفير الطاقة والتقليل من الإنبعاثات الحرارية وإستخدام وسائل النقل والمواصلات الصديقة للبيئة والتى تستخدم الكهرباء والغاز بدلاً من البنزين والسولار (Grimm et al,2018)

**2- التغيرات المناخية وتأثيرها على السياحة فى مدينة دراكنزبرج المركزية فى جنوب أفريقيا والأنشطة التى تمت لمواجهتها والحد منها**

يسافر السائح إلى مدينة دراكنزبرج بجنوب أفريقيا للإستجمام والراحة والتمتع بالطقس الدافئ واللطيف مما يزيد من إحساسه بالهدوء والصفاء النفسى. لكن نتيجة للتغيرات المناخية فى مدينة دراكنزبرج تلاحظ أن هناك إنسحاب لبعض السائحيين وقلة نسبة تكرارية الزيارة إلى 6.8% مما أدى إلى إنخفاض الإنفاق السياحى المستهدف. وقد أوضحت الدراسات أن هذا التغير نشأ نتيجة لسوء الأحوال الجوية منذ بداية القرن الواحد والعشرين حيث ظهرت العديد من التقلبات الجوية وزيادة نسبة البرودة الشديدة فى المواسم الغيرمعتاد لها مما أدى إلى إنتقال السائحيين إلى الأماكن الأكثر دفئاً ولطفاً فى درجة الحرارة وبالتالى بدأت بعض الأجهزة والمنظمات السياحية بجنوب أفريقيا وضع الإستيراتيجيات وسياسات وآليات لزيادة أعداد السائحيين والتأثير عليهم لزيادة نسبة تكرارية الزيارة. كما بدأت فى إعداد حملات توعوية للعاملين بمجال السياحة والضيافة للتوعية ببرامج التنمية السياحية المستدامة والصديقة للبيئة وتكثيف الأنشطية الترويجية والدعائية للتخفيف من حدة التغيرات المناخية.

**3- التغيرات المناخية وتأثيرها على السياحة فى جزر الكاريبى والأنشطة التى تمت لمواجتها والحد منها**

تعتبر السياحة هى المحرك الإقتصادى الرئيسى لمنطقة جزر الكاريبى ومصدر أساسى لدخول العملات الأجنبية الحرة أى العملة الصعبة التى تدعم إقتصاد المنطقة والتى تمثل النسبة الكبرى للناتج المحلى الإجمالى ( GDP ) كما يعتبر الطقس من المقومات السياحية الرئيسية الجاذبة للسائحيين فى جزر الكاريبى. ولكن مع ظهور التغيرات المناخية منذ عام 1961 بدأ يتأثر سلبيا قطاع السياحة وخاصة مع بداية القرن الواحد والعشرين (Stephenson et al, 2014) . ومن أهم ظواهر التغيرات المناخية فى جزر الكاريبى أربع ظواهر رئيسية مهددة للقطاع السياحى وهى: أولا، إرتفاع درجة حرارة الطقس مما أدى إلى إرتفاع درجة حرارة ماء البحر وبالتالى أدى إلى تبييض وتغيير لون الشعاب المرجانية وفقدانها للألوان الطبيعية النادرة التى تتميز بها. ثانيا، قلة سقوط الأمطار فى المواسم الرئيسية لسقوط الأمطار مما أدى إلى زيادة نسبة الجفاف المستمر طوال العام وقلة توفر الماء بشكل كاف. ثالثا، زيادة التقلبات الجوية التى تؤدى إلى العواصف والأعاصير والتى بدأت منذ عام 2050 وفى إزدياد مستمر كل عام فعلى سبيل المثال إعصار عام 2015 بمدينة دومينيكا (Dominica) السياحية أدى إلى خسائر فادحة فى المنشآت والبنية التحتية والذى كلف الناتج المحلى الإجمالى (GDP) خسائر تقدر بنسبة 90 %. رابعا، إرتفاع مستوى سطح البحر 1 سم منذ بداية القرن الواحد والعشرين والذى يشكل تهديداً صريحا للبنية التحتية بجزر الكاريبى شاملاً المطارات والموانئ البحرية وخاصة أن تكلفة إعادة بناء المنشآت المهدمة تعتبر مرتفعة جداً. وبالتالى بدأت الأجهزة المعنية بعمل دراسات وبرامج تنموية تم إعدادها بمساهمة وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية (USAID) عام 2017 لدعم السياحة بجزر الكاريبى ومواجهة الخسائر المرتقبة الناتجة عن التغيرات المناخية وتأثيرها السلبى المتوقع على صناعة السياحة مستقبلاً وتتلخص نتائج هذه الدراسة فى الآتى: أولا، إنشاء أنظمة لقاعدة بيانات لحصر الخسارة المرتقبة جراء التغيرات المناخية وتأثيرها السلبى على قطاع السياحة Sectoral Early Warning Information Systems across (Climate ) لوضع التحذيرات الأساسية خلال الفترة القادمة فى صورة أرقام ووضع الأهداف الرئيسية لمقاومتها وتفادى سلبيات التغيرات المناخية وبالتالى تنمية القطاع السياحى. ثانيا، إعداد المنتجات والخدمات السياحية التى الإحتياجات البيئية الحديثة لمواجهة التغيرات المناخية وتأثيرها السلبى على قطاع السياحة. ثالثا، تصميم وإعداد برامج بناء القدرات (Capacity Building) للمنشآت السياحية والفندقية ولتدريب العاملين على البرامج الصديقة للبيئة. رابعا، دعم العلاقات بين أجهزة قطاع السياحة والأجهزة الأخرى المعنية بالتأثير السلبى للتغيرات المناخية (Layne, 2017).

