جامعة المنصورة
كلية السياحة و الفنادق

التغيرات المناخية وآثارها المستقبلية على تنافسية المقصد السياحى المصرى

إعداد

د/ يسرا عطية محمد عطية سعيد
دكتوراه فى الدراسات السياحية
نائب محافظ البحر الأحمر سابقاً

التغيرات المناخية وآثارها المستقبلية على تنافسية المقصد السياحى المصرى

إعداد

د/ يسرا عطية محمد عطية سعيد [١]

المقدمة

أصبحت قضية التغيرات المناخية أحد أهم القضايا المطروحة حالياً على صعيد المجتمع الدولى، فالتغيرات المناخية الناجمة عن ظاهرة الاحتباس الحرارى قد أصبحت أمراً واقعاً، واحتمالات تزايد حدة المشكلة أصبح أكثر من أى احتمالات أخرى. ولقد كان عام ٢٠٢٠ شاهداً على طقس متطرف واضطراب مناخى حيث شهد درجات حرارة عالمية هى الأعلى منذ ألف عام إذ ارتفعت بنحو ١.٢ درجة مئوية من فترة ما قبل العصر الصناعى، كما شهد أعلى تركيز لثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى منذ أكثر من ٣ مليون عام، وارتفع منسوب سطح البحر فى بعض المناطق بمعدل ٤.١ مم/ سنة، وتضاءلت كميات الثلوج والجليد فى مناطق عديدة بالإضافة إلى زيادة تحمض واحترار المحيطات وحدوث العديد من الظواهر الجوية المتطرفة كالعواصف

[١] دكتوراه فى الدراسات السياحية نائب محافظ البحر الأحمر سابقاً

والأعاصير والفيضانات وموجات الحر والجفاف. (IPCC,٢٠٢١)

وعلى الرغم من أن مصر أقل استهلاكاً للطاقة من المتوسط العالمى ومن دول مجلس التعاون الخليجى، ولا تتجاوز نسبة مساهمتها فى ظاهرة الاحتباس الحرارى ٠.٦% فقط من إجمالى انبعاثات غازات الدفيئة على مستوى العالم، إلا أنها تعد واحدة من أكثر دول العالم عرضة للتأثيرات السلبية المستقبلية للتغيرات المناخية، ويعتبر قطاع السياحة ثانى أكثر القطاعات الاقتصادية تضرراً حيث سيتعرض اعتباراً من عام ٢٠٣٠ لخسائر تتراوح بين (١٩.٣ – ٢٢.٣) مليار جنيه سنوياً، ومن المتوقع أن تمتد التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية لتشمل أغلب المعايير التى تُشكل تنافسية المقصد السياحى المصرى وهو ما قد يؤدى إلى تراجع تنافسيته مستقبلاً بين مختلف المقاصد السياحية. (البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة، ٢٠١٣)

الأهمية

تنبع أهمية الدراسة من أهمية ظاهرة التغيرات المناخية على الصعيدين المحلى والدولى، ولما لها من آثار سلبية خطيرة على المقصد السياحى المصرى تتطلب ضرورة تحديدها وإيجاد حلول

عاجلة لحمايته وذلك من أجل الحفاظ على مركزه التنافسى بين مختلف المقاصد السياحية الأخرى.

المشكلة

أشارت الكثير من الدراسات العلمية إلى أن مصر تعد واحدة من أكثر دول العالم عرضة للتأثيرات السلبية المستقبلية للتغيرات المناخية، وأن القطاع السياحى سيكون ثانى أكثر القطاعات الاقتصادية تضرراً فى مصر من جراء التغيرات المناخية. وهنا تكمن الإشكالية الرئيسية للدراسة فيما سيواجهه المقصد السياحى المصرى من تحديات وتداعيات سلبية خطيرة جراء التغيرات المناخية وظواهرها المتطرفة والجامحة والتى بالضرورة ستؤثر على قدرته التنافسية مستقبلاً بين مختلف المقاصد السياحية الأخرى.

الأهداف: تهدف الدراسة إلى ما يلى

١. التعرف على ماهية ظاهرة التغيرات المناخية وأسباب حدوثها ومظاهرها فى الوقت الراهن.

٢. توضيح الآثار المحتملة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى.

٣. استعراض دور الدولة بوجه عام ووزارة السياحة والآثار بوجه خاص فى التصدى للتأثيرات السلبية المستقبلية المحتملة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى.

٤. عرض بعض المقترحات لدعم التصدى لظاهرة التغيرات المناخية والتقليل من آثارها السلبية المستقبلية المحتملة على تنافسية المقصد السياحى المصرى.

الفروض: تقوم الدراسة على الفرضيتين الآتيتين

١. وجود آثار سلبية مستقبلية خطيرة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى ستؤدى إلى تراجع قدرته التنافسية عالمياً بين مختلف المقاصد السياحية.

٢. عدم كفاية الجهود المبذولة من الدولة بوجه عام ووزارة السياحة والآثار بوجه خاص للتصدى للتداعيات السلبية المستقبلية المحتملة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى.

ماهية ظاهرة التغيرات المناخية

شهد كوكب الأرض على مدار العصور والحقب التاريخية العديد من التغيرات المناخية والتى تعنى "اختلال فى الظروف المناخية

المعتادة كدرجات الحرارة وأنماط الرياح والأمطار التى تميز كل منطقة على الأرض"، إلا أن هذه التغيرات المناخية قد ازدادت حدة وأصبحت تسير بوتيرة أسرع منذ نهاية القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين أى منذ عصر الثورة الصناعية حيث حدث اختلال فى مكونات الغلاف الجوى العالمى نتيجة للأنشطة البشرية والتطور الصناعى وهو ما أدى إلى زيادة فى معدلات انبعاث غازات الاحتباس الحرارى وزيادة تركيزاتها فى الغلاف الجوى. (عبد ربه، ٢٠٠٩)

أسباب حدوث ظاهرة التغيرات المناخية:

ترجع التغيرات المناخية بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشرى الذى يؤدى إلى تغير ملحوظ فى تكوين الغلاف الجوى العالمى بالإضافة إلى التقلب الطبيعى للمناخ على مدى فترات زمنية متماثلة، حيث تتنوع أسباب ظاهرة التغيرات المناخية ما بين **أسباب طبيعية** تتمثل فى التغيرات التى تحدث لمدار الأرض حول الشمس وما ينتج عنها من تغير فى كمية الإشعاع الشمسى الذى يصل إلى الأرض، والعمليات الديناميكية للأرض كالانفجارات البركانية. (حسن، ٢٠٢١)

وأسباب بشرية تتمثل فى إزالة الغابات والتى تساهم بشكل كبير فى تخليص الغلاف الجوى من الملوثات الغازية، واستخدام

الإنسان للوقود الحفرى كالفحم والبترول والغاز الطبيعى لتوليد الطاقة والذى يؤدى إلى انبعاث غاز ثانى أكسيد الكربون والذى يعد الغاز الرئيسى المسئول عن تغير المناخ، بالإضافة إلى بعض الأنشطة البشرية التى ينجم عنها انبعاث بعض غازات الاحتباس الحرارى الأخرى مثل غاز الميثان والذى ينبعث من مزارع الأرز وتربية الأبقار ومدافن المخلفات وأشغال المناجم وأنابيب الغاز، وغاز ثانى أكسيد النيتروز والناتج عن الأسمدة وغيرها من الكيميائيات. (وزارة البيئة، ٢٠٠٧)

مظاهر التغيرات المناخية العالمية: تتمثل أهم مظاهر التغيرات المناخية العالمية فيما يلى

١ – ارتفاع متوسط درجة حرارة كوكب الأرض

وهو ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحرارى وتعنى "الارتفاع التدريجى فى درجة حرارة الطبقة السفلى القريبة من سطح الأرض من الغلاف الجوى المحيط بالأرض والناجم عن زيادة انبعاث الغازات الدفيئة". (حسن، ٢٠٢١).

