أثر التغيرات المناخيةعلى حركة السياحة العالمية فى مصر

الباحث/أحمد محمد محمد إبراهيم

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلي تحديد تأثير التغيرات المناخية علي حركة السياحة الوافدة إلي مصر، وإبراز تأثير التغيرات المناخية علي الطلب السياحي الدولي، ودراسة جهود الدولة في كيفية التصدى لتأثيرات التغيرات المناخية علي مصر كمقصد سياحي ،كما تعرض بعض المقترحات حول كيفية تقليل الآثار السلبية للتغيرات المناخية علي المقصد السياحي المصري.

وقد تم التعرض لمفهوم التغير المناخي ، وأسبابه ، وآثاره ، ويتناول تأثير تغير المناخ علي مصر، وعلي حركة السياحة الدولية الوافدة ، بالإضافة إلي تحليل خصائص العينة وضم مجتمع الدراسة بعض أعضاء هيئة التدريس، بجانب الخبراء في وزارة البيئة وهيئة الأرصاد الجوية ووزارة السياحة ووزارة الآثار، وهيئة التنمية السياحية .

مقدمـة:

يعتبر تغير المناخ قضية بيئية هامة وحقيقة علمية ومشكلة عالمية طويلة الأجل، تنطوي علي تفاعلات معقدة لها تداعيات مختلفة سياسية واقتصادية واجتماعية وبيئية وثقافية، ويرجع السبب الرئيسي لظاهرة التغيرات المناخية المستمرة إلي النشاط البشري وسوء استغلاله للموارد الطبيعية المتاحة، والذي أدي إلي اختلال التوازن البيئي ذلك بجانب الأسباب الطبيعية الأخرى (تسعديت، ٢٠١٠).

ومن ملامح التغيرات المناخية التي تحدث في الوقت الراهن الجفاف الشديد الذي يجتاح بعض مناطق العالم، والأمطار الغزيرة المسببة للفيضانات والسيول المدمرة في مناطق أخرى (وزارة البيئة، ٢٠١٤)، ويتمثل السبب الرئيسي لهذه التغيرات في الانبعاثات الكبيرة التي حدثت وتحدث مع بداية الثورة الصناعية في أوروبا والمستمرة إلي الآن، الأمر الذي أدي إلي بروز ظاهرة الاحتباس الحراري وبالتالي حدوث تلك التغيرات المناخية العالمية، والتي من أهم ملامحها هو ذوبان الجليد في القطبين الشمالي والجنوبي، وبالتالي زيادة منسوب مستوي المياه في البحار والمحيطات، الأمر الذي يشير إلي احتمالية غرق أجزاء من العالم خاصة المناطق المنخفضة (صيام وفياض، ٢٠٠٩).

كما تشكل التغيرات المناخية إحدى أهم التهديدات التي تواجه التنمية المستدامة في الدول الفقيرة أكثر من الدول الغنية، بالرغم من كونها لا تساهم بنسبة كبيرة من إجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، ويعود ذلك إلي هشاشة اقتصاديات هذه الدول في مواجهة تداعيات التغيرات المناخية نظراً لقدراتها وإمكانياتها المحدودة في التكيف مع هذه التغيرات (تسعديت، ٢٠١٠).

وتعتبر ظاهرة التغير المناخي من أهم المشكلات البيئية الناتجة عن تزايد الأنشطة البشرية وزيادة استهلاك مصادر الطاقة غير المتجددة، وتتمثل ظاهرة التغير المناخي باختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح وغيرها (وزارة البيئة، ٢٠١٦).

من جهة أخري لا زالت العديد من دول العالم تعتمد بالأساس علي قطاعات مرتبطة بالظروف المناخية كالزراعة والصيد البحري واستغلال الغابات والسياحة، خاصة أن الأبحاث العلمية أثبتت أن موارد الطاقة كالبترول وغيرها معرضة وبشدة للزوال بسبب التغيرات المناخية والاستخدام غير السليم لها، ما يجعل الاقتصاد العالمي في مواجهة تحدي حقيقي وقوي، يفرض علي العالم ضرورة الاتحاد من أجل اتخاذ التدابير اللازمة التي تسمح بالتكيف مع هذه الظاهرة كون خيار مواجهتها أصبح بعيداً عن كل الحسابات البيئية، لأن الدلائل المناخية حالياً تشير إلي بقاء أثار هذه التغيرات المناخية لفترات طويلة جداً(تسعديت، ٢٠١٠)، وقد أثارت تقلبات المناخ العالمي في العقود الأخيرة أسئلة عديدة حول حدة هذه الظاهرة ومدي استمرارها(جبران والتايقي،٢٠١٤).

الإطار النظرى

أولا: مفهوم التغير المناخي:

التعرف علي مفهوم التغير المناخي يتطلب التعرف أولاً علي مفهوم علم المناخ وهو متوسط أحوال الجو في مكان ما لمدة طويلة قد تكون شهرا او فصلا او سنوات متعددة، ولهذا نجد أن علم المناخ يهتم بإظهار متوسط أو معدل أحوال الجو التي تسود منطقة ما بدلا من إظهار التغيرات اليومية لأحوال الجو في المنطقة وتنبع أهمية علم المناخ من تغلغله كعامل طبيعي عظيم التأثير في تشكيل سطح الأرض من جهة وفي مختلف نواحي الحياة من جهة أخري، ويهتم علم المناخ بالتطبيقات العلمية لدراسة الغلاف الجوي ويهدف إلي تحديد أنماط أحوال الجو وتفسيرها وإمكانية تطويعها لمصلحة الإنسان (سيف، ٢٠٠٢) .

ويعد التغير المناخي تحدياً كبيراً يواجه العالم اليوم، كما تعد العناصر المناخية ظاهرة ديناميكية بالغة التأثير علي البيئة والإنسان علي حد سواء (فنانة،٢٠١٤)، وقد بدأ الاهتمام

بهذه الظاهرة مع نهاية القرن ١٩ عندما تمكن العلماء والباحثون في علم المناخ والأرض من التأكد أن مناخ الأرض في تغير مستمر بطريقة لها تأثير سلبي علي نمط حياة سكان العالم من جميع النواحي.

ويرجع ذلك لعدة أسباب طبيعية وبشرية وأصبح موضوع التغير المناخي ظاهرة عالمية محل اهتمام كبير بنهاية عام ٢٠٠٦، و يعد مصطلح طويل الأمد يشمل التغير في درجات الحرارة والترسيب والرياح خلال عدد من العقود عادة ٣٠ سنة (تسعديت،٢٠١٠).

وقد أشار (تسعديت، ٢٠١٠)، إلي أن التغير المناخي هو "كل أشكال التغيرات التي يمكن التعبير عنها بوصف إحصائي، والتي قد تستمر لعقود متوالية، والناتجة عن النشاط الإنساني، أو الناتجة من التفاعلات الداخلية لمكونات النظام المناخي ، ويضيف هذا التعريف خاصية استمرار ظاهرة التغيرات المناخية، واستمرار آثارها السلبية سيكون لأجيال وأجيال قادمة. وقد أكدت (IPCC, 2007) علي أن معظم التغيرات المناخية الملاحظة علي مدي السنوات الخمسين الماضية ناجمة عن الأنشطة البشرية بنسبة تتعدي٩٠%.

ويري (Susanne, 2015) أن التغيرات المناخية هي " التغير المنظم في الأنماط المناخية والطقس بسبب التدخل البشري مع نظام الأرض خاصة من خلال الانبعاثات الضخمة وزيادة معدلات الكربون.

والنشاط السياحي له تأثير سلبي علي التغير المناخي من خلال انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من النقل والإقامة والأنشطة الأخرى (Michailidou et al., 2016) ، ويعد النقل الجوي أحد المؤثرات علي التغير المناخي، حيث يمثل النقل الجوي فقط ١٧% من الرحلات السياحية، ولكن يسبب حوالي ٤٠% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن السياحة وكذلك ثاني أكسيد النيتروجين(Duffy and Stroebel , 2015).

وقد أوضحت منظمة السياحة العالمية بأن الحكومات تعطي اهتمام كبير لتأثيرات التغيرات المناخية علي السياحة حيث أن العلاقة بين السياحة والتغير المناخي علاقة متبادلة (Yang and Wan, 2010).