**ثامناً: التغيرات المناخية وتأثيرها على السياحة المصرية**

طبقاً لما ذكر فى التقرير التجميعى الرابع الصادر من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية عام 2007، فسوف تتعرض مصر لعدة مخاطر وتهديدات نتيجة للتغيرات المناخية تتمثل فى إرتفاع مستوى سطح البحر وإرتفاع درجة الحرارة والجفاف مما يؤدى إلى نقص المورد المائى مما يعوق زراعة بعض المحاصيل الزراعية الأمر الذى يؤثر سلباً على الثروة الزراعية والحيوانية (عبد الظاهر، 2015) وتتمثل التغيرات المناخية فى مصر كالآتى:-

**1- إرتفاع درجة الحرارة**

الإرتفاع التدريجى فى درجة الحرارة فى مصر وزيادة شدة وطأة الموجات الجوية الغير مستقرة الحارة والباردة على مدار العام الأمر الذى أدى إلى تذبذب سقوط الأمطار من حيث الكم وتوقيتات سقوط الأمطار على مدار السنة وزيادة معدلات التبخر مما إدى إلى حدوث الجفاف فى بعض المناطق وزيادة الإحتياج إلى الماء وبالتالى صعوبة زراعة بعض المحاصيل

مثل الأرز والقمح. وسيؤثر ارتفاع درجات الحرارة أيضاً على منسوب مياه نهر النيل؛ حيث أنه من المتوقع أن يحدث تراجعاً فى تدفقات مياه نهر النيل بقدوم عام 2040 مما يلزم وجود بدائل لتوفير الماء وبدائل لتوليد الطاقة (فواز و سليمان، 2015) كما أن الإرتفاع المطرد لدرجة الحرارة سيؤدى إلى زيادة درجة حرارة المياه ، خاصة بالبحر الأحمر مما سيؤثر سلباً علي الشعاب المرجانية وابيضاضها وهروب بعض الكائنات البحرية النادرة ، كما إن إرتفاع درجة الحرارة على الشواطئ المصرية سيؤدى إلى إنخفاض نسبة تردد السائحيين على تلك الشواطئ وبالتالى التأثير السلبى على الخدمات السياحية (السيد،2017)

**2- إرتفاع مستوى سطح البحر**

تؤكد الدراسات أن ارتفاع مستوى سطح البحر من 18 إلى 59 سم سوف يؤدى إلى غرق المناطق الساحلية المنخفضة ودلتا نهر النيل بقدوم عام 2050 وتأثر مخزون المياه الجوفية القريبة من السواحل، وتأثر جودة الأراضى الزراعية والمستصلحة، هذا بالإضافة إلى تأثر السياحة والتجارة والموانئ بالمناطق الساحلية. كما إنه إرتفاع منسوب مياه البحر الأحمر والمتوسط سوف يكون له الكثير من التداعيات والأضرار على المشروعات السياحية والبنية التحتية للمنشآت الفندقية وبالتالى تأثر قطاع السياحة وقلة الإيرادات السياحية وبالتالى زيادة نسبة البطالة (القطان، 2014).

**التأثير على الأنماط السياحية المصرية**

وفى دراسة قامت بإعدادها خليل، 2019، أثبتت أن التغيرات المناخية على مصروالأخص مدينة شرم الشيخ ستؤثر بصورة سلبية على أنماط السياحة المصرية بالمدينة كالتالى:

**أ- التأثير على السياحة الساحلية:**

فالإرتفاع فى درجة الحرارة والإشعاع الشمسى فى مدينة شرم الشيخ يزيد من عدد ساعات سطوع الشمس الحارقة طوال اليوم مما يقلل من الأنشطة الرياضية المائية مثل أنشطة الشراع والتزحلق على سطح الأمواج والبدالات البحرية. فممارسة مثل هذه الأنشطة تمثل عنصر جذب لشرائح السائحيين القاصدين مدينة شرم الشيخ. هذا بالإضافة إلى إصابة بعض السائحيين بضربات الشمس وبعض الأمراض الجلدية وأمراض العيون. كما إن الإرتفاع الدريجى فى مستوى سطح البحر يهدد بعض الشواطئ الرملية بالغرق وبالتالى التأثير على الأنشطة السياحية بالمدينة

**ب- التأثير على الشعاب المرجانية وسياحة الغوص**

يتميز البحر الأحمر، وبالأخص فى مدينة شرم الشيخ، بسياحة الغوص نظراً لما تمتلكه من ثروة الشعاب المرجانية والتى أبهرت السائحيين وزوار المدينة لأنها تعد من أجمل طبيعة وألوان وتنوع بيولوجى للشعاب المرجانية فى العالم. كما يتميز البحر بآلاف من الأسماك الملونة والأحياء البحرية النادر وجودها عالمياً. إلا إن عنصر الرياح الشديدة خلال الآونة الأخيرة وتوليد أمواج بحرية قوية أدت إلى نحت بعض الشعاب المرجانية هذا بالإضافة إلى سقوط الأمطار بغزارة خلال العشرون سنة الأخيرة فى توقيتات معنية من السنة وبكميات كثيرة أدت إلى إنخفاض ملوحة البحر الأمر الذى يؤثر سلباً على نمو الشعاب المرجانية، لأن ملوحة البحر من متطلبات نمو الشعاب المرجانية. وبالتالى يتوقع الخبراء أنه بحلول عام 2050، ستتأثر الشعاب المرجانية إذا لم يتم وضع إستيراتيجية للتنمية المستدامة وبرنامج لحماية الشعاب المرجانية.

**ج- التأثير على سياحة السفارى**

فمع وجود العواصف الرملية والرعدية المتكررة على مدار العام، ستتأثر سياحة السفارى ويتأثر ممارسة الأنشطة السياحية المعتمدة على الصحراء الرملية مثل الرالى والبيتش باجى وركوب الخيل والجمال والعشاء والسهرات البدوية. هذا بالإضافة إلى أن العواصف الرملية الستمرة فى أوقات معينة خلال العام أدت إلى حدوث بعض أمراض الحساسية الصدرية وحساسية العيون مما يؤثر سلباً على راحة السائح.