وتتميز غازات الاحتباس الحرارى بخاصية فريدة حيث تعمل على قيام الغلاف الجوى بحبس جزء من طاقة الشمس لتدفئة الكرة الأرضية من خلال القيام بامتصاص جزء من الأشعة تحت الحمراء التى يعكسها سطح الأرض إلى الفضاء، إلا أن زيادة

تركيز هذه الغازات فى الغلاف الجوى يُحدث اضطراباً فى التوازن بين الأشعة الواردة من الشمس إلى الأرض وبين الأشعة الصادرة من الأرض إلى الفضاء، حيث يؤدى زيادة تركيزها إلى خفض معدل إرسال الأشعة الصادرة من الأرض إلى الفضاء وبالتالى يحدث خلل وتغيير فى توازن طاقة الأرض ويزيد من تراكم الطاقة فى الغلاف الجوى ومن ثم ارتفاع معدلات درجات الحرارة على سطح الأرض. (World Meteorological Organization, "Climate Indicators and Sustainable Development", ٢٠٢١)

ولقد واصلت تركيزات غازات الاحتباس الحرارى الرئيسية (ثانى أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز) ارتفاعها عامى ٢٠١٩ و٢٠٢٠، وهو ما ترتب عليه ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية عام ٢٠٢٠ بمقدار ١.٢ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية (١٨٥٠–١٩٠٠)، وأصبح واحداً من أكثر ثلاثة أعوام احتراراً على الإطلاق. فقد بلغت درجة الحرارة ٣٨ درجة مئوية فى مدينة فيرخويانسك بروسيا فى ٢٠ يونيو ٢٠٢٠ وهى أعلى درجة حرارة مسجلة فى أى مكان شمال الدائرة القطبية الشمالية. (World Meteorological Organization, "State of the Climate in Africa ٢٠٢٠", ٢٠٢١; World

Meteorological Organization, “State of the Global Climate ٢٠٢٠”, ٢٠٢١)

٢ – تحمض واحترار المحيطات

تمتص المحيطات ما بين ٢٥ و٣٠% من الانبعاثات السنوية لغاز ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى مما يساعد على التخفيف من آثار تغير المناخ، إلا أن هذا الغاز يتفاعل مع كيمياء مياه المحيطات ويسبب تحمض المحيطات. وفى العقود الأخيرة كان تحمض المحيطات يحدث ١٠٠ مرة أسرع مقارنةً بالخمس وخمسين مليون سنة الماضية. ويؤثر تحمض المحيطات تأثيراً سلبياً على الشعاب المرجانية والعديد من الكائنات الحية والأسماك والأحياء المائية ومن ثم فهو يهدد النظم الأيكولوجية بأكملها والخدمات المتصلة بالمحيطات مثل الأمن الغذائى والسياحة، كما إنه يؤدى إلى انخفاض قدرة المحيطات على امتصاص غاز ثانى أكسيد الكربون من الغلاف الجوى مما يقلل من قدرتها على التخفيف من آثار تغير المناخ. (World Meteorological Organization, “Climate Indicators and Sustainable Development”, ٢٠٢١)

ومع زيادة استيعاب المحيطات لمعظم الطاقة الزائدة التى تتراكم فى نظام الأرض بسبب زيادة تركيزات غازات الاحتباس

الحرارى حدثت ظاهرة احترار المحيطات، ويؤدى التمدد الحرارى للمياه الناجم عن ذلك إلى ارتفاع مستوى سطح البحر. وتشير البيانات إلى أن معدلات احترار المحيطات قد زادت زيادة قوية بشكل خاص على مدى العقدين الماضيين. (World Meteorological Organization, "State of the Global Climate ٢٠٢٠", ٢٠٢١)

٣ – ذوبان الجليد البحرى والأنهار والصفائح والكتل الجليدية

أدت درجات الحرارة القياسية فى ارتفاعها فى صيف عام ٢٠٢٠ فى منطقة شمال الدائرة القطبية الشمالية فى سيبيريا إلى تسارع ذوبان الجليد البحرى فى بحر سيبيريا الشرقى وبحر لابتيف، حيث بلغ الحد الأدنى لرقعة الجليد البحرى فى القطب الشمالى فى سبتمبر ٢٠٢٠ ثانى أدنى مستوى له على الإطلاق، هذا بالإضافة إلى أن الحرارة المتراكمة فى أعالى المحيط قد تسببت فى بطء عملية إعادة التجمد فى فصل الشتاء. وفقدت الأنهار الجليدية كتلاً جليدية تبلغ ١.١٨ متر من المكافىء المائى، وهناك اتجاهاً واضحاً نحو تسارع فقدان الكتلة الجليدية على المدى الطويل. كما فقدت الصفائح الجليدية فى غرينلاند حوالى ٤٣٥٢ غيغاطن فى الفترة من إبريل ٢٠٠٢ وحتى أغسطس ٢٠٢٠ مما ساهم فى ارتفاع مستوى سطح البحر بأكثر قليلاً من ١ سم. وأظهرت

المنطقة القطبية الجنوبية اتجاهاً قوياً لفقدان الكتلة الجليدية منذ أواخر تسعينيات القرن العشرين وقد تسارع هذا الاتجاه عام ٢٠٠٥، وتفقد المنطقة القطبية الجنوبية حالياً ما يتراوح بين ١٧٥ و٢٢٥ غيغاطن من الجليد سنوياً. (World Meteorological Organization, "State of the Global Climate ٢٠٢٠", ٢٠٢١)

٤ – ارتفاع مستوى سطح البحر

تجاوز معدل ارتفاع مستوى سطح البحر منذ منتصف القرن التاسع عشر متوسط معدل ارتفاعه خلال الألفى سنة السابقة، وارتفع المتوسط العالمى لمستوى سطح البحر خلال الفترة (١٩٠١–٢٠١٨) بمقدار ٢٠ سم، وبلغ متوسط معدل ارتفاع مستوى سطح البحر خلال الفترة (١٩٠١–١٩٧١) ١.٣ مم/سنة، ثم ارتفع إلى ١.٩ مم/سنة خلال الفترة من (١٩٧١–٢٠٠٦)، ثم ازداد ارتفاعه إلى ٣.٧ مم/سنة خلال الفترة (٢٠٠٦–٢٠١٨) ويرجع ذلك إلى ذوبان الجليد والتمدد الحرارى للمحيطات. (IPCC,٢٠٢١)

وأشارت البيانات خلال الفترة الممتدة من (يناير ١٩٩٣ وحتى يونيو ٢٠٢٠) إلى الارتفاع المتسارع فى المتوسط العالمى

لمستوى سطح البحر والذى لم يكن متجانساً جغرافياً حيث شهدت سواحل البحر المتوسط أدنى ارتفاع لمستوى سطح البحر إذ سجلت ارتفاعاً أقل من المتوسط العالمى بلغ ٢.٩ مم/سنة، أما السواحل المدارية وسواحل جنوب المحيط الأطلسى فسجلت ارتفاعاً لمستوى سطح البحر أعلى من المتوسط العالمى وقد بلغ نحو ٣.٦ مم/سنة، بينما كان الاتجاه الأعلى على طول ساحل المحيط الهندى والذى بلغ ٤.١ مم/سنة. (World Meteorological Organization, "State of the Climate in Africa ٢٠٢٠", ٢٠٢١)