ثانياً: أسباب التغير المناخي:

هناك العديد من الأسباب التي أدت إلي تطور ظاهرة التغيرات المناخية وظهور ما يعرف بـ " الاحتباس الحراري"،إذ أن ظاهرة الاحتباس الحراري أخذت تشكل محور اهتمام الجهات العلمية والحكومات والمنظمات المتخصصة علي المستوي المحلي والإقليمي والدولي بهدف الحد منها،

حيث أنها ارتبطت بظاهرة التغيرات المناخية التي يعاني منها العالم اليوم، وما يترتب عليها من آثار اقتصادية واجتماعية وبيئية في معظم دول العالم وخاصة النامية منها(عبد السلام،٢٠٠٩).

وبصفة عامة فقد تقسيم هذه الأسباب إلي طبيعية وبشرية، ويشكل النشاط البشري السبب الرئيسي وراء هذا التغيير المفاجئ بفعل انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، وخصوصاً غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان (Conrady and Bakan, 2008)، هذه الغازات طبيعية وضرورية للحياة لأنها تحافظ علي الحرارة من خلال " الاحتباس الحراري "، إلا أن انبعاثها بكميات متزايدة وغير منضبطة يؤدي إلي زيادة الحرارة بطريقة غير طبيعية، وبالتالي تغيير في نظام المناخ كله. وقد بلغت نسبة تركز هذه الغازات في الغلاف الجوي حدها الأقصى منذ ٤٢٠ سنة، وذلك بسبب تزايد المصانع خلال قرن ونصف وزيادة استهلاك البشري للطاقة بشكل كبير(تسعديت، ٢٠١٠).

أسباب التغيرات المناخية تتلخص فيما يأتي:

الأسباب الطبيعية:- (المصدر: التغير المناخي والبيئي وعلاقته بالكوارث ،الكويت ٢٠١٥)

١) التغيرات التي تحدث لمدار الأرض حول الشمس، وما ينتج عنها من تغير في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل إلي الأرض، وهذا عامل مهم جداً في التغيرات المناخية ويحدث عبر التاريخ، وهذا يقود إلي أن أى تغيير في الإشعاع سيؤثر علي المناخ.

٢) الانفجارات البركانية.

٣) التغير في مكونات الغلاف الجوي.

أسباب غير طبيعية:

يعتبر الإنسان أهم عامل حيوي في إحداث التغير والمناخي ، فمنذ وجوده وهو يتعامل مع مكونات البيئة فالإنسان له دور كبير في تغير البيئة من خلال ممارساته وأنشطته التي أحدثت هذا التغيير، ومن أهم هذه الأنشطة ما يلي:

١) قطع الغابات:

الغابة هي نظام بيئي شديد الصلة بالإنسان، حيث تبلغ مساحتها ما يقارب من ٢٨% من القارات، وبالتالي فإن تدهورها أو إزالتها يحدث انعكاسات خطيرة في النظام البيئي، وخصوصاً في التوازن المطلوب بين نسبتي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الهواء، وهكذا قطع الإنسان أشجار الغابات التي تصل أراضيها إلي مزارع ومصانع ومساكن، والإفراط في استهلاك المراعي بالرعي المكثف واللجوء إلي استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات بمختلف أنواعها، وهذه كلها

عوامل فعالة في الإخلال بتوازن النظم البيئية، وبالتالي ينعكس أثرها في نهاية المطاف علي حياة الإنسان (Brownlee et al., 2013).

٢) الصيد غير المنتظم (التعديات علي النباتات والحيوانات):

أدي تدهور الغطاء النباتي والصيد غير المنتظم إلي تعرض عدد كبير من النباتات والحيوانات البرية إلي الانقراض ومن ثم الإخلال بالتوازن البيئي.

٣) تلويث المحيط المائي :

يتعرض الماء لعدة عوامل تسبب تلوثه وهي ظاهرة خطيرة تؤدي إلي انخفاض كميات الماء الصالح للشرب الذي تكون أغلب مصادره من الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية ، كما أن النسب العالية من المخلفات التي ترميها المصانع في المياه تسبب تلوثه ، وتعتبر المياه ملوثة عندما تحتوي علي مكونات تفسدها بحيث لا تصلح للاستهلاك البشري كمياه الشرب، أو بحيث تؤثر علي الأحياء التي تعيش فيها كالأسماك والأحياء المائية الأخرى.

بالإضافة إلي أن للنظم البيئية المائية علاقات مباشرة وغير مباشرة بحياة الإنسان، فمياهها التي تتبخر تسقط علي شكل أمطار ضرورية للحياة علي اليابسة ومدخراتها من المادة الحية النباتية والحيواني (وزارة البيئة، ٢٠١٤).

٤) تلوث الجو :

تتعدد مصادر تلوث الجو ومنها المصانع ووسائل النقل والانفجارات الذرية والفضلات المشعة، كما تتعدد هذه المصادر وتزداد أعدادها يوماً بعد يوم، ومن أمثلتها ثاني أكسيد الكربون، الكلور، وثاني أكسيد الكبريت، وأكسيد النيتروجين، وأملاح الحديد، والزنك، والرصاص، وبعض المركبات العضوية والعناصر المشعة، وإذا زادت نسبة هذه الملوثات عن حد معين في الجو أصبح لها تأثيرات واضحة علي الإنسان وعلي كائنات البيئة، وعادة ما يتركز تلوث الهواء في المناطق التي بها كثافة سكانية عالية خاصة في الدول النامية التي تكون فيها القوانين التي تحافظ علي البيئة غير صارمة أو غير موجودة علي الإطلاق.

حيث أن المناطق الآهلة بالسكان في الدول المتقدمة تنالها المستويات التي عندما يصل إليها التلوث تكون ضارة بالصحة، يتم انبعاث ما يقارب ١٠ طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً(وزارة البيئة، ٢٠١٤).

ثالثاً: آثار التغيرات المناخية:

تعمل الغازات الموجودة في الجو مثل بخار الماء وثاني أكسيد الكربون والأوزون والميثان كسقف زجاجي لصوبة وذلك بحبس السخونة ورفع درجة حرارة الكوكب (Golinska et al., 2011)، وتسمي هذه الغازات بـ " الغازات الدفيئة " وحاليا فإن المستويات الطبيعية لهذه الغازات يضاف إليها الانبعاثات الناتجة عن أنشطة البشر، مثل حرق أنواع الوقود الحفري وأنشطة الزراعة والتغيرات في استخدام الأراضي، ونتيجة لذلك ترتفع درجة حرارة سطح الأرض والغلاف الجوي السفلي. وفي الواقع أن حتى هذه الزيادات الصغيرة في درجة الحرارة تصاحبها تغيرات أخرى كثيرة، وبالتالي فإن ارتفاع مستويات غازات الدفيئة تغير المناخ فعلاً (البطران،٢٠٠٩) ، وترتبط السياحة ارتباطاً وثيقاً بالتغيرات المناخية (McDougall, 2016).

والسياحة ذات حساسية عالية للمناخ، حيث أنها تتأثر بشكل كبير بالتغيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تحدثها التغيرات المناخية ،ومنذ منتصف الثمانينات زاد متوسط درجة الحرارة العالمية حوالى ٠.٦ درجة مئوية، مما يؤثر علي العالم كله، فعلى سبيل المثال خلال القرن العشرين حدث ما يلي:

- ارتفع متوسط المنسوب العالمي لسطح البحر بمقدار ١٠ إلي ٢٠ سم.
- انخفض الحجم الكلي للأنهار الجليدية في سويسرا بمقدار الثلثين.
- انخفض سمك الطبقة الجليدية في القطب الشمالي حوالي ٤٠% في أواخر فصل الصيف وأوائل فصل الخريف.
- فقد جبل كينيا ٩٢%من كتلته الجليدية، بينما فقد جبل كلمنجارو ٨٢% من كتلته الجليدية. (Scott et al., 2012)

وتشمل التغيرات الملحوظة والتي لها أهمية ما يأتي:

- انخفاض٤٠% – ٦٠%في مجموع المياه المتاحة في أحواض المياه الكبيرة في النيجر ، وبحيرة تشاد والسنغال
- انحسار حوالي٧٠%من خطوط السواحل الرملية.
- تحرك حوالي ١٠٠ كيلو متر من غابات ألاسكا الشمالية نحو الشمال مع كل ارتفاع مقداره درجة حرارة مئوية واحدة تشير الدراسات المستقبلية إلي حدوث زيادة في متوسط درجة الحرارة العالمية بمقدار ١.٤إلي ٥.٨ درجة مئوية بحلول عام ٢١٠٠م (الأمم المتحدة،٢٠٠٧)
- وتشمل الآثار المتوقعة المتعلقة بمثل هذه الزيادة في درجات الحرارة ما يلي :

• ارتفاع جديد في المنسوب العالمي لسطح البحر بمقدار ١٥ إلي ٩٥ سم ، مما يتسبب في حدوث فيضانات قد تؤدي إلي غرق مدن ساحلية وربما جزر بأكملها.

