مجلة المجمع العلمي

مجلة المجمع العلمي

فصلية محكمة أنشئت سنة ١٣٦٩هـ / ١٩٥٠م

المجلد الثالث ــ المجلد الواحد والستون

١٤٣٥هـ - ٢٠١٤م

شبكة كتب الشيعة
shiabooks.net
mktba.net رابط بديل

التغيرات المناخية وتداعياتها البيئية

الدكتور داخل حسن جريو

عضو المجمع العلمي

الملخص :

باتت التغيرات المناخية الناجمة من انبعاث الغازات الدفيئة التي أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروجين وغاز الميثان (وما ينجم عنها من إحتباس حراري وإرتفاع درجة حرارة سطح الأرض) تشكل تهديدا متزايدا للبيئة ، حيث ستتضرر بعض الدول من إرتفاع مناسيب مياه البحار والمحيطات ، في حين سيتضرر بعضهم الآخر من شدة الأعاصير والزوابع والزلازل ، أو من الجفاف بسبب إنحسار الأمطار. مما يتطلب تضافر جهود جميع الدول للتصدي الفاعل للحد من آثار التغيرات المناخية وما ينجم عنها من آثار وخيمة على البيئة . تتناول هذه الدراسة بعض تداعيات هذه التغيرات في العالم عامة والعالم العربي خاصة .

المقدمة :

تشير الدراسات إلى أن تركيز غازات الإحتباس الحراري في الغلاف الجوي آخذا بالإرتفاع إلى مستويات تزيد بدرجتين فوق معدلها في فترة ما قبل عصر الصناعة ، مما قد ينجم عنه إستمرار التدهور البيئي في الكثير من بلدان العالم . ويقدربعض الخبراء أن ما يحدث من تغير حاليا في الغلاف الجوي هو الأكبر منذ نحو ٦٥٠٠٠ سنة ويعزى هذا التغير إلى تزايد غازات الاحتباس الحراري وأهمها :

١. غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن احتراق مليارات الأطنان من الوقود سواء من المنشآت الصناعية أو محطات الطاقة أو وسائل المواصلات حيث ينطلق كل عام ما يزيد عن(٢٠) مليار طن ، أي ما نسبته (٠,٧٪) من كمية الغاز الموجودة طبيعيا في الهواء . وتعد الولايات المتحدة الأمريكية المسبب الأول في العالم لهذا الإنبعاث بنسبة (٢٢٪) ، تليها الصين بنسبة (١٨٪) ، والإتحاد الأوربي بنسبة (١١٪) ، وروسيا بنسبة (٦٪) ، وكل من الهند واليابان بنسبة (٥٪) ، ويتوزع المتبقي على دول العالم الأخرى بنسب مختلفة أقل .

٢. أكسيد النيتروجين : الذي إزدادت نسبة إنبعاثه بسبب زيادة النشاط الصناعي وإلى تزايد عدد المركبات . حيث يسهم القطاع الصناعي بنسبة (٣٥٪) من الكمية المنبعثة

٣. الميثان الذي ينبعث بكميات أقل من ثاني اكسيد الكربون ولكن خطورته كبيرة جدا .

٤. كما تؤثر الزراعة في المناخ بسبب إنتاج غازات الدفيئة وإطلاقها مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروس ، وتتميز هذه الغازات بقدرتها على إمتصاص الأشعة التي تفقدها الأرض (الأشعة تحت الحمراء) فتقلل ضياع الحرارة من الأرض إلى الفضاء مما يساعد على تسخين جو الأرض والإسهام في ظاهرة الإحتباس الحراري .

يشير تقرير حديث أصدرته اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التابعة للأمم المتحدة ، إلى إرتفاع نسبة انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في جميع أنحاء العالم بشكل كبير خلال العقد الماضي ، لذا أصبح ضروري جدا خفض تلك الانبعاثات بنسبة لا تقل عن (٤٠ ٪) وقد تصل إلى (٧٠٪) من مستوياتها الحالية ، وذلك للحد من الزيادة المتوقعة في متوسط درجات الحرارة العالمية بمقدار (٢) درجة مئوية بحلول منتصف القرن الحالي . كما حذر البنك الدولي خلال ندوة عن التغيرات المناخية أقيمت عام ٢٠١٢ في العاصمة القطرية الدوحة من أن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ستشهد ارتفاعا في معدل درجات الحرارة يبلغ ست درجات مئوية بحلول عام ٢٠٥٠.