**الدراسة الميدانية**

**أولا: المحاور الرئيسية للدراسة الميدانية**

للوصول إلى أهداف البحث، تم عمل مقابلة شخصية مع ممثل لوزارة البيئة وجهاز شئون البيئة وممثلى 5 أجهزة سياحية يتطرق جزء من عملهم بالتنمية السياحية المستدامة ولها دور فى مواجهة التغيرات المناخية وتأثيرها على السياحة المصرية وهى:-

- وزارة السياحة والآثار
- الهئية المصرية العامة للتنمية السياحية
- الإتحاد المصرى للغرف السياحية
- غرفة المنشآت الفندقية
- غرفة المنشآت السياحية

**وقد نوقشت المقابلة الشخصية من خلال 7 أسئلة تدور حول 3 محاور رئيسية هى كالتالى:**

1- مدى خطورة التأثرات السلبية للتغيرات المناخية على السياحة المصرية
2- دور الأجهزة والمنطمات المصرية والأنشطة والأعمال التنموية التى تقوم بها لمواجهة التأثير السلبى للتغيرات المناخية والتخفيف منها
3- الظواهر السلبية للتغيرات المناخية على صناعة السياحة المصرية

**ثانيا: نتائج الدراسة الميدانية**

**1- المحور الأول: مدى خطورة التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على السياحة المصرية**

أكد جميع المجيبين على المقابلة الشخصية بأن هناك خطورة واضحة للتأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على السياحة المصرية 50% منهم صنفها بأنها بالغة الخطورة و 50% صنفها بأنها خطيرة جداً. فهى خطيرة للغاية لأن السياحة والبيئة وجهيين لعملة واحدة فمعظم الموارد السياحية هى سياحة بيئية ومن الطبيعى أن
تتأثر بالتغيرات المناخية مثل السياحة الشاطئية وإرتفاع مستوى سطح البحر هذا بالإضافة إلى التنوع البيئى والبيولوجى (Biodiversity) مثل الحيوانات والطيور والأسماك والنباتات والشعاب المرجانية والتى تعتمد عليها سياحة الغوص والتى تأثرت حديثاً بالتيارات المناخية. بالإضافة إلى تغير الطقس والذى كانت تتميز به مصر من مناخ معتدل ولكن الآن تتعرض مصر إلى مناخ يسوده إرتفاع فى درجة الحرارة وفى بعض الأحيان البرودة القاسية والتعرض لبعض الرياح الشديدة والسيول والتقلبات الجوية الغير مألوفة فى مصر. وبالتأكيد كل هذه الظواهر لها تأثير سلبى غاية فى الخطورة على السياحة المصرية.

**2- المحور الثانى: دور الأجهزة والمنظمات المصرية والأنشطة التى قامت بها فى مواجهة التأثير السلبى على السياحة المصرية**

جميع ممثلى الأجهزة والمنظمات الذين تم مقابلتهم تطرق عملهم لموضوع التغيرات المناخية ومواجة خطورته والتخفيف منها كالتالى:-

**أولا: وزارة السياحة والآثار**

فإستيراتيجية وزارة السياحة والآثار لعام 2030 تتطرق إلى التأثيرات المناخية والتأثيرات البيئية على السياحة البيئة هذا بالإضافة إلى إشتراك وزارة السياحة والآثار المصرية فى إتفاقية سينداى للحد من الكوارث الطبيعية خلال الـ 15 سنة القادمة (2015 – 2030) والذى بدأ نشاط هذه الإتفاقية فى مؤتمر سينداى عام 2015 فمصر عضو فعال فى هذه الإتفاقية حيث تقوم الوزارة ببعض الإجراءات للتخفيف من حدة التغيرات المناخية والتى بناء عليها يتم تقدم تقارير سنوية لفعاليات نشاطها فى مصر. كما إن لوزارة السياحة دور فعال فى التخفيف من تأثير التغيرات المناخية على السياحة المصرية ويتمثل فى:-

أ- عمل بروتوكولات تعاون مع وزارة البيئة وبالأخص جهاز شئون البيئة لأن البيئة والسياحة وجهين لعملة واحدة هذا بالإضافة إلى أن الطبيعة البيئية والتنوع البيولوجى والمحميات الطبيعية تعتمد عليها السياحة البيئية المصرية
ب- إشتراك مصر فى العديد من الإتفاقيات الدولية والمؤتمرات العالمية للتغير المناخى مثل إتفاقية باريس والتى تمت خلال مؤتمر (COP 26) للأمم المتحدة فى باريس والتى كانت تحمل شعار "معاً من أجل كوكبنا"
ج- تقوم حاليا وزارة السياحة بدور فعال فى تنظيم عقد مؤتمر التغيرات المناخية (COP 27) والتى تجهز له مصر للإنعقاد فى مدينة شرم الشيخ السياحية فى نوفمبر 2022. وسيتم إستعراض جميع الأنشطة التى قامت بها وزارة السياحة لمواجهة التغيرات المناخية والجهود المبذولة وكيفية عمل المقاصد السياحية الخضراء "Green Destination" والتى ترتكز على إستخدام قوة الرياح والطاقة الشمسية لتوليد الطاقة والحد من الإنبعاثات الكربونية والتى بدأت بالفعل بمدينة شرم الشيخ وتحويل وسائل المواصلات المستخدمة للسولار إلى وسائل مواصلات مستخدمة للغاز الطبيعى
د- عمل حملات مجتمعية للتوعية بخطورة التأثيرات المناخية على السياحة المصرية وبالتالى على الإقتصاد المصرى
ذ- تطبق وزارة السياحة المصرية النظم البيئية الصادرة من إتفاقية باريس وذلك من خلال إضافة معايير للسياحة المستدامة والفنادق الخضراء وتطبيقها فى معايير تقييم وتصنيف الفنادق بجمهورية مصر العربية