٥ – تغير معدلات سقوط الأمطار

شهد عام ٢٠٢٠ ارتفاع بشكل غير طبيعى للمجاميع السنوية واليومية لسقوط الأمطار فى المناطق التى تسقط فيها الأمطار الموسمية فى أمريكا الشمالية وأفريقيا وجنوب غرب وجنوب شرق آسيا، بينما فى مناطق أخرى كانت المجاميع اليومية القصوى أقل من المتوسط طويل الأجل على سبيل المثال وسط وشمال غرب أفريقيا ومناطق واسعة من الأمريكتين ووسط وغرب أوروبا. (World Meteorological Organization, "State of the Global Climate ٢٠٢٠", ٢٠٢١)

٦ – الظواهر الجوية المتطرفة

شهد عام ٢٠٢٠ العديد من الظواهر المناخية المتطرفة كالفيضانات التى حدثت على نطاق واسع فى أجزاء كبيرة من قارتى أفريقيا وآسيا، والعواصف المدارية والتى بلغ عددها (٩٨) عاصفة على مستوى العالم، والعواصف الثلجية والرعدية الشديدة وموجات الحر والجفاف وحرائق الغابات التى حدثت فى دول مختلفة، بالإضافة إلى ارتفاع درجات الحرارة عن معدلاتها الطبيعية فى أجزاء من منطقة القطب الشمالى. (World Meteorological Organization, "State of the Global Climate ٢٠٢٠", ٢٠٢١)

الآثار المتوقعة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى

تعرف تنافسية المقصد السياحى بإنها "قدرة المقصد على استخدام موارده الطبيعية والثقافية والبشرية والمصنوعة والمالية بكفاءة لتطوير وتقديم منتجات وخدمات سياحية عالية الجودة ومبتكرة واخلاقية وجذابة من أجل تحقيق نمو مستدام فى إطار رؤيته الشاملة وأهدافه الإستراتيجية، بالإضافة إلى زيادة القيمة المضافة للقطاع السياحى وتحسين وتنويع المنتجات السياحية وزيادة جاذبيتها ومردوداتها الإيجابية لكل من الزائرين والمجتمع المحلى

فى إطار منظور مستدام. (World Tourism Organization,٢٠١٩)

ويتحكم فى تحديد مستوى تنافسية المقصد السياحى على المستوى العالمى مجموعة من المعايير مثل البيئة التمكينية والتى تتضمن بيئة العمل والأمن والسلامة والصحة والنظافة والموارد البشرية وسوق العمل ومدى جاهزية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والسياسات والظروف التمكينية للسياحة والسفر وتشمل تحديد أولويات السياحة والسفر والانفتاح الدولى وتنافسية السعر والاستدامة البيئية، والبنية التحتية وتضم البنية التحتية للنقل الجوى والبرى والبحرى والخدمات السياحية، والموارد الطبيعية والثقافية وسفر الأعمال. (World Economic Forum, ٢٠١٩)

ووفقاً للتقرير الصادر عن المنتدى الاقتصادى العالمى عام ٢٠١٩، احتل المقصد السياحى المصرى فى ذلك العام المركز (٦٥) من بين (١٤٠) دولة على مستوى العالم فى مؤشر تنافسية السياحة والسفر، كما احتل المركز (٣١) فى مؤشر الاستدامة البيئية، والمركز (٣٣) فى مؤشر الموارد الطبيعية والثقافية، والمركز (٧٦) فى مؤشر البنية التحتية، والمركز (٩٠) فى مؤشر الصحة والنظافة. (World Economic Forum,٢٠١٩)

ومن المتوقع أن يتعرض المقصد السياحى المصرى لتحديات ومخاطر كبيرة جراء التغيرات المناخية المُقبلة وهو ما قد يؤثر على المعايير التى تحدد مستوى تنافسيته على مستوى العالم مستقبلاً وقدرته التنافسية عالمياً. وفيما يلى أبرز الآثار المستقبلية المحتملة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى وذلك اعتماداً على سيناريوهات التوقعات الصادرة من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) والتى تقضى بأن تعمل الدول على ألا يزيد الارتفاع المتوقع لمتوسط درجة الحرارة العالمية عن درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية وأن لا يرتفع مستوى سطح البحر عن ١ متر حتى عام ٢١٠٠م. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١)

وتجدر الإشارة إلى أن تلك التأثيرات يفترض حدوثها فى حالة عدم إتخاذ إجراءات خاصة بالتكيف تكفل الإقلال أو الحد من المخاطر والكوارث والأزمات الناجمة عن التغيرات المناخية، أما فى حالة إتخاذ الإجراءات اللازمة للتكيف فإن الوضع سيكون بطبيعة الحال مختلفاً. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١)

أولاً: أثر ظاهرة التغيرات المناخية على مُدخلات القطاع السياحى المصرى ومتطلباته من السوق المحلية

يتميز القطاع السياحى بوجود تشابكات هيكلية وعلاقات وروابط أمامية وخلفية مع العديد من القطاعات والأنشطة الاقتصادية الأخرى متضمنةً النشاط الزراعى ونشاط الصيد، ويرجع ذلك إلى الطبيعة المركبة للقطاع السياحى والتى تشتمل على أنشطة عديدة تسهم فى إخراج المنتج السياحى ومن ثم فإن أى تأثير سلبى للتغيرات المناخية على هذين القطاعيين الاقتصاديين من شأنه الإضرار بالقطاع السياحى المصرى ومتطلباته من السوق المحلية. وقد أشارت التقارير والدراسات العلمية إلى وجود تأثيرات سلبية قوية للتغيرات المناخية مستقبلاً على النشاط الزراعى من حيث غرق بعض الأراضى الزراعية وتراجع خصوبة بعض الأراضى الزراعية الأخرى خاصةً فى المناطق الشمالية المتاخمة لساحل البحر المتوسط نتيجة لتسرب مياه البحر إليها ونقص إنتاجية بعض المحاصيل الزراعية وتغير فى النطاقات الزراعية وانتشار الأمراض النباتية الفطرية والحرائق وانخفاض إنتاجية اللحوم ومنتجات الألبان وارتفاع أسعارهم. (البنك الدولى للإنشاء والتعمير، ٢٠١٢ ,World Bank Group ; ٢٠٢٠)

هذا بالإضافة إلى أن ارتفاع درجة حرارة مياه البحر المتوسط عن معدلاتها الطبيعية ستؤدى إلى هجرة الثروة السمكية إلى الشمال واتجاهها إلى عمق أكبر داخل المياه، كما ستؤدى زيادة ملوحة المياه فى بحيرات شمال الدلتا إلى خفض إنتاجية أسماك المياه العذبة. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١ ; Bocci,M. & others, ٢٠١٨)

ثانياً: أثر ظاهرة التغيرات المناخية على مناخ المقصد السياحى المصرى

يمتاز المقصد السياحى المصرى بمناخه المعتدل طوال العام والذى يعد أحد العوامل الهامة التى تتحكم فى إتخاذ قرار سفر السائح لزيارة المقصد السياحى المصرى خاصة إذا كان السفر بغرض الترفيه والاستجمام والاستمتاع بمقومات الجذب السياحى الطبيعية كالشواطىء والمحميات، بالإضافة إلى تدخله فى تحديد مدى ملائمة مواقع الجذب السياحى لممارسة الأنماط السياحية المختلفة والأنشطة اليومية والبحرية والترفيهية، كما إنه يعد المتحكم الرئيسى فى تحديد موسمية الطلب السياحى العالمى وجودة ومدة المواسم السياحية وتوقيتات الأجندة السياحية المصرية بالإضافة إلى دوره الهام فى تخطيط البرامج السياحية. (Shaaban& Y.Ramzy, ٢٠١٠)