ومنذ انعقاد الدورة السادسة والعشرين لمجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة / المنتدى البيئي الوزاري العالمي ، أصدرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ اثنين من التقارير الخاصة ، بعنوان : مصادر الطاقة المتجددة وتخفيف آثار تغير المناخ ، وإدارة مخاطر الظواهر الطبيعية الحادة والكوارث من أجل دفع عملية التكيف مع تغير المناخ إلى الأمام . ويتضح من استعراض تصورات عدة أن الطاقة المتجددة تتمتع بإمكانات كبيرة

لتخفيف انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وأنها ستشهد نموا واسع النطاق في العالم .

ويشير التقرير الثاني إلى أن التقلبات المناخية البالغة القسوة أو الأحوال المناخية القاسية المتسلسلة ، يمكن أن تسبب كوارث مناخية إذا اقترنت بالأحوال الاجتماعية الهشة وقابلية التعرض للمخاطر. وتشمل الاستنتاجات الهامة الواردة في هذا التقرير الآتي :

١. توخي الحذر فيما يتعلق بما لوحظ من زيادة طول فترات الدفء أو موجات الحرّ أو زيادة عددها في مناطق كثيرة من العالم .

٢. احتمال ارتفاع وتيرة هطول الأمطار الغزيرة ، أو زيادة كمية الأمطار الكلية نتيجة كثافة هطولها في مناطق كثيرة من العالم ، ولاسيما في خطوط العرض العليا والمناطق الاستوائية والأجزاء الشمالية من خطوط العرض الوسطى خلال شهور الشتاء

٣. توخي الحذر فيما يتعلق بالزيادة المتوقعة في طول فترات الجفاف وشدتها في بعض مناطق العالم ، بما في ذلك مناطق جنوب أوروبا والبحر الأبيض المتوسط ووسط أوروبا ووسط أميركا الشمالية وأمريكا الوسطى والمكسيك وشمال شرق البرازيل وأفريقيا الجنوبية .

وقدر تعلق الأمر بالمنطقة العربية ، يسلط التقرير الأول لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لتوقعات البيئة في المنطقة العربية الضوء على ندرة المياه ، باعتبارها أكبر تحد قد تواجهه المنطقة في وقت يتسارع فيه نمو السكان وتتزايد فيه المخاطر المرتبطة بالكوارث وبآثار تغير المناخ ، كالجفاف والتصحر

وملوحة المياه ، وعلى الجانب الإيجابي ، يتحدث التقرير عن إحراز تقدم ملموس في مجال وضع الأطر القانونية البيئية وتزايد الوعي البيئي في المنطقة . ويدعو التقرير إلى وضع سياسات تشمل دمج البيئة في خطط التنمية ، ومراعاة القيمة الكاملة للموارد في صنع السياسات ، وتحقيق أنماط استهلاك وإنتاج أكثر قابلية للاستدامة ، والتحول تدريجيا إلى نهج الاقتصاد الأخضر .

ونشر التقرير المعنون : تقييم قابلية موارد المياه العذبة للتأثر بتغير المناخ : التأثير على الموارد المائية المشتركة في منطقة غرب اسيا ، في عام ٢٠١١. وأكد التقييم ، ضمن استنتاجات أخرى ، أن ارتفاع الطلب على المياه يعدّ من الشواغل الرئيسة في المنطقة ؛ ومن هنا تأتي أهمية تحسين إدارة جانب الطلب ، وكذلك جانب العرض للموارد المائية وتعزيز الأطر القانونية والمؤسسات باتجاه اتباع نهج شامل . ومن المهم إبرام اتفاقات بشأن تقاسم المياه بغرض تفادي تصاعد حدة التوتر بين بلدان الضفاف . ولمياه مجاري المدن طاقات كامنة ضخمة كموارد للمياه في المنطقة ، ولا مناص من زيادة الاعتماد على تحلية المياه في المستقبل .