• ارتفاع درجات حرارة الأرض بمعدل ٣.٥- ٥ درجات مئوية عام ٢٠٥٠، مما يؤدي إلي ارتفاع منسوب سطح البحر ومزيد من الآثار السلبية علي النظم الحيوية والاجتماعية وتذبذب في معدلات الأمطار يؤدي إلي حدوث حالات جفاف متكررة في بعض المناطق وسيول وفيضانات في مناطق أخرى مع زيادة معدلات الكوارث الطبيعية (عبد السلام، ٢٠٠٩).

• هطول أمطار كثيرة في المناطق المعتدلة وفي جنوب شرق آسيا، يصاحبه احتمال أكبر بحدوث الفيضانات.

• هطول أمطار أقل في آسيا الوسطي ومنطقة البحر الأبيض المتوسط وأفريقيا وبعض أجزاء من أستراليا ونيوزيلندا يصاحبه احتمال أكبر بحدوث الجفاف.

• أحداث مناخية متطرفة أكثر تكراراً وقسوة مثل موجات السخونة والعواصف والأعاصير.

• اتساع مدي بعض الأمراض المنقولة بالحشرات أو الماء مثل الملاريا.

• زيادة حرارة القطبين الشمالي والجنوبي مما يؤدي إلي ذوبان مزيد من الجليد في البحر(الأمم المتحدة،٢٠٠٧).

• لقد أكدت الدراسات العلمية أن زيادة ١.١ درجة مئوية في متوسط حرارة الأرض يمكن أن يوسع دائرة توالد البعوض إلي منطقة جغرافية جديدة مما يؤدي لانتشار الأمراض وارتفاع معدلات الوفيات.

• زيادة نسبة التبخر نتيجة لارتفاع درجة الحرارة قد ينتج عنه شح في مياه الشرب في بعض المناطق وانعدامها أحيانا (صيام وفياض، ٢٠٠٩).

• ازدياد معدلات الكوارث الطبيعية وانعدام الأمن الغذائي (عبد السلام، ٢٠٠٩).

كما أن هناك أدلة علي أن تغير المناخ يؤثر بالفعل علي التنوع البيولوجي وسيستمر حدوث ذلك وتشمل عواقب تغير المناخ علي التنوع البيولوجي ما يلي (Shakeela and Becken, 2014):-

• تغيرات توزيع الأنواع.

• تزايد معدلات الانقراض.

• تغيرات في توقيت التكاثر.

• تغيرات في طول فصل النمو (الأمم المتحدة، ٢٠٠٧)

وعلي الرغم من الأنشطة المستمرة لتخفيف آثار التغيرات المناخية، فهناك توقعات بزيادة درجات الحرارة، مما سيؤدي إلي تأثيرات مثل التغير في تكرار الأحداث المناخية القاسية (Hoffmann et al., 2009).

والجدير بالذكر أن قدرة تحمل النظم الإيكولوجية يمكن تعزيزها، وخطر الضرر الذي يلحق بالنظم الإيكولوجية البشرية والطبيعية يمكن خفضه من خلال اعتماد استراتيجيات التكيف والتخفيف المبنية علي التنوع البيولوجي. ويوصف التخفيف بأنه التدخل البشري لتقليل مصادر غازات الدفيئة أو تعزيز احتجاز الكربون، بينما يشري التكيف مع تغيرات المناخ إلي التعديلات في النظم الطبيعية أو البشرية للتصدي للمحفزات المناخية أو تأثيراتها التي تخفض من شدة الضرر أو تستغل الفرص المفيدة (شركاء التنمية، ٢٠١٦).

وتتضمن أمثلة الأنشطة التي تشجع علي تخفيف حدة تغير المناخ أو التكيف معه ما يلي:

- الحفاظ علي النظم الإيكولوجية المحلية واسترجاعها.
- حماية خدمات النظام الإيكولوجي وتعزيزها .
- الحفاظ علي الأنواع المهددة.
- إنشاء ملاجئ ومناطق حماية.
- إنشاء شبكات المناطق المحمية علي اليابسة وفي مسطحات المياه العذب ة وفي البحار، ومراعاة التغيرات المتوقعة في المناخ.

كما أن للتغيرات المناخية أثر واضح علي الاقتصاد والتنمية المستدامة، حيث يعبر الاقتصاد عن مسار البشرية عبر التاريخ وحجم العلاقات التي تربطها، فالثورة الصناعية التي شهدها العالم بعد النهضة العلمية في القرن (١٨) الميلادي لم يكن أحد يستطيع أن يقدر أثارها السلبية وقتها، بقدر ما كانت أثارها الإيجابية ملموسة علي مختلفة النواحي الاجتماعية والاقتصادية، ويحمل نفس العقل البشري وبفضل التقدم التكنولوجي الذي حققه تهديداً كبيراً، ويعلن أن العالم يعاني مخلفات العقود، فالتقدم له مخاطر تفوق فوائده حيث أنه يحطم أولاً ما بناه ، فالغازات السامة المنبعثة من المصانع والنفايات والاستهلاك المفرط واللاعقلاني للموارد الطبيعية من أهم الأسباب المباشرة للتلوث البيئي وتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري.

ومن هذا المنطلق يعد القطاع الاقتصادي بمختلف مجالاته (السياحة، الزراعة، الموارد المائية... الخ) الأكثر حساسية للتغيرات المناخية بشكل مباشر أو غير مباشر(Van der Linden, 2015)، مما يجعل أي عملية اقتصادية لا تأخذ العوامل المناخية والبيئية في الحسبان غير

موضوعية وبدون جدوى، كما أن البيئة ليست وسيلة لتحقيق التنمية، بل هي غاية في حد ذاتها، ولربما كانت التنمية هي في النهاية السعي من أجل تطوير البيئة وإغنائها، وهذه التنمية المنسجمة مع شروط وضوابط البيئة هي التنمية المستدامة، حيث تسعي دول العالم خلال الآونة الحالية إلي تطبيق مفهومها، وذلك من خلال استهلاك الموارد الطبيعية غير المتجددة بالكمية التي تحقق أهداف التنمية دون الإخلال باحتياجات الأجيال القادمة من هذه الموارد، والتغيرات المناخية تسبب سرعة الرياح – ارتفاع درجات الحرارة– جفاف المياه–ارتفاع مستويات البحر (University of Cambridge, 2016).

أثر التغيرات المناخية علي حركة السياحة العالمية

أولاً: أثر التغيرات المناخية علي حركة السياحة العالمية:

تعد السياحة أحد المكونات الهامة للاقتصاد العالمي، وأحد المساهمين المتميزين في تطور أهداف الألفية وعنصر متكامل وإيجابي في المجتمع وقد أصبحت السياحة في العالم ذات أهمية متزايدة نظراً للمقوّمات الطبيعيّة والثقافيّة والتاريخيّة ، ويُمكن اعتبار السياحة بمثابة قوة دافعة للاقتصاديات المحليّة ومصدر للعملة الأجنبية، خصوصاً بالنسبة إلى الدول ذات موارد الطاقة المحدودة، مثل مصر كما يمكن للسياحة أن تكون بديلاً دائماً للدول ذات الاقتصاد القائم على مصادر الطاقة غير المتجدّدة كالنفط والغاز ولكن على غرار مُعظم قطاعات النشاط الاقتصادي الأخرى، و يُعتبَر قطاع السياحة عرضةً لتأثيرات التغيّر المناخي ، وتتأثر السياحة بشكل كبير بتأثير التغير في المناخ وارتفاع درجات الحرارة العالمي، وتساهم السياحة ب ٥% من غاز الكربون المنبعث (Davos 2007 ,) وفي عام ٢٠٠٥ بلغت الانبعاثات من الأنشطة السياحية (نقل، إقامة، أنشطة سياحية متعددة) ١٣٠٧ طن من ثاني أكسيد الكربون، وهو ما يمثل ٥% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية، ومن المتوقع زيادتها إلي ٣٠٥٧ طن في عام ٢٠٣٥ (Duffy and Stroebel , 2015).