لقد تغير المناخ فى مصر عدة مرات خلال العشرة آلاف سنة الماضية وانتقل ببطء من المناخ الرطب (حيث كان معدل سقوط الأمطار أكثر من ٣٠٠ مم/سنة) إلى المناخ الجاف (حيث معدل الأمطار أقل من ٥٠ مم/سنة) والذى لا يزال قائماً حتى الآن، وسيزداد تغير المناخ فى مصر عبر القرن المقبل فهى واحدة من أكثر دول العالم عرضة لتأثيرات التغيرات المناخية حيث سيشهد تطرفات ومعدلات قصوى غير مسبوقة مثل زيادة شدة ومدة وعدد وتردُد الموجات الحارة خلال شهور الصيف وتزايد الظواهر المناخية الجامحة والمتطرفة كالعواصف والأعاصير والفيضانات والسيول خلال فصل الشتاء (وزارة البيئة، ٢٠١٩)، ومن المتوقع أن يرتفع المتوسط السنوى لدرجة الحرارة بمقدار درجة مئوية عام ٢٠٣٠، و١.٤ درجة مئوية عام ٢٠٥٠، وبين (١.٨ – ٥.٢) درجة مئوية عام ٢٠٨٠، و٢.٤ درجة مئوية عام ٢١٠٠، وتزداد مدة الموجات الحارة بمعدل ٩ أيام إضافية عام ٢٠٨٠، وتنخفض كمية الأمطار عام ٢٠٣٠ بنسبة ٥.٢%، وبنسبة ٧.٦% عام ٢٠٥٠، وبنسبة ١٣.٢% عام ٢١٠٠، وتزداد فترات الجفاف لـــ ٧٥ يوم فى السنة عام ٢٠٨٠. (World Bank Group, ٢٠٢٠ ; Bocci,M. & others, ٢٠١٨)

وهو ما سيؤثر سلباً على ممارسة الأنشطة البحرية والترفيهية داخل المناطق السياحية المختلفة، وسيعمل على حدوث تغييرات فى توقيتات المواسم السياحية وأوقات الذروة فى مختلف المناطق السياحية، وإجمالاً سيؤدى إلى فقدان بعض المناطق السياحية الهامة لجاذبيتها وتنافسيتها وتوجه جزء كبير من حجم الحركة السياحية الدولية الوافدة إلى المقصد السياحى المصرى إلى المقاصد السياحية التى تتمتع بدرجات حرارة أنسب وأكثر اعتدالاً وخاصةً تلك الواقعة على الساحل الشمالى للبحر المتوسط أو فى نصف الكرة الأرضية الشمالى بوجه عام والتى ستصبح أكثر جذباً. (Bocci,M. & others, ٢٠١٨)

ثالثاً: أثر التغيرات المناخية على شواطىء المقصد السياحى المصرى

تعتبر الشواطىء المصرية والتى تمتد على البحرين الأحمر والمتوسط من أهم المزايا التنافسية التى يتميز بها المقصد السياحى المصرى حيث يقوم عليها الكثير من الأنماط السياحية والأنشطة البحرية والترفيهية. ومن المتوقع أن تتأثر جميع الشواطىء منخفضة المناسيب على البحرين الأحمر والمتوسط (وخاصةً تلك التى يتدرج منسوبها بين الصفر وحتى المتر الواحد والتى لا يوجد لها حماية طبيعية أو صناعية) بالتأثيرات السلبية

المستقبلية للتغيرات المناخية حيث إنها جميعاً عُرضة للغمر وفقد رمالها تدريجياً بسبب النحر أو التآكل الناتج عن ارتفاع منسوب مياه سطح البحر عن معدلاته الطبيعية المعتادة وتأثير العوامل التدميرية الناتجة عن طاقة الأمواج والتيارات البحرية التى يصاحبها شدة الرياح والعواصف، بالإضافة إلى تعرض بعض شواطىء البحر الأحمر لمخاطر السيول. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١)

رابعاً: أثر التغيرات المناخية على الكائنات البحرية والشعاب المرجانية

يتميز ساحل البحر الأحمر بوجود الشعاب المرجانية وذلك فى محافظتى جنوب سيناء والبحر الأحمر، وتعد الشعاب المرجانية موئلاً لنحو ٢٥% من الكائنات الحية البحرية كما إنها الأساس الذى يعتمد عليه نمط سياحة الغوص فى مصر. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١)

ومن المتوقع أن يكون للتغيرات المناخية وخاصة ارتفاع درجات الحرارة عن معدلاتها الطبيعية تأثير سلبى كبير على جودة بيئة البحر الأحمر خاصةً ما يتعلق ببقاء وسلامة أنظمة الشعاب المرجانية التى بدأت تعانى من ظاهرة ابيضاض الشعاب على غرار ما يحدث فى أنحاء العالم، كذلك فإنه من المتوقع فقد نحو

(٢٠ – ٣٥)% من الشعاب المرجانية فى البحر الأحمر عام ٢٠٣٠، وحوالى (٥٠ – ٨٠)% عام ٢٠٦٠، وأن تتوقف الشعاب المرجانية عن النمو قرابة عام ٢٠٧٠. (البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة، ٢٠١٣; Bocci,M. & others, ٢٠١٨)

وتعتبر منطقة وسط وجنوب البحر الأحمر أكثر عرضة وتأثراً بالتغيرات المناخية من المنطقة الشمالية وخليج العقبة وهو ما سيكون له تأثير سلبى كبير على تنافسية بعض المقاصد السياحية كالغردقة ومرسى علم مستقبلاً. (وزارة البيئة، ٢٠١٩)

ومن المتوقع أن ينخفض الإنفاق السياحى على ممارسة الأنشطة البحرية المرتبطة بالشعاب المرجانية فى البحر الأحمر كالغوص والسنوركل بنسبة تتراوح بين (٢٠ – ٨٠%) وذلك اعتباراً من عام ٢٠٣٠، حيث من المتوقع ان ينخفض عام ٢٠٣٠ بقيمة تتراوح بين (٣.٣١٢ – ٤.٥٣٠) مليار جنيه، وبقيمة تتراوح بين (١٤.٥١٠ – ١٧.٦٢٦) مليار جنيه عام ٢٠٦٠. (others, Smith,J. & ٢٠١٣)

خامساً: أثر التغيرات المناخية على الموائل الطبيعية والتنوع البيولوجى والمحميات

يتميز المقصد السياحى المصرى بالموائل الطبيعية والتى تعد موطناً لمجموعة واسعة من النظم الأيكولوجية والحياة البرية

الأرضية والمائية، وتتنوع الموائل والبيئات الطبيعية بين سلاسل الجبال العالية فى جنوب سيناء والبحر الأحمر، والوديان مثل وادى نهر النيل والدلتا، والصحارى، والموائل الساحلية المتنوعة كأشجار المانجروف والأعشاب البحرية، وموائل أعماق البحار فى البحرين الأحمر والمتوسط. (وزارة البيئة، ٢٠١٩)

ومن المتوقع أن تؤدى التغيرات المناخية إلى زيادة الفقد فى مكونات التنوع البيولوجى وخاصة فقد الموائل والنباتات الطبيعية بالإضافة إلى تغيرات متوقعة فى أعداد وتركيبة وتوزيع العديد من الأنواع سواء النباتية أو الحيوانية ونطاقات تواجدهم الجغرافى، وتوجد مخاوف من أن شبكة المحميات الطبيعية الحالية قد لا تكون كافية لحفظ وصون التنوع البيولوجى فى وقت يتغير فيه المناخ بصورة كبيرة ومستمرة. (وزارة البيئة، ٢٠١٩)

سادساً: أثر التغيرات المناخية على تراث وآثار المقصد السياحى المصرى

تعد الآثار المصرية أحد أهم الموارد الثقافية التى يتميز بها المقصد السياحى المصرى حيث تمثل شاهداً على مختلف العصور والحقب التاريخية فى مصر ويعتمد عليها بشكل كبير فى ممارسة نمط السياحة الثقافية، ومن المتوقع أن تتأثر الآثار المصرية سلباً بالتغيرات المناخية المستقبلية وذلك فى حالة عدم

إتخاذ الدولة مُمثلة فى وزرة السياحة والآثار إجراءات عاجلة لحمايتها كما يلى: (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١ ; Bocci,M. & others, ٢٠١٨)

١. اختفاء نقوش وألوان بعض المقابر والتماثيل، وظهور أنواع مختلفة من الحشرات والبكتيريا داخل المواقع الأثرية كنتيجة لارتفاع نسبة الرطوبة فى فصل الصيف.