التغيرات المناخية والتنمية :

هناك ثمة علاقة وثيقة بين المناخ والتنمية إذ يؤثر كل منهما في الآخر سلبا أو إيجابا ، فقد تأثرت المجتمعات منذ الأزل بالتغيرات المناخية . تشير الدراسات التاريخية إلى أن التغير الذي حصل برياح البحر الأبيض المتوسط الغربية وانخفاض الرياح الموسمية الهندية بحدود العام ٢٢٠٠ سنة

قبل الميلاد ، إدت إلى قلة الأمطار وإنخفاض درجات الحرارة ، مما ألحق أضرارا زراعية فادحة في حضارات ذلك العصر المتمثلة بحضارتي وادي الرافدين ووادي النيل ، ولم تتمكن منظومة الري المتطورة في بلاد الرافدين حينذاك من الحد من هذه الأضرار . وفي العصر الحديث إزدادت هذه التغيرات تأثيرا أكثر من أي وقت مضى ، حيث أصبح واضحا أن المناخ بات أكثر إعتمادا على الأنشطة الصناعية والزراعية ، التي أدت إلى زيادات مطردة بالغازات الدفيئة منذ عصر الثورة الصناعية وحتى يومنا هذا،أي أن هناك علاقة تبادلية بين المناخ والتنمية ، وبدون ضبط التغيرات المناخية فأنه سيكون من الصعب إستمرار التنمية بشكلها الحالي دون إلحاق أضرار فادحة بالأجيال القادمة .

يشهد العالم إرتفاعا ملحوظا بدرجة حرارة الأرض بصورة لم يعرفها من قبل ، وهو أمر يلحق أضرارا فادحة بجميع الدول عامة ، والدول النامية خاصة ، حيث ستتضرر بعض الدول من إرتفاع مناسيب مياه البحار والمحيطات ، في حين سيتضرر بعضها الاخر من شدة الأعاصير والزوابع والزلازل ، أو من الجفاف بسبب إنحسار الأمطار ، إذ سيؤدي ذوبان الأنهر الجليدية في جبال الهملايا والأنديز مثلا ، إلى حرمان ملايين الناس من مياه الشرب النظيفة والطاقة الكهربائية . ولا يختلف الحال في مناطق أخرى كثيرة في العالم . مما يتطلب تضافر جهود جميع الدول للتصدي الفاعل لهذه التحديات للحد من آثارها الوخيمة ، على الرغم من الجدل المستمر حول ما يتطلب ذلك من مبالغ يرى البعض أن لا ضرورة ملحة لها مقللين من أهمية تأثير هذه التغيرات .

وافقت الدول الصناعية في إطار اتفاقية كيوتو على خفض الانبعاث الكلي للغازات بنحو (٥.٢٪) مقارنة بعام ١٩٩٠. ألزم الاتحاد الأوروبي بتخفيض قدره(٨ ٪) ، والولايات المتحدة الأمريكية بنسبة (٧٪) ، واليابان بنسبة (٦٪) ، سمحت المعاهدة بزيادة انبعاث الغازات الدفيئة بنسبة(٨ ٪) لأستراليا و(١٠٪) لأيسلندا . كما تتعهد الدول المتقدمة بتمويل وتسهيل أنشطة نقل التقنيات الصديقة للبيئه في مجالات الطاقة والنقل والموصلات ، منها إلى الدول النامية والأقل نموا ودعم جهودها بمواجهة الآثار السلبية للتغيرات المناخية والتأقلم معها.

تشير تقارير البنك الدولي الى أن ارتفاع درجة حرارة الأرض سيؤدي إلى نشوء ظواهر مناخية حادة في تطرفها كالأعاصير والفيضانات والجفاف مما يجعل ملايين البشر في دائرة الفقر والجوع ، مضيفا أن تغير المناخ بهذه الطريقة سيؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير كخسارة مخزون المياه الصالحة للشرب وتراجع خصوبة التربة الزراعية مما يؤدي إلى تراجع في الإنتاج الزراعي والموارد المائية ، داعيا إلى الحد من الممارسات الخاطئة التي ستؤدي إلى تغييرات مناخية تؤثر على حياة البشرية، والخروج بتوصيات مهمة لقضية أساسية لها علاقة وطيدة بالتنمية المستدامة.كما دعا جيم يونغ كيم رئيس البنك الدولي أثناء مشاركته في المنتدى الاقتصادي العالمي بدافوس إلى مضاعفة حجم أسواق المنتجات الخضراء التي تساند مشاريع التكيف مع التغيرات المناخيه والتخفيف من اثارها ، مثل الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية ، طاقة الرياح ، الطاقة المائية) ، وكفاءة استخدام الطاقة وترشيد إستخدامها وتحسين مواصفات الأجهزة المنزلية الموفرة

للطاقة ونظم الإضاءة الموفرة للطاقة ، والحد من الانبعاثات الكربونية ، لتصل إلى(٢٠) مليار دولار هذا العام ، ثم إلى (٥٠) مليار دولار عند التوصل إلى اتفاق دولي جديد بشأن المناخ في باريس في عام ٢٠١٥. كما دعا إلى فرض سعر على الانبعاثات الكربونية ، وإلزام الشركات بالإفصاح عن المخاطر المناخية الناشئة عن عملياتها.