يشكل تغير المناخ أحد أكبر التحديات العالمية لما له من انعكاسات سلبية تؤثر علي مختلف المجالات و تعتبر السياحة من بين القطاعات الاقتصادية الأكثر حساسية للتأثيرات المحتملة للتغير المناخي، كما هو الشأن لمجال الزراعة والبيئة والمياه. ويرتبط قطاع السياحة في العالم ارتباطاً وثيقاً بالمناظر الطبيعية والميزات البيئية والخصائص الثقافية، وهي منتج بطبيعته شديد الحساسية للتقلب والتغير المناخي، بشكل مباشر أو غير مباشر(Brownlee et al., 2013) .

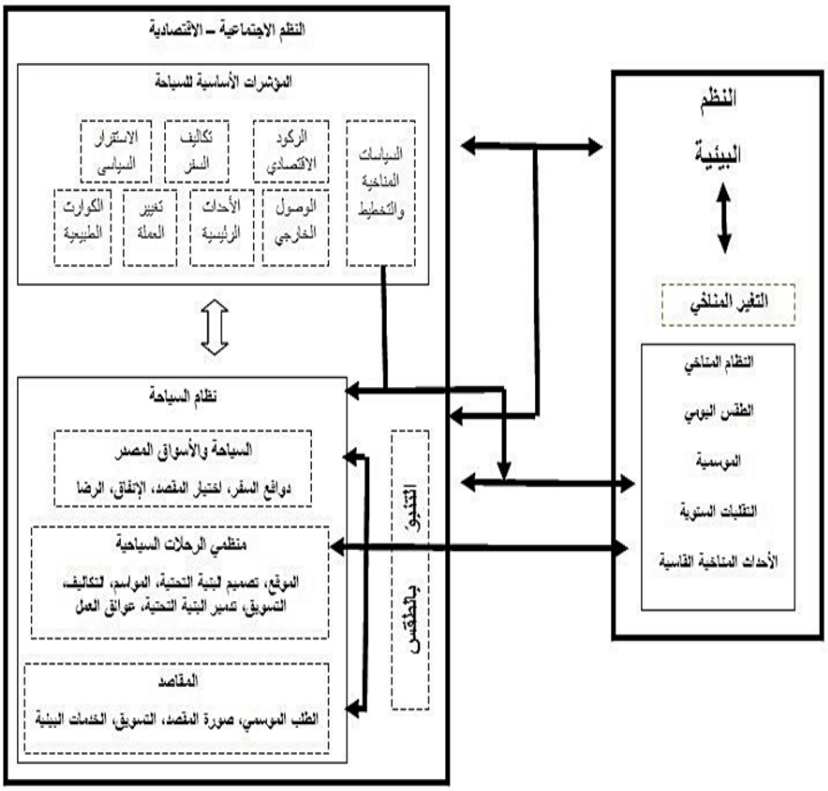
وقد أشار (Shani, A. and Arad, 2014) إلي النتائج المباشرة والغير المباشرة المحتملة للتغير المناخي والمتمثلة في ازدياد متوسط درجات حرارة البحر والهواء، وارتفاع مستوى سطح البحر، وازدياد ووتيرة موجات الحرارة والجفاف ودرجات الحرارة القصوى وشدتها، وانخفاض نسبة هطول الأمطار في حين تتضح الآثار غير المباشرة في تآكل السواحل، وغمر المناطق الساحلية، وتزايد الضغط على النظم الايكولوجية، وتملح المياه الجوفية، والجفاف، وتآكل التربة، والانهيارات الأرضية.

ويعتبر قطاع السياحة من القطاعات الأكثر استهلاكاً للماء، سواء لأغراض الشرب والصرف الصحي أو لدعم خدمات أخرى مثل أحواض السباحة وملاعب الجولف والمساحات الخضراء، ويتفاوت هذا الاستهلاك وفقاً لنوع الأنشطة السياحية ومستوى الراحة المطلوب، ويمكن إدراك طريقة تأثر هذا القطاع بتراجع الموارد المائية وندرة المياه على مستويات مختلفة.

ويتوقع أن يؤدي ضغط التنمية السياحية على الموارد المائية إلى تضاربات في الاستخدام، لاسيما عند تحويل المياه من الزراعة التي تضمن الأمن الغذائي للسكان المحليين إلى أنشطة سياحية ، كما سوف يؤدي الحد من تدفقات المياه ومخزون المياه في البحيرات إلى تدهور نوعية المياه عن طريق التلوث وإغناء المياه بالمغذيات، وسيؤدي هذا الوضع إلى تناقص قيمة الاستجمام وزيادة مخاطر الإصابة بالإمراض المنقولة بالمياه ، وسيكون للفيروسات أو المكروبات الجديدة إمكانية النمو في بيئة متغيرة جديدة، مع تغير درجات الحرارة، مما قد يؤثر على تدفق السياحة والأهمية الاقتصادية للقطاع (Scott, M. 2016) .

ويرتبط تأثر قطاع السياحة في العالم العربي بالشواطئ والبنية التحتية التي تشكل أساساً لمعظم السياحة المروج لها في المنطقة، لاسيما بالنسبة إلى بلدان شمال إفريقيا وقد أظهرتحليل تطورالخط الساحلي للبحرالمتوسط باستخدام الصور الجوية أنه عرضة لتآكل ومعرض إلى ارتفاع مستوى البحروحدوث خسائرمحتملة لغالبيةالبنية التحتية والتجمعات السكنية القائمة والمنتجعات السياحية، وللتغيرات المناخية تهديد هام علي السياحة في أنحاء العالم (WTO, 2008) خاصة من خلال زيادة أحداث الطقس السئ، كما أن للتغيرات المناخية مخاطر عديدة علي البيئة الطبيعية والسياحة خاصة في مناطق المحميات الطبيعية والمتنزهات (Stone et al., 2016)

ويوضح الشكل التالي تأثير التغير المناخي علي السياحة:



شكل رقم (١) تأثير التغير المناخي علي السياحة

المصدر (Scott et al., 2012)

وتعتبر المناظر الطبيعية والأصول والمرافق البيئية ضرورية لتحقيق التنمية المستدامة في قطاع السياحة، لكن قد يكون للتغير المناخي أثر كبير على النظم الإيكولوجية الطبيعية للمنطقة، وقد يزيد وضعها سوءاً نتيجة للتغيرات في درجات الحرارة ونسبة هطول الأمطار التي يتوقع أن تؤثر بشكل ملحوظ على نمو النظم الإيكولوجية وقوتها وتأديتها لوظائفها وبقائها ، وعلاوة على ذلك يتوقع أن يكون تأثر البيئة شبه القاحلة والقاحلة بالتغير الناجم عن المناخ أو عن استعمالات الأراضي تأثراً كبيراً، وسوف تكون التغيرات مصحوبة بزيادة الضغط المائي وتدهور النظم البيئية مما يؤدي إلى التصحر، وقد أشار التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية عن البيئة العربية للعام ٢٠٠٨ إلى تحديات مستقبلية، وقدر تكلفة التدهور البيئي في العالم العربي، بما في ذلك أثر التغير المناخي،

بنحو ٥ في المائة من إجمالي الناتج المحلي(Brownlee et al, 2013; Collum and Daigle, 2015; Denstadli and Jacobsen, 2014).

وقدر برنامج المساعدة التقنية البيئية في منطقة البحر المتوسط (METAP) التابع للبنك الدولي تكلفة التدهور البيئي في بعض المناطق الساحلية لأربع دول عربية هي الجزائر ومصر والمغرب وتونس وعند إجراء الحسابات، تم النظر في الناتج الإجمالي المحلي للفرد على المستوى المحلي، واعتبر معادلاً للمعدل القومي.