٢. غرق بعض المقابر بسبب ارتفاع مناسيب المياه الجوفية وزيادة ملوحتها.

٣. تآكل أسطح بعض الآثار بفعل التيارات الهوائية والعواصف الرملية والترابية.

٤. جفاف بعض القطع الأثرية وتحولها كالحجر الجيرى نظراً لزيادة عدد وتردُد الموجات الحارة خلال شهور الصيف.

٥. تعرض جزيرة نيلسون فى أبى قير بمدينة الإسكندرية بما تتضمنه من آثار غارقة لعوامل النحر والمد.

سابعاً: أثر التغيرات المناخية على المنشآت السياحية والفندقية

تُشير بعض التوقعات إلى زيادة منسوب سطح البحر بثلاث مناطق بساحل الدلتا هى بورسعيد والبرلس والإسكندرية وتشمل تلك التوقعات تأثيرات هبوط الدلتا بالإضافة للإرتفاع العام فى منسوب مستوى سطح البحر، حيث يشير السيناريو الأدنى إلى ارتفاع يتراوح بين (١٨.١٢ – ٢٧.٩) سم فى بورسعيد و(٨.٧٥ – ١٤.٧٥) سم فى البرلس و(٧.٠ – ١٣.٠) سم فى الإسكندرية وذلك بحلول عام ٢٠٣٠، وزيادة تتراوح بين (٦٤.٣٠ – ١٠٩.٦٠) سم فى بورسعيد و(٣٢.٢٥ – ٦٠.٣٠) سم فى البرلس و(٢٧.٠ – ٥٥.٠) سم فى الإسكندرية فى عام ٢٠٦٠. (Smith,J. & others, ٢٠١٣)

ومن المتوقع فى حالة حدوث ارتفاع فى مستوى سطح البحر أمام سواحل محافظة الإسكندرية بمقدار نصف متر أن يتسبب ذلك فى غمر نسبة ٣٠% منها. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، ٢٠٢١)

وتشير بعض التوقعات الصادرة عن بحوث الأرصاد الجوية إلى احتمال تعرض مدينة الإسكندرية والساحل الشمالى الغربى إلى إعصار بحرى قوى شبيه بموجات تسونامى وقد يحدث هذا الإعصار بعد انفجار بركان تحت سطح البحر مما سيتسبب فى حدوث زلزالاً شديداً سينتج عنه موجات عالية جداً. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١)

الأمر الذى سيؤدى إلى حدوث خسائر كبيرة قد تصل لحد التدمير لبعض المنشآت السياحية والفندقية المقامة على طول شواطىء مدينة الإسكندرية والساحل الشمالى الغربى وبورسعيد والبرلس، بالإضافة إلى إمكانية تعرض كافة المنشآت الفندقية والسياحية الواقعة فى مناطق ذات مناسيب ارتفاع منخفضة على سواحل البحرين المتوسط والأحمر لأخطار ارتفاع مستوى سطح البحر، وتعرض بعض المنشآت الأخرى التى تقع فى أجزاء موضعية من السهل الساحلى للبحر الأحمر لمخاطر السيول. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠١١)

وتشير بعض التوقعات المستقبلية للسريان بنهر النيل إلى وجود تفاوتاً كبيراً فيما بين نتائجها، فبينما تُشير معظمها إلى تناقص كمية السريان بالنهر إلا أن بعض النماذج تتوقع تزايداً فى إيراد نهر النيل. وبناءً عليه فإن التوقعات المتوسطة والتى تعبر عنها نتائج البرنامج الألمانى ECHAM تتنبأ بتناقص إيراد نهر النيل عند أسوان (السد العالى) بحوالى ٦% عام ٢٠٣٠ و١٢% بحلول عام ٢٠٦٠، ويشير التوقع الأدنى والمستنبط من البرنامج الكندى CGCM٦٣ إلى تناقص مقداره ١٨% عام ٢٠٣٠ و٣٦% عام ٢٠٦٠، أما التوقع الأعلى طبقاً للبرنامج اليابانى MIROCM

فيصل إلى ١٤% عام ٢٠٣٠ و٢٧% عام ٢٠٦٠ زيادة فى السريان. (Smith,J. & others, ٢٠١٣)

وقد يكون لهذه التوقعات تداعيات خطيرة يمكن أن تهدد استمرارية عمل البواخر النيلية والفنادق العائمة فى نهر النيل والتى يقوم عليها نمط السياحة النيلية خاصةً بين الأقصر وأسوان (Bocci,M. & others, ٢٠١٨)، بالإضافة إلى تداعيات نقص الموارد المائية العذبة من نهر النيل على مختلف المنشآت الفندقية خاصةً فئة الأربع والخمس نجوم والتى تتضمن وفقاً لمعايير التقييم والتصنيف الصادرة من وزارة السياحة والآثار وجود مسطحات خضراء وحمامات سباحة.

ثامناً: أثر التغيرات المناخية على البنية التحتية داخل المقصد السياحى المصرى

ستؤدى الأحداث الجوية المتطرفة كالأعاصير وارتفاع مستوى سطح البحر التى من المحتمل أن تتعرض لها مدن الإسكندرية وبورسعيد والبرلس والساحل الشمالى الغربى، وكذلك السيول والتى من المحتمل أن تتعرض لها المدن المطلة على ساحل البحر الأحمر إلى تدمير كبير فى البنية التحتية متضمنةً الطرق والخدمات السياحية. هذا بالإضافة إلى التاثير السلبى الناجم عن تباين معدلات سقوط وتوزيعات مياه الأمطار بين المناطق

المختلفة على توليد الكهرباء من الطاقة الكهرومائية. (Bocci,M. & others, ٢٠١٨)

تاسعاً: أثر التغيرات المناخية على الوضع الصحى داخل المقصد السياحى المصرى

يعد الوضع الصحى من إحدى المعايير التى تُشكل تنافسية المقصد السياحى، ولكن من المرجح أن تكون الآثار الصحية المترتبة على تغير المناخ فى مصر سلبية إلى حد كبير كما يلى:(World Bank Group, ٢٠٢٠;مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١١)

- سيتسبب ارتفاع مستوى سطح البحر والظواهر الجوية الجامحة كالأعاصير وموجات تسونامى فى تدمير البنية التحتية للخدمات الصحية وتعطيل توصيل الإمدادات الطبية وتقديم الخدمات الصحية، كما قد سيضطر المواطنون للتهجير القسرى مما قد يزيد من مخاطر حدوث بعض الأمراض المعدية الناجمة عن التكدس فى بعض المناطق.
- وقد يؤثر التغير المناخى على نظم الإصحاح البيئى مؤثراً بذلك على جودة المياه، وقد يحدث نقص فى كميات المياه

اللازمة للشرب والنظافة مما سيجبر السكان على استخدام نوعيات سيئة وغير صحية من المياه الأمر الذى سيؤدى إلى انتشار الأمراض الفيروسية والبكتيرية والطفيلية المنقولة عن طريق المياه الملوثة مثل الكوليرا والتيفود وغيرها.