يمكن أن تؤدي الإستثمارات في السندات الخضر إلى توفير فرص عمل ، ذلك أن تقنيات الكربون المنخفض بطبيعتها تقنيات كثيفة القوى العاملة مقارنة بقطاعات الكربون العالي ، حيث تقدر بعض الدراسات أن إنفاق الولايات المتحدة الأمريكية نحو مليار دولار أمريكي في مشاريع التقنيات الخضراء يمكن أن يوفر نحو (٢٠) فرصة عمل سنويا ، أي بزيادة نحو (٧) آلاف فرصة عمل مقارنة عما يكون عليه الحال في التقنيات الأخرى ، وتشير تقديرات أخرى إلى أن إنفاق نحو (١٠٠) مليار دولار يمكن أن يوفر (٢) مليوني فرصة عمل . قدر إجمالي الإستثمارات في السندات الخضراء عالميا بنحو (٤٣٦) مليار دولار في العام ٢٠٠٩. واتخذت الصين خطوات للتحول إلى إستراتيجية نمو منخفض الكربون تقوم على تطوير مصادر الطاقة المتجددة فولدت فرص عمل ودخلا وإيرادات في صناعات واعدة منخفضة الكربون . وإستطاعت فرنسا توفير نحو(90) ألف فرصة عمل في القطاعات المراعية للبيئة في الفترة بين عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٨ ، معظمها في مجالي ترشيد الطاقة وتطوير الطاقة المتجددة وإعتمدت البرازيل مشروعا في إطار آلية التنمية النظيفة ، لتحويل مكانين من أكبر أماكن القمامة في مدينة ساوباولو ، إلى مدافن قمامة مستدامة . ومنذ

العام ٢٠٠٤ ولغاية العام ٢٠١١ تفدت هذه المدافن إطلاق (٣٥٢٠٠٠) طن من غاز الميثان في الغلاف الجوى ، إستخدم بإنتاج مليون ميغاواط من الطاقة الكهربائية .

تشير الدراسات إلى أن تكلفة عدم التحرك للتصدي للتغيرات المناخية باهظة من حيث أعداد المتضررين والاستثمارات الضائعة، فحجم الخسائر والأضرار المتعلقة بالمناخ على مستوى العالم إرتفع من (٥٠) مليار دولار سنويا في ثمانينات القرن المنصرم إلى نحو (٢٠٠) مليار دولار سنويا على مدار العقد الأخير ، مما يزيد من اهمية التنمية المراعية لإعتبارات التغيرات المناخية والكوارث . وفي البلدان الأكثر فقرا ، من المتوقع أن تؤدي التغيرات المناخية إلى زيادة تكلفة التنمية بنسبة تتراوح بين (٢٥٪ و ٣٠٪) ، وذلك وفق لتقديرات مجموعة البنك الدولي . ويمكن أن تؤدي الآثار الناشئة عن ذلك إلى تقويض عقود من المكاسب التنموية ودفع ملايين البشر ثانية إلى براثن الفقر . واذا لم يتم التصدي للتغيرات المناخية ، وإستمرار إنبعاث غازات الدفيئة بالتزايد ، فأنه يتوقع إنقراض ما يزيد على ثلث الكائنات الحية بحلول العام ٢٠٥٠.

وتعد قضية التغيرات المناخية قضية معقدة ومثيرة للجدل بين الدول الصناعية الكبرى والدول النامية ولاسيما الدول الناهضة إقتصاديا مثل الصين والهند والبرازيل ، حيث ترى الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد الأوربي والدول الصناعية الكبرى ، أن مسؤولية الدول الناهضة إقتصاديا بزيادة معدلات انبعاث الغازات الدفيئة لا تقل عن مسؤولية الدول الصناعية الكبرى .