وبلغت التكلفة الإجمالية السنوية للأضرار البيئية في منطقة خليج الإسكندرية في مصر تقدر بنحو ٢٣٢ –٣٥٥ مليون دولار، وهذا يشكل ٥إلى ٧.٥ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي للمنطقة، وقد أشارت التقديرات إلى خسارة ١٤. ١٨مليون دولار في منطقة بحيرة الناظور، وهذا يمثل ٣.٧ – ٤.٧ %من الناتج المحلي الإجمالي لتلك المنطقة ، وفي خليج الجزائر كانت الخسارة المقدرة ٢٢. ٥٣ مليون دولار، أي ٣إلى ٧ % من الناتج المحلي الإجمالي للمنطقة ، وفي منطقة سوسة في تونس، وصلت الخسارة المتوقعة من ٣٨. ٧٢ مليون دولار، أي ١.٣ – ٢.٣% من الناتج المحلي الإجمالي للمنطقة ، وقد تم إرجاع السبب في بعض هذه التكاليف إلى خسارة في النشاط السياحي ناجمة عن التدهور البيئي (Stone et al., 2015).

وقد لا تكون بعض أنواع النباتات والحيوانات البرية في العالم قادرة على التكيّف مع تسارع معدل التغير المناخي، الذي يتفاقم من جراء التغيرات في النظم البيئية الناجمة عن الإفراط في استغلال الموارد الطبيعية أو عن طريق أنواع مختلفة من التلوث وقد يستجيب بعض الأنواع بالهجرة، ولكن بعضها قد يكون محكوماً عليه بالزوال ، ومن المعروف أن أي تغير في متوسط درجات الحرارة، حتى بدرجة واحدة فقط، قد يؤدي إلى اضطراب جذري في النظم الإيكولوجية الطبيعية. هذا لا يرجع فقط إلى التأثير المباشر لارتفاع درجة الحرارة، وإنما أيضاً للإجهاد المائي وغيره من الظواهر التي قد تنجم عنه، مثل حرائق الغابات والتبخر الكثيف (Jamaliah, 2015).

وقد أشار (Conrady and Bakan ,2009)، إلي أن صناعة السياحة ستعاني من خلال ٣ عناصر للمنتج السياحي:

١)عناصر الجذب: ستفقد جاذبيتها بسبب التغيرات المناخية، مثل الطلب علي منتجعات التزحلق علي الجليد سيضعف بسبب ظروف الحرارة التي تؤثر علي الجليد، وكذلك في مقاصد الصيف والتي سوف تعاني أيضاً بسبب ارتفاع درجات الحرارة بشكل كبير، بجانب ارتفاع مستوي ومنسوب المياه بالبحار مما يعرض الشواطئ للغرق واختفاء السواحل. كما تتأثر عناصر الجذب

الطبيعية كالشعب المرجانية، فهي حساسة لزيادة درجات الحرارة. وستواجه عناصر الجذب الثقافية خطر التدمير. والجدير بالذكر أن هناك بعض المقاصد السياحية التي ستفقد قيمتها السياحية، وفي نفس الوقت ستظهر مقاصد سياحية جديدة لها جاذبية.

٢)المتعة: تؤثر زيادة الأعاصير والرياح والبراكين والحرائق علي بعض التسهيلات والخدمات السياحية ويعرضها للخطر، ومن ثم يؤثر ذلك علي درجة استمتاع السياح باستغلال هذه الخدمات.

٣)الوصول: سيصبح الوصول إلي المقاصد السياحية صعب بسبب ارتفاع تكاليف النقل، حيث أن السفر بالطيران والقطارات والسفن والأتوبيسات سيصبح أكثر تكلفة. كما أن النقص في الوقود وزادة الطلب من العملاء سيزيد من تكاليف السفر الكلية ويرتبط تقليل تكاليف السفر باستخدام مصادر طاقة بديلة.

وقد أكد (Gosling et al., 2012) علي أن التغير المناخي والبيئة الطبيعية يمكن أن تسبب مخاطر ومعوقات كثيرة تواجه صناعة السياحة، مثل التأثير علي سلوكيات السائحين بوضوح، خاصة في حالات عدم الوصول للمقاصد السياحية.

ويري(Peric et al., 2013؛ Conrady and Bakan ,2009) أنه بسبب تغيرات درجات الحرارة، فإن السياح سيلجئون إلي المناطق الأقل في درجات الحرارة ومن الممكن تغيير النشاط السياحي في بعض المناطق ، وبسبب التغيرات المناخية أيضاً قد تصبح بعض المقاصد السياحية أقل جاذبية للسائحين بسبب ارتفاع درجات الحرارة بها وستظهر مقاصد سياحية جديدة.

وأكد (Scott et al., 2011 and McDougall , 2016) علي أن المقاصد السياحية ذات حساسية للمناخ وتتأثر بالموسمية والطلب، والمقاصد يمكن أن تتأثر إيجابياً وسلبياً بدرجات الحرارة العالية والمنخفضة، والجفاف، والعواصف، والأمطار الكثيفة هذه التأثيرات من الممكن أن تكون عامل جذب للسائحين أو تكون عائق أمام السياح من خلال الظروف غير المريحة والمخاطر التي تتسبب فيها.

كما أن معظم الدراسات عن تأثيرات التغيرات المناخية ركزت علي السياحة الشتوية خاصة في أوروبا وشمال أمريكا، وهناك أدلة لتأثير التغيرات المناخية المحتملة علي الجليد، نظراً للظروف غير الملائمة وتغير طلب العملاء بجانب أن تغير الموسمية التي تتسبب فيها التغيرات المناخية ستؤثر

بشكل كبير علي معدلات وصول السائحين ومدة الإقامة والليالي السياحية (Susanne , 2015).

وتعد مقاصد البحر المتوسط أحد المقاصد المتميزة التي تعتمد علي الشمس والرمال والمياه والتي ستتأثر في المستقبل، ومن الممكن أن تستفيد هذه المقاصد بشكل كبير من التغيرات المناخية، وذلك كونها قريبة من أكثر المناطق المصدرة للسائحين في أوروبا (Berrittella et al. , 2006) ويري (Conrady and Bakan, 2008) أن السفر والرحلات إلي مقاصد البحر المتوسط سيكون أكثر راحة خلال فترات الربيع والشتاء.

ويوضح الجدول التالي التأثيرات الرئيسية للتغيرات المناخية وانعكاساتها علي السياحة:

جدول رقم (١)

التأثيرات الرئيسية للتغيرات المناخية التأثيرات وانعكاساتها علي السياحة:-

التأثير	انعكاساتها علي السياحة
ارتفاع درجات الحرارة	-تغير الموسمية - ضغط الحرارة علي السائحين -تكاليف تبريد الهواء - تغيير في التنوع البيولوجي - الأمراض المعدية
تراجع الغطاء الثلجي وتناقص الأنهار الجليدية	-تناقص الجليد المستخدمة في السياحة الشتوية -زيادة تكليف صنع الجليد - قصر مواسم الرياضات الشتوية -انخفاض القيمة الجمالية للمناظر الطبيعية
زيادة تكرار وشدة العواصف المناخية الشديدة	-الخطر علي التسهيلات السياحية - زيادة تكاليف التأمين -ضعف القدرة علي التأمين الجيد - تكاليف إعاقة وتوقف العمل
انخفاض الترسيب وزيادة التبخر في بعض المناطق	-نقص المياه — التصحر -التنافس الشديد بين السياحة والقطاعات الأخرى علي المياه. -زيادة الحرائق الضخمة المهددة للبنية التحتية وتأثيرها علي الطلب
ارتفاع معدل الترسيب في بعض المناطق	-خطر الفيضان علي المناطق التاريخية والأثرية -تدمير البنية السياحية التحتية - تآكل بعض الشواطئ -تغيير المواسم السياحية - فقدان التنوع البيولوجي - فيضان