**ثانيا: الإتحاد المصرى للغرف السياحية وغرفة المنشآت الفندقية**

حيث قام كلاً من الإتحاد المصرى للغرف السياحية وغرفة المنشآت الفندقية بالتعاون مع وزارة السياحية بإعداد المعايير البيئية للفنادق والمخيمات البيئية فى مصر والتى تتفق مع نتائج إتفاقية باريس للتغيرات المناخية وهى كالتالى:-

1- إعداد معايير بيئية مخصصة لتصنيف الفنادق المصرية الصديقة البيئة (Egypt Hospitality Classification for Eco-Friendly Lodging)
2- إعداد معايير بيئية مخصصة لمخيمات رحلات السفارى المصرية (Egypt Hospitality Classification for Eco-Safari Camps)
3- إعداد معايير بيئية مخصصة لمواقع المخيمات البيئية (Egypt Hospitality Classification for Tourist Campsites)

كما قامت غرفة المنشآت الفندقية بإعطاء منح وتسهيلات للمنتجعات الفندقية التى تستخدم الطاقة الشمسية فى محافظة جنوب سيناء والبحر الأحمر

هذا بالإضافة إلى إدارة غرفة المنشآت الفندقية للبرنامج التنمويى الذى يسمى "فنادق النجمة الخضراء" "Green Star Hotel - GSH" وهو برنامج يصدر شهادات محلية مصرية للفنادق الخضراء وينظم أجندات لبناء القدرات فى الفنادق والمنتجعات المصرية (Capacity Building) للتكيف مع الإشتراطات والمتطلبات البيئية الحديثة والتى تراعى جميع شروط الفنادق الخضراء شاملة التكيف مع التغيرات المناخية ومواجهتها والتخفيف من آثارها. ويتم إدارة هذا البرنامج ومنح الشهادات من خلال غرفة المنشآت الفندقية (Egyptian Hotel Association – EHA) تحت رعاية وزارة السياحة والآثار المصرية. كما يمنح هذا البرنامج الفرصة للفنادق للإعتماد الدولى لأن شهادة برنامج فنادق النجمة الخضراء معتمدة دولياً وتتفق مع معايير برنامج "الفنادق الخضراء العالمية" "Green Globe" والتى تقوم بالإرتقاء بأداء المنشآت التى تراعى الإشتراطات البيئية وتوفير الطاقة وتقليل التكلفة المهدرة. ولمنح الفنادق المصرية هذه الشهادة، يتم عمل سلسلة من الدورات تدريبية من خلال خبراء معتمدين مصريين وأجانب وإمدادهم بالمعلومات والكتب وعقد مجموعة من الجلسات العلمية وعمل زيارات تفتيشية للفحص والإختبار للتأكد من تنفيذ الإجراءات التشغيلية بالفندق طبقاً

للإشتراطات البيئية والمعايير المنصوص عليها بالبرنامج والتى بناء عليها يتم منح الفندق شهادة وشعار (Logo) "النجمة الخضراء للفنادق" "Green Star Hotel" والتى يسعى العديد من الفنادق للحصول عليها لأنها أصبحت متطلب أساسى فى التقييم والتصنيف الفندقى فى مصر. ووصل عدد الفنادق المصرية المعتمدة من البرنامج والحاصلة على شهادة النجمة الخضراء "GSH" عدد 76 فندقاً مصرياً. كما أن شهادة النجمة الخضراء أصبحت من عوامل جذب السائح نظراً لإهتمام السائحيين الآن بالإقامة فى فنادق تراعى الشروط البيئية الحديثة.

**ثالثا: وزارة البيئة وجهاز شئون البيئة**

حيث قامت بتطوير وتفعيل الكيان المؤسسى للتغيرات المناخية فى مصر، فقامت وزارة البيئة على إنشاء الإدارة المركزية للتغيرات المناخية وهى تضم عدداً من الإدارات العامة التخصصية كالإدارة العامة للتخفيف من مخاظر التغيرات المناخية والتنمية النظيفة والإداة العامة للبحوث وتكنولوجيا تغير المناخ، هذا بالإضافة إلى إدارة معلومات التغيرات المناخية. كما أنها نظم ونفذت العديد من ندوات التوعية فى مجالات عديدة من ضمنها السياحة من خلال ندوات للعاملين بالقطاع السياحى وندوات فى كليات السياحة والفنادق بالجامعات والمعاهد المصرية وأصدرت مجموعة من منشورات الدليل البيئى للتغيرات المناخية وتم توزيعه مجانا على العديد من المنشآت السياحية.

**3- المحور الثانى: الظواهر السلبية للتغيرات المناخية على صناعة السياحة المصرية**

وقد إتفق المجيبين على الأسئلة أن أهم الظواهر السلبية للتغيرات المناخية على صناعة السياحة المصرية تتركز فى الآتى، بدأ بالأهم خطورة:-

1- إرتفاع مستوى سطح البحر ونحر الشواطئ المصرية وبدأت تظهر بشدة فى شواطئ الساحل الشمالى الغربى بمصر فإرتفاع منسوب مستوى سطح البحر أدى إلى تقليل حرم الشواطئ "Buffer Zone" وأغرق بعض الشواطئ وأثر جداً على السياحة الشاطئية فى المنطقة. هذا بالإضافة إلى تغيير الملامح الجغرافية لخط الشاطئ والذى ظهر بوضوح فى ساحل البحر الأحمر وهى ظاهرة تم رصدها بدقة حديثاً خلال الخمس سنوات الماضية وخاصة أن البحر الأحمر يتميز بالخلجان والبحيرات والرؤوس البحرية (Bays and Lagoons) والتى تحمى التنوع البيئى والبيولوجى والخط الجنوبى لإنشاء الموانئ ضد التيارات البحرية التى تأثرت بالفعل مما أدى تآكل المارينا البحرية والموانئ وبالتالى تغيرت الملامح الجغرافية والبيولوجية للشاطئ.