- ستسهم موجات الحر وزيادة شدتها وما يرتبط بذلك من زيادة مستويات الأوزون السطحى وسائر ملوثات الهواء فى حدوث الوفيات التى ستنجم عن الأمراض القلبية الوعائية والأمراض التنفسية خاصةً بين الأطفال والمسنين، كما ستؤدى إلى زيادة مستويات حبوب اللقاح وسائر المواد المسببة للحساسية فى الهواء وهو ما سيتسبب فى الإصابة بالربو، بالإضافة إلى ما يسببه التعرض لدرجات الحرارة المرتفعة من ضربات شمس وإعتام لعدسة العين وسرطان الجلد.
- سيساعد التغير فى أنماط سقوط الأمطار على توالد أنواع معينة من البعوض وبالتالى انتشار الأمراض المعدية الناتجة عن ناقلات الأمراض.

وإجمالاً، يتضح مما سبق عرضه تعرض معظم المعايير التى تشكل أبعاد تنافسية المقصد السياحى المصرى لآثار سلبية مستقبلية خطيرة للتغيرات المناخية وهو ما سيؤدى حتماً إلى ضعف القدرة التنافسية للمقصد السياحى المصرى وتراجع مستوى تنافسيته على المستوى العالمى، فقد أشارت بعض الدراسات إلى أن قطاع السياحة سيكون ثانى أكثر القطاعات الاقتصادية تضرراً فى مصر من جراء التغيرات المناخية اعتباراً من عام ٢٠٣٠م، حيث سينخفض أعداد السائحين الدوليين الوافدين إلى مصر سنوياً بنحو ٢٠% لعام ٢٠٦٠، وهو ما سيؤثر سلبياً على الإيرادات السياحية حيث ستتراوح خسائر القطاع السياحى بسبب التغيرات المناخية عام ٢٠٣٠ بين (١٩.٣ – ٢٢.٣) مليار جنيه سنوياً، وبين (٨٤.٧ – ١٠٣.٠) مليار جنيه سنوياً عام ٢٠٦٠. (البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة، ٢٠١٣)

دور الدولة بوجه عام ووزارة السياحة والآثار بوجه خاص فى التصدى للآثار المحتملة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى

احتلت مصر المركز رقم ٢١ عالمياً فى مؤشر أداء تغير المناخ (Climate Change Performance Index CCPI) لعام

٢٠٢٢، والذى يقيس أداء ٦١ دولة على مستوى العالم من خلال أربع مؤشرات رئيسية هى انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى والطاقة المتجددة واستخدام الطاقة والسياسة المناخية، حيث أحرزت مصر تقدم فى كل من مؤشر انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى ومؤشر استخدام الطاقة، بينما كان الأداء متوسط فى مؤشر السياسة المناخية، وكان الأداء منخفض بشكل كبير فى مؤشر الطاقة المتجددة. (Burck,J.& others,٢٠٢١)

وعلى الصعيد الدولى، كانت مصر فى مقدمة الدول العربية التى وقعت على المبادرات الدولية بشأن تغير المناخ، حيث صدقت عام ١٩٩٤ على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ثم وقعت عام ٢٠١٥ على اتفاق باريس. (وزارة البيئة، ٢٠١٨)

أما على الصعيد المحلى، فقد اتخذت مصر عدداً من الخطوات فى سبيل تحقيق التكيف المناخى حيث تم إتخاذ عدة إجراءات مؤسسية لمواجهة التغيرات المناخية تتضمن إنشاء وحدة تغير المناخ بجهاز شئون البيئة والمجلس الوطنى للتغيرات المناخية والهيئة الوطنية لآلية التنمية النظيفة. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، ٢٠٢١)

وتم وضع استراتيجيات تكيف مختلفة من قِبل مجلس الوزراء ووزارة الموارد المائية والرى ووزارة البيئة، ودراسة تفصيلية عن الساحل الشمالى المصرى وتحديد أكثر المناطق عرضة لخطر ارتفاع مستوى سطح البحر. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، ٢٠٢١)

كما تم إعداد ثلاثة إبلاغات وطنية أعوام ١٩٩٩، ٢٠١٠، ٢٠١٦ لوصف حالة ومعدل الإنبعاثات من الغازات الدفيئة ومدى تعرض المنظومات البيئية لظاهرة التسخين الحرارى والطرق المقترحة للتخفيف من حدتها والتكيف معها، وتم إطلاق التقرير المحدث كل سنتين الأول لجمهورية مصر العربية عام ٢٠١٨. (وزارة البيئة، ٢٠١٨)

ويتم حالياً تنفيذ مشروع "تعزيز التكيف مع التغيرات المناخية فى الساحل الشمالى ودلتا النيل فى مصر" بتمويل من صندوق المناخ الأخضر والذى يهدف إلى الحد من مخاطر الفيضانات الساحلية وحماية خمس مناطق فى الدلتا من الغمر ووضع خطة متكاملة لإدارة المناطق الساحلية لساحل البحر المتوسط بمصر من السلوم لرفح. (وزارة البيئة، ٢٠١٩)

وقد تبنت الحكومة المصرية سياسات تشجيع الاستثمار الأخضر حيث تعتبر مصر أول دولة بالشرق الأوسط وشمال أفريقيا

تصدر سندات خضراء حيث تم إصدار سندات بقيمة ٧٥٠ مليون دولار، وقد أدرجت الحكومة المصرية مجموعة من المشروعات الخضراء (التى تعمل على خفض أو الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى) والتى سيتم تمويل بعضها بواسطة تلك السندات فى خطة العام المالى ٢٠٢٠/٢٠٢١ وتبلغ نحو ٦٩١ مشروع بتكلفة كلية ٤٤٧.٣ مليار جنيه، وقد حصل قطاع النقل المستدام على نسبة ٥٠% من الاعتمادات المدرجة للمشروعات الخضراء بالخطة. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، ٢٠٢١)

وتم إطلاق عدد من المبادرات لتعزيز كفاءة الطاقة وخفض استهلاك الكهرباء، كما أقر المجلس الأعلى للطاقة إستراتيجية الطاقة فى مصر حتى عام ٢٠٣٥ والتى احتوت مكوناً لتحسين كفاءة الطاقة يتضمن مجموعة من الإجراءات لإستكمال الإطار المؤسسى لتحسين كفاءة الطاقة وتطوير آليات تمويل مشروعات كفاءة الطاقة وأنشطة بناء القدرات وزيادة الوعى العام، كما تقوم بعض البنوك المصرية والمؤسسات الدولية بتقديم تسهيلات تمويلية لمشروعات الطاقة المستدامة. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، ٢٠٢١)

وفى **قطاع السياحة** قامت وزارة السياحة والآثار بإتخاذ بعض القرارات والمبادرات لدعم الممارسات الخضراء كما يلى:

- إطلاق برنامج النجمة الخضراء وهو برنامج غير إلزامى تقوم بإدارته غرفة المنشآت الفندقية بالتنسيق مع وزارة السياحة والآثار.
- منح المنشآت الفندقية التى تتمتع بوجود إدارة بيئة جيدة تعمل على تحقيق التنمية المستدامة المتوافقة مع معايير "المفتاح الأخضر" وتلك الصادرة عن "المجلس العالمى للسياحة المستدامة" (١٠) درجات فى تقييمها (وهى بذلك غير إلزامية التطبيق داخل المنشآت) وذلك طبقاً لمعايير تقييم المنشآت الفندقية الصادرة عن وزارة السياحة والآثار Egypt Hospitality Classification (H.C.).
- إلزام كافة المنشآت الفندقية والسياحية فى مدينة شرم الشيخ (كمرحلة أولى) اعتباراً من ٢٥ يناير ٢٠٢٢ بالحصول على شهادة من إحدى الجهات الدولية أو المحلية المعتمدة تفيد قيامها بتطبيق كافة اشتراطات الممارسات الخضراء صديقة البيئة وفقاً لمفهوم السياحة المستدامة على أن تلتزم هذه

المنشآت بتوفيق أوضاعها فى أجل غايته ستة أشهر من ذلك التاريخ. (وزارة السياحة والآثار، يناير ٢٠٢٢)

- بدء تشغيل (٢٠) سيارة كهربائية صديقة للبيئة اعتباراً من ١ يناير ٢٠٢٢ لنقل الزائرين بمنطقتى وادى الملوك والدير البحرى بالبر الغربى بالأقصر.

النتائج

أثبتت نتائج الدراسة صحة الفرضيتين التى قامت عليهما وتتمثل فيما يلى:

١. وجود آثار سلبية مستقبلية خطيرة للتغيرات المناخية على مدخلات النشاط السياحى ومتطلباته من السوق المحلية، وعلى ما يتميز به المقصد السياحى المصرى من مناخ معتدل وموارد طبيعية كالشواطىء والكائنات البحرية والشعاب المرجانية والموائل الطبيعية والتنوع البيولوجى وكذلك على الموارد الثقافية كالآثار وعلى بعض المنشآت السياحية والفندقية والبنية التحتية وخاصةً الطرق والكهرباء بالإضافة إلى آثارها السلبية على الوضع الصحى داخل المقصد السياحى المصرى، وهو إجمالاً ما سيتسبب فى انخفاض

الحركة السياحية الدولية الوافدة إلى المقصد السياحى المصرى وانخفاض مستوى تنافسيته مستقبلاً وتراجع قدرته التنافسية بين المقاصد السياحية الأخرى على المستوى العالمى وذلك فى حالة عدم إتخاذ الدولة للمزيد من الإجراءات لحمايته.

٢. عدم كفاية الجهود المبذولة من الدولة بوجه عام ووزارة السياحة والآثار بوجه خاص للتصدى للتداعيات السلبية المستقبلية المحتملة للتغيرات المناخية على تنافسية المقصد السياحى المصرى من حيث:

- **الإجراءات المؤسسية:**

١. لم يتم تمثيل وزارة السياحة والآثار فى المجلس الوطنى للتغيرات المناخية.

٢. لم يتم إنشاء وحدة أو إدارة فى الهيكل التنظيمى لوزارة السياحة والآثار تختص بعمليات الرصد والتقييم لآثار التغيرات المناخية على النشاط السياحى المصرى ومتطلباته وموارده وخدماته واستثماراته ومقوماته حتى

الآن، أو تختص بالتنسيق بين وزارة السياحة والآثار وبين الوزارات والهيئات الأخرى المعنية بالتغيرات المناخية داخل وخارج الدولة.

- **الإجراءات التنفيذية:**

١. معظم إستراتيجيات التكيف التى تم وضعها من جانب الجهات والمؤسسات والوزارات المعنية بالتغيرات المناخية فى الدولة تتعلق بحماية الشواطىء الشمالية أو المحميات والتنوع البيولوجى ولم تتضمن مقومات الجذب السياحى الأخرى التى يتمتع بها المقصد السياحى المصرى.

٢. لم تقم وزارة السياحة والآثار حتى الآن بوضع خارطة طريق واضحة أو إستراتيجية تكيف مستقلة للقطاع السياحى مع الآثار المستقبلية السلبية للتغيرات المناخية.

٣. لم يتم إتخاذ أية إجراءات فعلية من قِبل وزارة السياحة والآثار بالتنسيق مع كافة الجهات والمؤسسات المعنية بالتغيرات المناخية داخل الدولة وخارجها لحماية مدخلات

واحتياجات واستثمارات ومنشآت وخدمات وموارد ومقومات الجذب (الطبيعية والأثرية) للقطاع السياحى المصرى.

التوصيات

بناءً على ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات كما يلى:

١. إن مواجهة آثار التغيرات المناخية يتطلب التعاون المحلى والإقليمى والدولى لأنها تمثل تحدياً قوياً ومعقداً يواجه الإنسانية ليس فى الوقت الحاضر فقط بل وعلى مدى الأجيال القادمة وهو ما يتطلب بالضرورة المناداة فى شتى المحافل الدولية بقيام الدول الصناعية الكبرى بإنتهاج إجراءات التخفيف لترشيد استخدامات الطاقة وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى وذلك للحد من مخاطر التغيرات المناخية على كافة الدول النامية متضمنةً مصر.

٢. بناء نظام فعَّال لتبادل المعلومات المتعلقة بالتغيرات المناخية على المستوى المحلى والاقليمى والدولى، مع تشكيل شبكة وطنية معلوماتية لمختلف المؤسسات التى تختص بتغير المناخ داخل الدولة من أجل تبادل المعلومات والخبرات والدروس المستفادة.

٣. ضرورة تمثيل وزارة السياحة والآثار فى المجلس الوطنى للتغيرات المناخية وذلك حتى يتسنى متابعة كافة السياسات والإستراتيجيات والمستجدات المتعلقة بالتغيرات المناخية والتى ستؤثر على النشاط السياحى خاصةً تلك المتعلقة بالموارد المائية والمناطق الساحلية والبيئة، والتنسيق مع كافة الجهات والوزارات المعنية ذات الصلة بالنشاط السياحى تحت مظلة المجلس.

٤. تفعيل مهام إدارة الأزمات والكوارث والحد من المخاطر المدرجة بالهيكل التنظيمى لوزارة السياحة والآثار أو إعادة هيكلة الوزارة بما يسمح بإنشاء إدارة أو وحدة تزود بخرائط المناخ المستقبلية (والتى تؤثر تأثيراً مباشراً على توقيتات

المواسم السياحية والفعَّاليات والأحداث السياحية ومن ثم استراتيجيات التسويق السياحية) وتختص بعمليات الرصد والتقييم لآثار التغيرات المناخية على النشاط السياحى، ووضع سيناريوهات مختلفة للآثار المتوقعة، وكيفية التصرف حيالها، مع وضع تصور للتكاليف وتحديد مصادر التمويل والجهات المنوط بها التنفيذ حال وقوع كوارث، ووضع خطط وإستراتيجيات لتكيف النشاط السياحى مع المخاطر المستقبلية للتغيرات المناخية بحيث تتضمن مزيجاً من الإجراءات الوقائية والاحترازية والدفاعية الإيجابية المباشرة وذلك فى إطار التنسيق مع المجلس الوطنى للتغيرات المناخية والإتحاد المصرى للغرف السياحية والكليات والمراكز البحثية المصرية والهيئات الدولية ذات الصلة، على أن يتم تزويد هذه الوحدة أو الإدارة بكوادر بشرية مؤهلة ومدربة على القيام بمثل هذه المهام.

٥. تطوير نظام لمراقبة الآثار المتوقعة لتغير المناخ بالمناطق السياحية، وتقييم درجة هشاشة وقابلية تعرض المواقع البيئية

والسياحية والمواقع ذات القيمة الأثرية للمخاطر على أن يتم ذلك فى ضوء معايير فعَّالة لهذا الأسلوب كأحد أساليب التكيف مع آثار تغير المناخ.