	الأنهار
ارتفاع مستوي البحر	-تآكل السواحل - فقدان مناطق من الشواطئ -تكاليف عالية للحفاظ علي الأراضي والمباني المواجهة للمياه
ارتفاع مستوي درجة حرارة سطح البحر	-التدمير السريع والمتزايد للشعاب المرجانية -ابيضاض الشعاب المرجانية- التأثير السلبي علي الكائنات الحية المائية -تدمير الشكل الجمالي للمقاصد التي بها بها أماكن غطس
تغيرات في التنوع البيولوجي البحري	-فقدان عناصر الجذب الطبيعية والبحرية -مخاطر عالية علي الأراضي
حرائق ضخمة ومتكررة للغابات	-فقدان عناصر الجذب الطبيعية -زيادة الفيضانات - تدمير البنية السياحية التحتية
حرائق ضخمة ومتكررة للغابات	-فقدان عناصر الجذب الطبيعية -زيادة الفيضانات - تدمير البنية السياحية التحتية
تغيرات التربة(مستوي الرطوبة والتعرية والحمضية)	-فقدان الأصول الأثري والمصادر الطبيعية -التأثير السلبي علي عناصر الجذب السياحية بالمقاصد

المصدر :(Sookram ,2015)

ثانياً: تأثير تغير المناخ علي مصر:

لقد ارتفعت في مصر حدة التحذيرات من إمكانية أن تقود التغيرات المناخية والتي بدأت بوادرها في الظهور من خلال كوارث بيئية خطيرة، وقد تؤدي ضمن ما تؤدي إلي من غمر واختفاء المناطق الساحلية في دلتا نهر النيل بمياه البحر نتيجة ذوبان الثلوج في القطبين الشمالي والجنوبي التي أدت إلي حدوثه ظاهرة الاحتباس الحراري (البطران، ٢٠٠٩).

وتتمثل آثار تغير المناخ علي مصر فيما يلي (صندوق البيئة العالمية، ٢٠٠٩):

التأثير علي الموارد المائية:

- زيادة الضغط علي مصادر المياه وزيادة معدل الاستهلاك خاصة في الزراعة والصناعة

•حدوث تغير في كميات وأماكن سقوط الأمطار ومواسمها.

•تشير بعض الدراسات إلي احتمالية نقص تدفق المياه إلي نهر النيل بمعدل قد يصل إلي حوالي ٦٠%.

•زيادة الطلب علي المياه نتيجة التوسع في العمليات الزراعية بالإضافة إلي زيادة الكثافة السكانية في الوقت الذي تقل فيه كميات المياه المتدفقة لنهر النيل.

•التأثير علي الزراعة والثروة الحيوانية ومصادر الغذاء:

•نقص في إنتاجية المحاصيل الزراعية ومصادر الغذاء (بعض المحاصيل أكثر تأثراً).

•تغير خريطة التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية وتأثيرات سلبية علي الزراعات الهامشية وزيادة معدلات التصحر.

•زيادة الاحتياج إلي الماء نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع معدلات البخر وتأثيرات سلبية علي الزراعة نتيجة تغير معدلات وأوقات موجات الحرارة.

•زيادة الحرارة تزيد من معدلات تآكل التربة وتقلقل من إمكانية زراعة المناطق الهامشية

•التأثير علي المناطق الساحلية:

•غرق بعض المناطق المنخفضة في شمال الدلتا وبعض المناطق الساحلية الأخرى.

•زيادة معدلات تآكل الشواطئ وتغلغل المياه المالحة في التربة.

•زيادة معدلات تملح الأراضي الساحلية وارتفاع مستوي المياه الجوفية ونقص الإنتاجية الزراعية.

•تأثر الإنتاج السمكي نتيجة تغير الأنظمة الإيكولوجية في المناطق الساحلية.

•التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية المترتبة علي كل من الظواهر السابقة.

التأثير علي السياحة:

علي العكس من كل العوامل التي تؤثر علي السياحة مثل الهجمات الإرهابية والكوارث والتي يزول أثرها بسرعة، إلا أن التغيرات المناخية وآثارها علي السياحة تستمر طويلاً نظراً لتأثيرها علي المواسم السياحية وعناصر الجذب السياحي (Conrady and Buck , 2009).

•سرعة تدهور الآثار عند الحرارة العالية والظروف الجوية المتغيرة.

•زيادة الضغط علي مناطق الاستثمار وسواحل البحرين الأحمر والمتوسط.

•نقص الشواطئ الصالحة للارتياد والتي من الممكن أن تؤدى إلي سرعة تدهورها وبالتالي التأثير سلباً علي الخدمات السياحية.

• تأثيرات زيادة الحرارة علي المناطق الأثرية وزيادة الأتربة العالقة والرطوبة التي من الممكن أن تؤدى إلي انخفاض معدلات السياحة.

• ارتفاع درجات الحرارة سوف يؤدي إلي ابيضاض الشعب المرجانية والتي تعتبر ثروة طبيعية يتوافد عليها السياح (ناجي، ٢٠٠٩).

الجهود المصرية لمواجهة التغيرات المناخية

١) إعداد تقارير الابلاغ الوطنية لاتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ

يأتي تنفيذ مشروع الإبلاغ الوطني في إطار تنفيذ نص البند رقم (١٢) من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ بشأن " إبلاغ المعلومات المتعلقة بالتنفيذ "، الفقرة رقم (١) الخاصة بقيام كل طرف بإبلاغ مؤتمر الأطراف بمعلومات حول حصر الانبعاثات لغازات الاحتباس الحراري وعرض التدابير المتخذة لتنفيذ أهداف الاتفاقية للحد من تلك الانبعاثات، وقد أصدرت مصر تقريري الإبلاغ الوطني الأول في عام ١٩٩٩م، والثاني عام ٢٠١٠م، وجاري إصدار تقرير الإبلاغ الوطني الثالث ،ويساهم في إعداد التقرير فريق من الخبراء المصريين من القطاعات المختلفة ويهدف التقرير إلي استعراض الظروف الوطنية مثل الموقع وحالة المناخ وغيرها، وكذا حصر انبعاثات الاحتباس الحراري بشرية المنشأ من القطاعات المختلفة، إضافة إلي دراسة إمكانيات التخفيف والحد من تلك الانبعاثات ، كما يتم التنسيق مع وحدة الأوزون بجهاز شئون البيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية UNIDO لتمويل وتدبير الخوادم(Servers) والبرمجيات(Software) المطلوب لقاعدة البيانات وتم وضع الشروط المرجعية لإنشاء قاعدة البيانات(وزارة البيئة، ٢٠١٠).

٢) إنشاء اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية

أنشئت اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية عام ١٩٩٧م، وقد تم تفعيل وتجديد تشكيل اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية بقرار مجلس الوزراء في عام ٢٠٠٧م والتي تضم ممثلي وزارات الخارجية والموارد المائية والري والزراعية واستصلاح الأراضي والكهرباء والطاقة والبترول والتجارة والصناعة والتنمية الاقتصادية والدفاع، إلي جانب خبراء من الهيئات والجهات ذات الصلة، للعمل علي وضع الاستراتيجيات الخاصة بالقطاعات والوزارات المعنية لمواجهة ظاهرة التغيرات المناخية، هذا بالإضافة إلي وضع تصور نحو إنشاء مركز تميز لتجميع البيانات والمعلومات الخاصة بموضوعات

وقضايا تغير المناخ، مع الاستفادة من الإمكانيات المؤسسية لمركز معلومات مجلس الوزراء، والعمل علي إنشاء مركز وطني لبحوث ودراسات التغيرات المناخية بالإضافة إلي إعداد قائمة بالمشروعات الاسترشادية في مجالي التخفيف والتكيف (أحمد مختار ،هبة الله ،٢٠١٠).

٣) الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع التغيرات المناخية والحد من أخطار الكوارث الناجمة عنها

عقد المؤتمر الدولي للحد من الكوارث خلال الفترة من ١٨ – ٢٢ يناير ٢٠٠٥ في مدينة كوبي بمقاطعة هيوجو باليابان بناء علي قرار من الجمعية العامة للأمم المتحدة، وبمشاركة جمهورية مصر العربية وقد تم خلال هذا المؤتمر اعتماد إطار عمل هيوجو للفترة من ٢٠٠٥ – ٢٠١٥ لبناء قدرة الأمم والمجتمعات علي مواجهة الكوارث عن طريق الحد من مواطن الضعف والتعرض للأخطار التي تهدد هذه الأمم والمجتمعات (مجلس الوزراء، ٢٠١١).