2- تآكل بعض الشعاب المرجانية وموتها وتحجرها مما أدى إلى التأثير السلبى على سياحة الغوص فى مصر وتحولها من سياحة مميزة (Niche Product) إلى سياحة جماعية (Mass Product) وهنا يوجد تخوف وتهديد لسياحة الغوص المصرية ونزول تصنيفها من كونها ثانى أفضل سياحة غوص فى العالم بعد إستراليا إلى تصنيف أقل,

3- السياحة البيئية وسياحة السفارى فقد لوحظ خلال العشر سنوات الأخيرة تعرض مصر على مدار السنة إلى بعض الموجات المناخية الشديدة الحرارة والشديدة البرودة والسيول والعواصف القوية مما أدى إلى موت بعض النباتات والحيوانات النادرة وتغير مواسم الطيور المهاجرة فى جنوب سيناء والبحر الأحمر والساحل الشمالى وبالتالى التأثير السلبى على التنوع البيئى والبيولوجى. هذا بالإضافة إلى تغيير المناخ فى جبال سانت كاترين الأمر الذى أدى إلى إختفاء الكائنات الحية التى تعيش على قمم جبل سانت كاترين بسبب إرتفاع درجة الحرارة والذى زادت من الضغوط الواقعة على النباتات البرية الجبلية مما أدى إلى إنخفاض معدل الإزدهار لبعض النباتات مثل زعتر سيناء والذى تتغذى على رحيقه الفراشات السيناوية الزرقاء النادرة الوجود والتى أدت هذه الظاهرة إلى إنقراضها. هذا بالإضافة إلى موت بعض الأعشاب أثر على حياه بعض الظباء والغزلان المصرية والتى كانت تعتمد عليها السياحة البيئية المصرية.

**التوصيات**

**أولاً : التوصيات الموجهة إلى الأجهزة والمنظمات المصرية المعنية**

1- إعداد إستيراتيجية وطنية لحماية البيئة من التغيرات المناخية على أن يشترك بها مجموعة من الشركاء الوطنيين والكيانات الممثلة للدولة المصرية والمتأثرة بالتغيرات المناخية مثل وزارة السياحة والآثار ووزارة البيئة وجهاز شئون البيئة وهيئة حماية الشواطئ وهيئة الموانئ المصرية ووزارة الزراعة ووزارة الصناعة المسئولة عن المصانع المسئولة عن الإنبعاثات الكربونية. وتصبح هذه الإستيراتيجية ملزمة بحيث تتضافر جميع الجهات المعنية لتنفيذ قراراتها
2- إنشاء المقاصد السياحية الخضراء (Green Destinations) ومنح شهادات معتمدة دولياً مثل شهادة "Green Stars" ليس فقط فى الفنادق ولكن أيضاً فى المطارات والموانئ البحرية والمتنزهات والأماكن الأثرية والتاريخية والطرق السياحية والتى تراعى الإشتراطات البيئية.
3- إضافة معايير جديدة لتراخيص المنشآت السياحية والفندقية ترتبط بأعمال المنشأة ومشاركتها فى مواجهة والحد من التغيرات المناخية
4- نشر الوعى البيئى بقضية تغير المناخ وتأثيره السلبى على قطاع السياحة والضيافة المصرية وعمل برامج توعوية من خلال ندوات وجلسات علمية ليس فقط على مستوى أفراد المجتمع والعاملين بالمجال السياحى والفندقى لأنهم ليسوا أصحاب قرار ولكن أيضا على المستوى المجتمعى مثل أصحاب المصانع ومديرى المنشآت السياحية والفندقية ومتخذى القرار بالقطاع السياحى والفندقى والقطاع الصناعى وإرشادهم إلى التخلى نوعاً ما عن الربحية من أجل تقليل الإنبعاث الحرارى المتولد من المصانع ومن أجل الحفاظ على بيئة نظيفة تساهم فى مواجهة التغير المناخى والتقليل من التكلفة الغير مباشرة الناتجة عن الإنهيار البيئى بسبب التغير المناخى
5- إقرار ثلاثة مناطق حماية بيئية للمحميات الطبيعية وليست منطقة واحدة أسوة لما تم إقراره فى بعض المقاصد السياحية الدولية هى كالتالى:
   - أولاً المنطقة المعلنة عليها المحمية (Core Zone)

وبها مجموعة من الضوابط (Restrictions) وموانع التعامل المباشر مع المحمية الطبيعية مثل "لا تلمس" و "لا تقترب" و "لا تقوم بالتصوير"

   - ثانيا: منطقة الحماية (Environmental Control Zone)

ولها إعتبارات للتعامل مع الأنشطة الفردية فى محيط المحمية الطبيعية والتى قد تؤثر سلباً على المحمية الطبيعية

   - ثالثا: منطقة الحماية الأشمل

(Comprehensive Environmental Control Zone) لتفادى الأنشطة الشاملة التى قد تؤثر على المحمية الطبيعية مثل الأنشطة العمرانية والإمتداد العمرانى والأنشطة الزراعية والصناعية ويجب على الدولة وضع معايير لممارسة هذه الأنشطة لتفادى التأثير السلبى على المحمية الطبيعية