٦. دمج آليات التكيف مع التغيرات المناخية ضمن البرامج والخطط الاستثمارية لوزارة السياحة والآثار، ودمج الضوابط المتعلقة بتأثيرات التغيرات المناخية ضمن خطط التنمية السياحية خاصة للمناطق الساحلية والمناطق الواقعة فى مخرات السيول.

٧. دمج معايير ومتطلبات برنامج النجمة الخضراء والإدارة البيئية ضمن معايير تقييم كافة المنشآت الفندقية والسياحية فى مصر وجعلها إلزامية.

٨. دعوة القطاع الخاص السياحى لتنفيذ خطط التكيف لمشروعاته السياحية واستثماراته القائمة بما يضمن حماية ممتلكاته مستقبلاً، مع ضرورة قيام المنشآت الفندقية التى تعتمد على استخدام محطات تحلية مياه البحر بتطوير تقنيات الطاقة

المتجددة لتشغيل هذه المحطات حيث أنها كثيفة الاستخدام للطاقة.

٩. تشجيع ودعم منظمات المجتمع المدنى فى المناطق السياحية للمشاركة فى تطبيق السياسات التنفيذية لإستراتيجيات تكيف النشاط السياحى مع مخاطر التغيرات المناخية عقب وضعها، والتى تشمل جمعيات المستثمرين السياحيين والجمعيات الأهلية التى تهتم بهذا المجال والكليات ذات الصلة وغيرهم.

١٠. توجيه النمو السياحى بعيداً عن المناطق الحساسة بيئياً والأكثر تعرضاً لمخاطر تغير المناخ وذلك بهدف التعامل مع التغير المناخى على المستوى التخطيطى بأسلوب وقائى احترازى للتكيف.

١١. دعم الأنماط السياحية المقاومة للتغيرات المناخية مثل السياحة العلاجية والاستشفائية والدينية والبيئية.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

١. البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة (٢٠١٣) "التأثيرات المحتملة لتغير المناخ على الاقتصاد المصرى : الملخص التنفيذى"،

البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة، ص ص ٨، ١٩ – ٢٠، ٢٤ – ٢٥.

٢. البنك الدولى للإنشاء والتعمير (٢٠١٢) "نظرة عامة وملخص فنى – التكيف مع مناخ متغير فى البلدان العربية – دراسة للقادة فى بناء القدرة إزاء تغير المناخ"، تقرير رقم ٦٤٦٣٥ – الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، واشنطن، ص ص ١٩ – ٢٢.

٣. برنامج الأمم المتحدة الإنمائى ; وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية (٢٠٢١) "تقرير التنمية البشرية فى مصر ٢٠٢١ – التنمية حق للجميع: مصر المسيرة والمسار"، القاهرة، ص ص ١٨٧ – ٢٠٤.

٤. عبد ربه، عبد الفتاح (٢٠٠٩) "مدخل عن التغير المناخى"، الطبعة الأولى، مركز العمل التنموى/ معاً، غزة، ص ص ٤ – ٥.

٥. حسن، خالد السيد (٢٠٢١) "التغيرات المناخية والأهداف العالمية للتنمية المستدامة"، الطبعة الأولى، مكتبة جزيرة الورد، القاهرة، ص ص ١٣ – ١٥.

٦. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء (٢٠١١) "الإستراتيجية الوطنية للتكيف مع التغيرات المناخية والحد من مخاطر الكوارث الناجمة عنها"، القاهرة، ص ص ٢٣ – ٣٤، ٦١ – ٦٢، ٩٠ – ٩٣، ١٠٢ – ١٠٧.

٧. وزارة البيئة (٢٠٠٧) "فهم التغيرات المناخية – دليل المبتدئين لإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ وبروتوكول كيوتو"، القاهرة، ص ص ٣ – ٤، ٨ – ٩.

٨. وزارة البيئة (٢٠١٨) "التقرير المحدث كل سنتين الأول لجمهورية مصر العربية المقدم إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ"، القاهرة، ص ص ١٣، ٢٨، ٣٤ – ٣٥.

٩. وزارة البيئة (٢٠١٩) "تقرير حالة البيئة ٢٠١٨ جمهورية مصر العربية"، القاهرة، ص ص ٦٣ – ٦٧، ١١١ – ١١٤.

١٠.وزارة السياحة والآثار (٢٠٢٢) "النشرة الإخبارية لوزارة السياحة والآثار المصرية"، العدد الخامس والعشرون، يناير ٢٠٢٢، مطابع وزارة السياحة والآثار، ص ٥.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

١. Bocci,M., Murciano,C. and Grimes,S. (٢٠١٨), “Climate Change Impact on The Tourism Sector in The Southern Mediterranean : Foreseen developments and policy measures”, Final Report, European Union, pp. ١١, ٣٦ – ٣٧.

٢. Burck,J., Uhlich,T., Christoph,B., Hohne,N. and Nascimento,L. (٢٠٢١), “٢٠٢٢ CCPI Climate Change Performance Index : Background and Methodology”, Berlin, pp. ٤ – ٦.

٣. Burck,J., Uhlich,T., Christoph,B., Hohne,N., Nascimento,L., Wong,J., Tamblyn,A. and Reuther,J. (٢٠٢١), "٢٠٢٢ CCPI Climate Change Performance Index : Results", Berlin, pp. ٧,٩,١١,١٣,١٥.

٤. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), (٢٠٢١) "Climate Change ٢٠٢١: The Physical Science Basis: Summary for Policymakers", IPCC, Switzerland, p ٥.

٥. Shaaban & Y.Ramzy (٢٠١٠) "The impact of climate change on tourism in Egypt as perceived by both policymakers and tourism managers", WIT Transactions on Ecology and the environment, Vol ١٣٩, pp. ٢٤٢ – ٢٤٤.

٦. Smith,J., Deck,L., McCarl,B., Kirshen,P., Malley,J. and Abdrabo,M., (٢٠١٣) "Potential

Impacts of Climate Change On the Egyptian Economy", United Nations Development Programme, Cairo, pp. ١٨ – ١٩, ٩٨.

٧. World Bank Group (٢٠٢٠) "Climate Risk Country Profile: Egypt", World Bank Group, Washington, pp. ٨ – ٩, ١٣ – ١٤, ٢٠.

٨. World Economic Forum (٢٠١٩) "The Travel & Tourism Competitiveness Report ٢٠١٩", World Economic Forum, Geneva, pp. ٤٤, ٦٥, ٦٨ – ٦٩, ٧٢, ٧٨ ,٨٥ – ٨٧.

٩. World Meteorological Organization (٢٠٢١) "Climate Indicators and Sustainable Development: Demonstrating the Interconnections", WMO – No. ١٢٧١, World Meteorological Organization, Geneva, pp. ٥, ٨, ٩, ١٢.

١٠. World Meteorological Organization (٢٠٢١) "State of the Global Climate ٢٠٢٠", WMO – No. ١٢٦٤, World Meteorological Organization, Geneva, pp. ٥ – ٧, ١٠ – ١٢, ١٤ – ١٧, ٢٠ – ٢١, ٢٣ – ٣٠.

١١. World Meteorological Organization (٢٠٢١) "State of the Climate in Africa ٢٠٢٠", WMO – No. ١٢٧٥, World Meteorological Organization, Geneva, pp. ٦, ٨.

١٢. World Tourism Organization (٢٠١٩) "UNWTO Tourism Definitions", first published, World Tourism Organization, Madrid, p ٢٦.