ونظرا لأن التغيرات المناخية قد تهدد البشر في أرواحهم وممتلكاتهم وأسباب عيشهم، كما يمكن أن تحول دون إنجاز أهدافهم التنموية، لذا فقد تضمن إطار عمل هيوجو تعزيز إدماج الحد من المخاطر المرتبطة بتقلب المناخ حاليا وتغيره مستقبلا في استراتيجيات الحد من خطر الكوارث والتكيف مع تغير المناخ ويشمل ذلك تحديدا واضحا لمخاطر الكوارث المرتبطة بالمناخ ووضع تدابير معينة للحد من المخاطر، كما يشمل استخداما محسنا واعتباريا لمعلومات المخاطر المناخية من جانب المخططين والتنفيذيين وغيرهم من صانعي القرار ،وقد عقدت الدورة الثانية للمنتدي العالمي للحد من الكوارث بمدينة جنيف بسويسرا في يونيو ٢٠٠٩ وسط مخاوف من التغيرات المناخية وآثارها، وسبل التكيف معها، حيث أجمع المشاركون علي أن التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية أصبح من القضايا الأساسية ذات الأولوية.

ومن هذا المنطق بدأت اللجنة القومية لإدارة الأزمات والكوارث الحد من أخطارها بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء – من خلال اللجنة الاستشارية العلمية والتي تضم نخبة من الخبراء والعلماء المتخصصين – في إعداد استراتيجية وطنية للتكيف مع التغيرات المناخية، والحد من أخطار الكوارث التي تنجم عنها، وفي عام ٢٠١١م تم صياغة الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع التغيرات والحد من المخاطر الناجمة عنها حيث تهتم هذه الاستراتيجية بشكل محدد بالتكيف مع التغيرات المناخية في القطاعات طبقا لما ورد في تقرير الإبلاغ الوطني الثاني وهي

المناطق الساحلية والموارد المائية والزراعة والسياحة والصحة والسكان والطرق وتهدف هذه الاستراتيجية إلي (مجلس الوزراء، ٢٠١١):

– زيادة مرونة المجتمع المصري في التعامل مع الأخطار والكوارث الناجمة عن التغيرات المناخية وآثارها علي القطاعات المختلفة.

– تعزيز القدرة علي استيعاب واحتواء والحد من الأخطار والكوارث الناجمة عن التغيرات المناخية.

– تقييم للوضع الراهن والأبعاد الحقيقية للمشكلة والآثار المترتبة عليها، وتضع أسسا للتكيف تتسق مع أهدافها الاستراتيجية. وتتبني هذه الاستراتيجية التأقلم والحماية كأساسين للتكيف مع المخاطر الناتجة عن تغير المناخ.

منهجية الدراسة:

قامت الدراسة علي ما يلي:

الدراسة النظرية:

تم الرجوع فيها إلي الكتب والمصادر العلمية العربية والأجنبية، ورسائل الماجستير والدكتوراه، والأبحاث العلمية المنشورة، والمؤتمرات، ومواقع الانترنت، والعديد من التقارير الصادرة علي منظمة السياحة العالمية والجهات المصرية والتي تناولت ظاهرة التغيرات المناخية والسياحة.

ومن خلال تحليل المحتوى النظرى والذى تضمن قراءة المراجع والمصادر المتعلقة بمضمون البحث والأعتماد على صياغة ووصف دقيق للمحتوى البحثى وترتيب البيانات والافكار فقد توصلنا للنتائج والتوصيات الاتيه:

النتائج والتوصيات

اولا: النتائج

– هناك وعي من جانب أفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في تخصصات السياحة والبيئة والمناخ وكذلك خبراء المناخ والبيئة والسياحة حول ظاهرة التغيرات المناخية، بجانب رؤيتهم لها كظاهرة خطيرة تستوجب التدخل الحاسم، نظراً لخطورتها علي العالم كله بلا استثناء.

– تلعب السياحة وأنشطتها دوراً في إحداث التغيرات المناخية، سواء فيما يتعلق برحلات الطيران، أو الأنشطة والممارسات السلبية التي تتم داخل المقاصد السياحية المختلفة.

– تعد الممارسات السلبية للبشر سواء فيما يتعلق بالتعامل السئ مع العناصر البيئية أو سوء استغلال الموارد الطبيعية المتاحة مسببات رئيسية في إحداث التغيرات المناخية.

– سيكون هناك تأثير سلبي كبير يهدد سعي الدول لإحداث التنمية السياحية واستدامة النشاط السياحي في مختلف المقاصد السياحية حول العالم بسبب التغيرات المناخية، والتي ستؤثر بدورها أيضاً علي قرار السائح في اختيار مقصد سياحي معين.

– هناك عدد كبير من الأسباب والعوامل التي ساهمت في إحداث التغيرات المناخية المختلفة في المقاصد السياحية حول العالم، مثل التغيرات الطبيعية التي تحدث في مختلف المناطق حول العالم، والتغيرات في مكونات الغلاف الجوي، وانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري ثاني أكسيد الكربون، وزيادة استهلاك مصادر الطاقة، بجانب الممارسات البيئية السيئة لكثير من الأفراد، والتوسع في الأنشطة السياحية ما ويرتبط بها من صناعات، والممارسات السلبية في البيئة البحرية، والآثار السلبية للتوسعات الصناعية، وزيادة عدد السكان بشكل كبير جداً، واستخدام وسائل النقل المختلفة وخاصة الطيران.

– ستؤدي التغيرات المناخية إلي العديد من التأثيرات السلبية علي المقاصد السياحية في مختلف دول العالم بشكل عام ومصر بشكل خاص ، فقد أوضحت نتائج الدراسة أن التغيرات المناخية ستساهم في إحداث الجفاف الشديد وزيادة الضغط علي مصادر المياه في بعض المقاصد السياحية، وحدوث تغيرات في كميات وأماكن سقوط الأمطار، وزيادة الأمطار الغزيرة المسببة للفيضانات والسيول في بعض المقاصد السياحية الأخري، وكذلك ذوبان الجليد، وموجات حرارية وعواصف وأعاصير، وفقدان التنوع البيولوجي.

ثانيا: التوصيات

في ضوء ما توصلت الدراسة إليه من نتائج؛ يقترح الباحث التوصيات التالية لتخفيف التأثيرات المختلفة للتغيرات المناخية ومخاطرها علي مصر بشكل عام وقطاع السياحة بشكل خاص:

١ – توصيات موجهة لمجلس الوزراء

– التعاون مع مختلف دول العالم في كيفية وضع إستراتيجية ملزمة لكل دول العالم حول كيفية التقليل من الأسباب والعوامل التي تسبب التغيرات المناخية والأحداث المناخية المتطرفة.

– تفعيل دور اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية، والتي تضم عدد من ممثلي الوزارات والهيئات في مصر، وقيامها بإعداد دليل بالإرشادات الواجب تطبيقها في التعامل مع الحد من تأثيرات التغيرات المناخية وتخفيفها.

– اعتبار قضية تحقيق التنمية السياحية المستدامة قضية قومية يجب علي كافة المؤسسات الالتزام بها، والالتزام بنظم الإدارة البيئية وتطبيقها بفاعلية.

٢ – توصيات موجهة لوزارة السياحة

– إصدار التشريعات والقوانين التي تجرم التعدي علي الشواطئ والمحميات الطبيعية والشعاب المرجانية.

– عمل قوائم إرشادية وتوزيعها في مختلف المناطق السياحية حول كيفية ممارسة الأنشطة السياحية بطريقة لا تضر بالبيئة، وكذلك إرشادات لكيفية التعامل والسلوكيات المطلوبة داخل المناطق الحساسة بيئياً كالمحميات الطبيعية.

– التأكيد علي شركات السياحة بضرورة استخدام وسائل نقل لا تسبب في الغازات وخاصة ثاني أكسيد الكربون والتي تؤدي إلي التلوث الجوي.

– تطبيق نظم الإدارة البيئية داخل كل المؤسسات السياحية والفندقية، وتحفيز تلك المؤسسات علي إتباعها، بما يضمن التقليل من الآثار السلبية للأنشطة السياحية علي البيئة.

– تحفيز وتشجيع المؤسسات الفندقية علي إعادة استخدام المياه وتدويرها واستخدامها مرة أخرى لتقليل استهلاك المياه.