6- إعداد خطط وبرامج تنموية للإرتقاء بالأداء السياحى والفندقى فى مجال التكيف مع التغيرات المناخية من خلال الخطط الوطنية لقطاع السياحة والضيافة وإنتهاج مناهج تشغيلية بالمنشآت الفندقية المختلفة لتوفير الطاقة وزيادة إستخدام الطاقة الشمسية والمساهمة فى تحقيق التنمية السياحية المستدامة وربطها بإشتراطية التراخيص والتصنيف السياحى
7- التنسيق مع الجهات الدولية لتطبيق بعض البرامج الدولية للتنمية المستدامة بالتطبيق على قطاع السياحة والضيافة والإستعانة بالشركات الدولية المتخصصة فى الحماية البيئية والحصول على الشهادات الدولية المعتمدة ومنحها للمنشآت السياحية والفندقية فى مصر
8- إعداد قاعدة بيانات للقرارات التى إتخذت فى الإتفاقيات الدولية والمؤتمرات العالمية فيما يتعلق بمواجهة قضية التغيرات المناخية وتأثيرها السلبى على القطاع السياحيى والخطط والإستيراتيجيات التى إتبعت للتنمية السياحية المستدامة
9- تشجيع ودعم إنعقاد المؤتمرات المحلية والدولية التى تناقش قضية التغيرات المناخية وذلك بدعوة ومشاركة خبراء بمختلف القطاعات المتضررة من التغيرات المناخية
10- إعطاء منح للمنشآت الفندقية والسياحية التى إنتهجت طرق حديثة لتوفير الطاقة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية وإمدادها بالدعم المالى والفنى لإستكمال تنفيذها لهذه المنهجية

**ثانيا : التوصيات الموجهة إلى الجامعات والمعاهد والمؤسسات التعليمية**

1- إعداد البحوث والدراسات والمشروعات البحثية فى المجالات المتعددة والتى تتأثر بالتغيرات المناخية وتقديمها للأجهزة الحكومية المعنية بالدولة للإستفادة منها
2- إعداد دراسات مقارنة Benchmarking Studies للتعرف على أفضل الممارسات التى تمت فى بعض المقاصد السياحية المماثلة للمقاصد السياحية المصرية والإستفادة من التجارب التى تمت لمواجهة كارثة التغيرات المناخية والمناهج التى إتبعت للحد منها

3- تعديل اللوائح العلمية والمناهج بحيث تضاف موضوعات ومقررات تناقش قضية التغيرات المناخية وكيفية مواجهتها والحد منها فعلى سبيل المثال تقوم كليات ومعاهد السياحة والفنادق بإضافة مقررات عن التغيرات المناخية وتأثيرها على التنوع البيئى والبيولوجى
4- تشجيع طلاب الدراسات العليا فى الماجيستير والدكتوراه على إختيار موضوعات تتعلق بالتغيرات المناخية وتأثيرها على قطاع السياحة والضيافة والتنمية السياحية المستدامة

**ثالثا: التوصيات الموجهة إلى المنشآت السياحية والفندقية**

1- دعم برامج إدارة الموارد البشرية الخضراء (Green Human Resources Management) والتى تراعى الإرتقاء بأداء العاملين بما يتفق مع المتطلبات البيئية الحديثة ومواصفات الفنادق الخضراء
2- تنفيذ مجموعة من الندوات واللقاءات مع جميع شرائح العاملين بمختلف المستويات الوظيفية لزيادة الوعى البيئى بأهمية ومخاطر التغيرات المناخية ونتائجها السلبية على القطاع السياحى والفندقى وكيفية المشاركة فى الحد منها
3- دعم إدارة الموارد البشرية الخضراء Green Human Resources" ودمج مفاهيم الإدارة الخضراء فى إستيراتيجيات إدارة الموارد البشرية وتبنى أنظمة إدارية خضراء تتفق مع إشتراطات الإدارة البيئية والتنمية المستدامة مثل نظام للتحليل والتوصيف الوظيفى الأخضر والإستقطاب الأخضر والإختيار الأخضر والتوجيه الأخضر والتدريب والتطوير الأخضر وتقييم الأداء الأخضر والمكافآت الخضراء
4- توقيع الإتفاقيات والعقود مع الشركات والمؤسسات التدريبية والمانحة لشهادة الأيزو 12000 (ISO 12000) والتى تراعى الإدارة البيئية وتتطرق إلى المناهج والأساليب الإدارية والتشغيلية المتبعة للمساهمة فى مواجهة والحد من مخاطر التغيرات البيئية
5- تطبيق أنظمة الجودة للحصول على شهادات الفنادق الخضراء والفنادق الصديقة للبيئة والمعتمدة طبقا للمعايير الدولية والمعترف دولياً والتى تراعى الممارسات الخضراء للحفاظ على بيئة صحية نظيفة خالية من التلوث وتوفير الطاقة.

**الخاتمة**

يعتبر قطاع السياحة من أكثر القطاعات تأثراً بالتغيرات المناخية منذ أوائل القرن الحادى والعشرون حيث تأثرت أغلبية الأنماط السياحية على المستوى الدولى. ومن أكثر ظواهر التغير المناخى أهمية هى الإرتفاع التدريجى فى درجة الحرارة والذى أثر بشكل كبير على إرتفاع درجة حرارة البحر مما أدى إلى موت بعض الأسماك والأحياء البحرية النادرة. هذا بالإضافة إلى تغيير لون الشعاب المرجانية وتآكل أجزاء منها وتغيير التنوع البيولوجى والبيئى لها. هذا بالإضافة إلى التقلبات الجوية التى زادت حدتها خلال العشرون سنة الماضية والتى أثرت فى نمو العديد من النباتات النادرة وإرتفاع نسبة الحرائق فى الغابات مما أدى إلى موت العديد من الأحياء البرية والحيوانات النادرة. وبالتالى تأثرت أغلبية الأنماط السياحية وأهمها السياحة الشاطئية والسياحة البحرية والسياحة البيئية والسياحة الجليدية. تناول البحث صناعة السياحة المصرية كدراسة حالة كواحدة من المقاصد السياحية الهامة التى تأثرت سلباً نتيجة لظواهر التغير المناخى حيث وظفت الدراسة مقابلة شخصية مع عدد 5 خبراء من وزارة السياحة والآثار المصرية ووزارة البيئة وجهاز شئون البيئة والإتحاد المصرى للغرف السياحية والهيئة المصرية للتنمية السياحية لمناقشة تداعيات التأثيرات المناخية على السياحة المصرية ومدى خطورتها والجهود التى قامت بها الأجهزة والمنظمات الحكومية المصرية لمقاومة التأثير السلبى للتغيرات المناخية وكيفية الحد منها. وقد وصلت نتائج الدراسة إلى أن أغلبية الأنماط السياحية المصرية أصبحت مهددة من كارثة التغيرات المناخية مثل السياحة الشاطئية وسياحة الغوص وسياحة السفارى والسياحة البيئية. وقد أوصى البحث بضرورة تضافر جهود المؤسسات والكيانات السياحية المصرية الممثلة للحكومة والقطاع الخاص والتى تسلتزم إعداد برامج وخطط للإرتقاء بالأداء السياحى لمواجهة والتصدى للتغيرات المناخية. هذا بالإضافة إلى إعداد البرامج التدريبية والندوات لزيادة الوعى المجتمعى ووعى العاملين بالقطاع السياحى بأهمية التصدى لهذه الكارثة. كما أوصى البحث بأهمية تطبيق برامج الجودة والتى تراعى الإشتراطات البيئية وأهمية الحصول على الشهادة الدولية المعتمدة للفنادق الخضراء والمنشآت السياحية الصديقة للبيئة. كما أوصى البحث بضرورة دعم إدارة الموارد البشرية الخضراء التى تراعى شروط ومعايير الإدارة البيئية وتطبيقاتها ودعم الإتفاقيات مع الشركات الدولية المانحة لشهادة الفنادق الخضراء وشهادات إعتماد برامج الجودة التى تطبق الإشتراطات البيئية.

**المراجع**

**أولآ: مراجع اللغة العربية**


إبراهيم، أحمد محمد محمد (2020)، أثر المتغيرات المناخية على حركة السياحة العالمية فى مصر، مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة قناه السويس، المجلد (34) ص. 263 – 289

الغايش، مسعد محمد (2022)، المحددات الإقتصادية لجذب السياحة الدولية إلى مصر (خلال الفترة من 1995 – 2019)، مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية ، 1 (59)، العدد الأول، يناير 2022

الوشاحى، مفيدة حسن و سلامة، أسماء سعيد (2018)، التنمية السياحية المستدامة لمنطقتى قصر قارون و قصر البنات فى محافظة الفيوم / مركز ابشواى، مجلة إتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة، المجلد 15 العدد الأول، يونيو 2018، ص. 19 - 34

بكرى، شريف سيد صابر (2019)، مقترح للتنمية المستدامة بإستخدام التحليل المكانى وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية (دراسة تطبيقية بمنطقة سفاجا – البحر الأحمر)، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

خليل، رشا أحمد محمد (2019)، التغيرات المناخية وتأثيرها فى النشاط السياحي بالتطبيق على مدينة شرم الشيخ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة ، المجلد السادس عشر - العدد الأول - يونيو 2019، الصفحات : 124 -135

خطاب، نياز عبد العزيز (2014)، تحليل جغرافى لخصائص السياحة الدولية خلال العقد الأول من القرن (21) الحادى والعشرون، مجلة كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، العراق، 18 (2)، 2014

رضا، أمانى (2017)، الإعلام والسياحة، أطلس للنشر والإنتاج الإعلامى، الجيزة

صالح، بسمة سيد و نصر، نيرمين الشحات و خليل، رشا أحمد محمد (2021)، إدارة الموارد الطبيعية البيئية فى ضوء التنمية السياحية المستدامة، مجلة إتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة، المجلد 21، العدد 4، ديسمبر 2021، ص. 260 – 274

قادرى، عبد القادر (2018)، واقع وآفاق السياحة العالمية، مجلة إقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد السابع، سبتمبر 2018

منظمة السياحة العالمية (UNWTO)، بيانات أعداد السائحيين، 25 مارس 2022


**ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية**


- Ahmed, S. (2017). Assessment of urban heat islands and impact of climate change on socioeconomic over Suez Governorate using remote sensing and GIS techniques. Geosciences, 84, 1–20.
- Becken S. & Hay J. (2007) Tourism and Climate Change – risks and opportunities.
- Becken, S. & Wilson, J., ،(2013), The Impact of Weather on Tourist Travel, Tourism Geographies, 15(4), 620 – 639
- Benisten, M. (2003). Climate Change in Mountain Regions: A Review of Possible Impacts. Climate Change, 59 (1/2), 5-31
- Blunier, T. & Brook, E.J (2001). Timing of Millennial – Scale Climate Change in Antarctica and Green-Land during the last Glacial Period, Science, 80 (291), 109 – 112
- Dahiya, K. & Batra, D.K, 2016, Tourist Decision Making: Exploring the destination choice criteria, Asia Journal of Management Research, 7(2), 140 - 153
- Dube, K.& Nhamo, G.(2018) Climate Variability, Change and Potential Impact on Tourism: Evidence from Zambia Side of Victoria Falls, Environmental Science Policy 84, 113 – 123
- Dudek, T. (2017). Recreational potential as an indicator of accessibility control in protected mountain forest areas. Journal of Mountain Science, 14(7), 1419–1427
- Duffy, R and Stroebel, M (2015), Protecting Holidays forever: Climate Change and the Tourism Industry, Brown Journal of World Affairs, 17(1), pp. 1 – 18