– استخدام أجهزة ومعدات تحافظ علي الطاقة داخل المنشآت الفندقية لتخفيض استهلاك الطاقة والحفاظ عليها، واستخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة الطاقة.

– إستحداث أنماط سياحية جديدة، خاصةً في ظل التغيرات المناخية التي ستؤدي إلي إلغاء بعض الأنماط السياحية التقليدية، ومن ثم يجب استحداث أنماط جديدة لضمان عدم توقف حركة السياحة الوافدة.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

١. -أحمد مختار، هبة الله (٢٠١٠) دراسة تأثير التغيرات المناخية علي النشاط السياحي في مصر، رسالة دكتورة، كلية السياحة والفنادق، جامعة حلوان.

٢. الأمم المتحدة (٢٠٠٧) التنوع البيولوجي وتغير المناخ، اليوم الدولي للتنوع البيولوجي.

٣. البطران، منال (٢٠٠٩) أثر تغير المناخ علي مصر وبخاصة علي الهجرة الداخلية والخارجية، مؤتمر تغير المناخ وآثاره في مصر، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، فندق الماريوت، القاهرة، 3-2 نوفمبر.

٤. الهيئة العامة للأرصاد الجوية (٢٠١٥) المعدلات الشهرية لبعض العناصر الجوية طبقا لمحطات الرصد في مصر.

٥. التقرير التجميعي الرابع الصادر عن الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخIPCC ، ٢٠٠٧ .

٦. جمال الدين، هبه (٢٠٠٩) مصروالتجارب الدولية في مجال التصدي لتغيرالمناخ، مؤتمر تغير المناخ وآثاره في مصر، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، فندق الماريوت، القاهرة، ٢-٣ نوفمبر.

٧. سيف، محمود محمد (٢٠٠٢): الجغرافيا العامة، التركي، طنطا.

٨. شركاء التنمية (٢٠١٦) ورقة عمل حول الوضع المائي في حوض النيل، الاتفاقيات المائية الدولية الموقعة بين دول حوض نهر النيل.

٩. صيام، جمال وفياض، شريف (٢٠٠٩) أثر التغيرات المناخية علي وضع الزراعة والغذاء في مصر، مؤتمر التغيرات المناخية وأثارها علي مصر، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، فندق الماريوت، القاهرة، ٢-٣ نوفمبر.

١٠. عبد السلام، عبد الإله (٢٠٠٩) الآثار البيئية والصحية المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية في السوادن، مجلة أسيوط للدراسات البيئية،العدد ٣٣،١٣٥-١٤٨

١١. فنانة، شحته (٢٠١٤) أثر العناصر المناخية علي المحاصيل الحقلية في الضفة الغربية وقطاع غزة (دراسة في المناخ التطبيقي)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة غزة الإسلامية.

١٢. مجلس الوزراء(٢٠١١)الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع التغيرات المناخية.
١٣. ناجي، محمد (٢٠٠٩) رؤية حول دور الجمعيات الأهلية في مواجهة آثار تغير المناخ، مؤتمر تغير المناخ وآثاره في مصر، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، فندق الماريوت، القاهرة، ٢-٣ نوفمبر.
١٤. وزارة البيئة (٢٠١٤) التغيرات المناخية في مصر.
١٥. وزارة البيئة (٢٠١٦) التغيرات المناخية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

١- Berrittella, M.; Bigano, A.; Roson, R. and Tol, R. (2006) A general equilibrium analysis of climate change impacts on tourism, Tourism Management, 27, 913-924.

٢- Brownlee, M.; Hallo, J.; Wright, B.; Moore, D. and Powell, R. (2013) Visiting a climate influenced National Park: The stability of climate change perceptions, Environmental Management, 52(5), 1132–1148.

٣- Collum, K., and Daigle, J.(2015).Combining attitude theory and segmentation analysis to understand travel mode choice at a national park, Journal of Outdoor-creation and Tourism, 9, 17–25.

٤- Conrady, R. and Baken, S. (2008) Climate Change and Its Impact on the Tourism Industry, in Conrady, R. and Buck, M., Trends and Issues in Global Tourism 2008, Springer, Berlin.

٥- Conrady, R. and Buck, M. (2009) Trends and Issues in Global Tourism 2009, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

٦- DAVOS (2007) Climate change and tourism responding to global challenges, Second International Conference on Climate Change and Tourism, Davos, Switzerland, 3 October.

٧- Denstadli, J., and Jacobsen, J.(2014) More clouds on the horizon? Polar tourists' weather tolerances in the context of climate change, Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism, 14(1), 80–99.

٨- Duffy, R. and Stroebel, M. (2015) Protecting Holidays Forever: Climate Change and the Tourism Industry, Brown Journal of World Affairs, 17, 1 18.

٩- Golinska, P.; Fertsch, M. and Marx-Gómez, J. (2011) Information Technologies in Environmental Engineering - New Trends and Challenges, Springer, London.

١٠- Gössling, S.; Scott, D.; Hall, CM.; Ceron, J. and Dubois, G. (2012) Consumer behavior and demand response of tourists to climate change, Annals of Tourism Research, 39(1), 36-58.

١١- Hoffmann, V.; Sprengel, D.; Ziegler, A.; Kolb, M. and Abegg, B. (2009) Determinants of corporate adaptation to climate change in winter tourism: An econometric analysis, Global Environmental Change, 19, 256–264.

١٢- IPCC (2007) Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change and Water, Technical Paper IV, Geneva: IPCC.

١٣- Jamaliah, M. (2015) The vulnerability and resilience assessments of ecotourism to climate change in the Dana biosphere reserve, Jordan, PhD Thesis, the Graduate School of Clemson University.

١٤- McDougall, G. (2016) Consideration of Climate Change Risks for Ecotourism Operators in Business Planning in Tofino, British Columbia, Master Thesis, Faculty of Social and Applied Sciences, Royal Roads University, Victoria, British Columbia, Canada.

١٥- Michailidou, A.; Vlachokostas, C. and Moussiopoulos, N. (2016) Interactions between climate change and the tourism sector: Multiple criteria decision analysis to assess mitigation and adaptation options in tourism areas, Tourism Management, 55, 1-12.

١٦- Peric, J.; Jurdana, D. and Grdic, Z. (2013) Croatian tourism sector's adjustment to climate change, Tourism Management Perspectives, 6, 23 27.

١٧- Scott, D.; Gossling, S. and Hall, M. (2012) International tourism and climate Change, Climate Change, 3, 213–232.

١٨- Scott, D.; Lemieux, C. and Malone, L. (2011) Climate services to support sustainable tourism and adaptation to climate change,Climate Research, 47(1-2), 111–122.

١٩- Scott, M. (2016) Climate Change and Sustaining Caribbean Tourism, Caribbean Tourism Organisation.

٢٠- Shakeela, A. and Becken, S.(2014) Understanding tourism leaders' perceptions of risks from climate change: an assessment of policy-making processes in the Maldives using the social amplification of risk framework (SARF), Journal of Sustainable Tourism, 23(1), 65–84.

٢١- Shani, A. and Arad, B. (2014) Climate change and tourism: Time for environmental skepticism, Tourism Management, 44, 82-85.

٢٢- Stone, s.; Le, l.; Scaccia, M. and Wilkins, E. (2016) Nature-based tourism and climate change risk: Visitors' perceptions in mount desert island, Maine, Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 13, 57-65.

٢٣- Stone, S.; Scaccia, M. and Poteet, D. (2015) Exploring visit or perceptions of the influence of climate change on tourism at Acadia National Park, Maine, Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 11, 34-43.

٢٤- Susanne, B.(2015) Climate change, tourism, Encyclopedia of Tourism, 28(1), 1-3.

٢٥- University of Cambridge (2016) Climate Change: Implications for Tourism, Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report.

٢٦- Van Der Linden, S (2015) The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: Towards a comprehensive model, Journal of Environmental Psychology, 41, 112–124.

٢٧- WTO (2008) Climate change and tourism: responding to global challenges.

٢٨- Yang, J and Wan, C. (2010) Progress in Research on the Impacts of Global Climate Change on Winter Ski Tourism, Advances In Climate Change Research, 1 (2), 55-62.