- Giorgi, F., & Lionello, P. (2008). Climate change projections for the Mediterranean region. Global and Planetary Change, 63(2-3), 90–104.
- Gopikrishna, B., & Deo, M. C. (2018). Changes in the shoreline at Paradip Port, India in response to climate change. Geomorphology, 303, 243–255.
- Grimm, I; Alcantara, L and Sampaio, C (2018), Tourism under Climate Change Scenario: Impacts, Possibilities and Challenges, Brazilian Journal of Tourism Research, 12(3), PP. 1 - 22
- Guliyeva, I. (2018) Climate Change impacts on destination choice: A case of Peniche, Master's thesis, Polytechnic of Leiria
- Hamilton, J.M. & Lau, M. (2005). The Role of Climate Information in Tourist Destination Choice Decision-Making. Pp. 229-250. In: Gössling, S. and C.M. Hall (eds.). Tourism and Global Environmental Change. London: Routledge.
- Hennessy, K., Whetton, P.H., Walsh, K., Smith, I.N., Bathols, J.M., Hutchinson, M. & Sharples,J. (2008). Climate change effects on snow conditions in mainland Australia and adaptation at ski resorts through snow making. Climate Research
- IAEA-OA-ICC. (2015). Ocean acidification impacts on coastal communities. Report from the third international workshop. Oceanographic Museum, Principality of Monaco, https://www.iaea.org/oceanacidification/download/8%20June%202015/RAPPORT%20Accessed on 12th May, 2022
- IPCC. (2007). Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- N.A, April(2022) 10 Travel Firms Turning Green: New Initiatives to boost sustainabilityhttps://www.theguardian.com/travel/2022/apr/21/10-travel-firms-green-new-initiatives-to-boost-sustainability-eco-travel?CMP=share_btn_linkAccessed on 4th May, 2022
- Ngxongo, N (2021), The Impact of Climate Change on Visitor Destination Selection: A case of the Central Drakensberg Region (CDR) in Kwazulu -Natal, Jamba Journal of Disaster Risk Studies, 13(1)m Dec. 2021, p. 1 -10
- Pramanik, M. K. (2017). Impacts of predicted sea level rise on land use/land cover categories of the adjacent coastal areas of Mumbai megacity, India. Environment, Development and Sustainability, 19(4), 1343–1366.
- Ramsar (The Ramsar Convention). (2013). Ramsar and world heritage sites. The Ramsar Convention, Gland. Retrieved May 07, 2022, from http://www.ramsar.org
- Rashid, I., Romshoo, S. A., & Abdullah, T. (2017). The recent deglaciation of Kolahoi valley in Kashmir Himalaya, India in response to the changing climate. Journal of Asian Earth Sciences, 138, 38–50.
  Retrieved April 14, 2022, from
- Saraswat, I., Mishra, R. K., & Kumar, A. (2017). Estimation of PM10 concentration from Landsat 8 OLI satellite imagery over Delhi, India. Remote Sensing Applications: Society and Environment, 8, 251–257.
- Scott, D. & Lemieux, C. (2009). Weather and Climate Information for Tourism. White Paper, commissioned by the World Meteorological Organisation.
- Seneviratne, S. I. (2012). Changes in climate extremes and their impacts on the natural physical environment Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation, A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Siddiqui S. and Imran M., (2018), Chapter 4 in book "Impact of Climate Change on Tourism, IGI Global.

- Sofronov, B.,(2018) The Development of the travel and Tourism Industry in the World Annals of Spiru, Haret University Economic Series 18(4)
- Stephenson, T. S., Vincent, L. A., Allen, T., Van Meerbeeck, C. J., McLean, N., Peterson, T. C., Taylor, M. A., Aaron-Morrison, A. P., Auguste, T., Bernard, D., Boekhoudt, J. R. I., Blenman, R. C., Braithwaite, G. C., Brown, G., Butler, M., Cumberbatch, C. J. M., Etienne-Leblanc, S., Lake, D. E., Martin, D. E., McDonald, J. L., Ozoria Zaruela, M., Porter, A. O., Santana Ramirez, M., Tamar, G. A., Roberts, B. A., Sallons Mitro, S., Shaw, A., Spence, J. M., Winter, A. and Trotman, A. R. (2014), Changes in extreme temperature and precipitation in the Caribbean region, 1961–2010. Int. J. Climatologist., 34: 2957–2971
- Susanne Becken,(2010).The importance of Climate Change and Weather for Tourism, Literature Review, Land Environment & People
- Tervo, K. (2008). The operational and regional vulnerability of winter tourism to climate variability and change: the case of the Finnish nature-based tourism entrepreneurs. Scandinavian Journal of Hospitality Research, 8(4), 317 – 332.
- Viner, D. & Agnew, M. (1999). Climate Change and its impact on tourism. Report prepared for WWF, United Kingdom, July 1999.

# The Negative Impact of Climate Change on International Tourism: Case Study of Egyptian Tourism and Hospitality Industry

**Abstract**

Climate change is one of the highly significant issues that needs research and discussion as it represents an actual threat on the future of global tourism. The research is aiming at identifying the negative impact of climate change on different tourist destinations and demonstrate the actions taken for decreasing the hazard of this threat. The Egyptian case study has been discussed in the research through clarifying the negative impact of climate change on tourism and hospitality industry as well as the efforts done by the Egyptian government to confront this problem. An interview has been done with some experts working in Egyptian tourism governmental associations. The research has reached some proposed recommendations to control the risk of such a challenge summarized in launching an awareness campaign to clarify the importance of this coming risk. In addition, the research suggested that tourism and hospitality establishments should prepare environmentally friendly and green programs to minimize the risk of climate change. Finally, it's recommended that universities and academic institutions should participate with research and studies to confront the hazards of such future threat on tourism industry as well as holding conferences and scientific sessions to contribute to limit its risk on tourism and hospitality industry.

**Keywords:** Side effects of climate change, Global tourism, Egyptian tourism