التغيرات المناخية والزراعة :

تشير بعض الدراسات إلى أنه مع كل ارتفاع في درجة الحرارة بمقدار درجة مئوية واحدة فوق المعدل الطبيعي تنخفض كمية المحاصيل الزراعية بنسبة (١٠٪) . إذ تؤثر هذه التغيرات في خواص التربة الطبيعية والكيميائية والحيوية وخصوبة التربة ، وانخفاض الغلة الزراعية ، وإلى انتشار الآفات والحشرات ، وخفض كميات المياه المتاحة للزراعة بسبب إنحفاض معدلات تساقط الأمطار ، ونقص الأراضي الصالحة للزراعة بسبب الجفاف والتصحر في بعض الدول ، أو فقدان الكثير من الأراضي الزراعية في دول أخرى بسبب الفياضانات وارتفاع مناسيب مياه البحار والمحيطات، وازدياد حرائق الغابات ، التي جميعها تؤثر سلبا في الإنتاج الزراعي كما ونوعا ، وتؤدي إلى إرتفاع أسعار الكثير من المحاصيل الزراعية في ضوء الطلب المتزايد عليها في عالم يشهد إرتفاعا كبيرا بعدد السكان في الكثير من الدول وبخاصة الدول النامية ، حيث يتوقع أن ترتفع الأسعار بأكثر من(١٠٠٪) من أسعارها الحالية بحلول عام ٢٠٣٠ ، مما يهدد بمجاعة حقيقية في أكثر من بلد بنحو (١٠ - ٢٠٪) ، وزيادة عدد الأطفال الذين سيعانون من سوء التغذية بنسبة متوقعة بنحو (٢٠٪) بحلول عام ٢٠٥٠ .

ولا يقتصر تأثير التغيرات المناخية في الإنتاج الزراعي . بل يشمل الإنتاج الحيواني أيضا ، إذ قد تؤدي بعض هذه التغيرات إلى إنخفاض معدلات تكاثر بعض الحيوانات أو زيادة تعرضها للأمراض أو قلة لحومها بسبب سوء التغذية في أجزاء كثيرة من العالم .

باتت التغيرات المناخية الناجمة من انبعاث الغازات (وما ينجم عنه من إحتباس حراري وإرتفاع درجة حرارة سطح الأرض) تشكل تهديدا متزايدا للأمن الغذائي في العالم ، يشير الأمين العام للأمم المتحدة بانكي مون بأن التغير المناخي يتسارع بوتيرة خطيرة مما يهدد السلم والأمن الدوليين بشكل أساسي.

لذا تسعى بعض المنظمات الدولية الى إقامة شبكة عالمية للإنذار المبكر بالتغيرات المناخية ، وتوطين تقنيات لمواجهة هذه التغيرات والحد من آثارها ، واستنباط سلالات وأصناف مقاومة لهذه التغيرات ، واتخاذ إجراءات منها :

١. استنباط أصناف جديدة تتحمل الجفاف والملوحة وإرتفاع درجات الحرارة فوق معدلاتها المعتادة .

٢. تغيير المواسم الزراعية بما يلائم الظروف الجوية الجديدة ، واختيار المناطق المناخية المناسبة لزراعة كل صنف .

٣. ترشيد إستخدام المياه والحد من هدرها بإستخدام وسائل الري الحديثة والإكثار من زراعة المحاصيل التي لا تتطلب مياها كثيرة .

٤. استنباط اصناف جديدة موسم نموها قصير لتقليل الاحتياجات المائية اللازمة لها.

٥. زيادة قدرة القطاع الزراعي على التكيف لمواجهة التغيرات المناخية .

ونظرا لأهمية هذا الموضوع فقد دعا عدد من زعماء العالم في مؤتمر كانكون المنعقد في المكسيك عام ٢٠١٠ المعني بالمناخ لجعل الزراعة جزءً من التصدي لتغير المناخ ، بإعلان وثيقة " خارطة طريق للعمل : الزراعة والأمن الغذائي وتغير المناخ " ، لجعل الزراعة أكثر قدرة على التكييف مع التغيرات المناخية ، والتصدي لتغير المناخ عن طريق إمتصاص الكربون في التربة والكتلة الحيوية . وهذه الخارطة هي نتاج مناقشات بين (٧٠) وزيرا للزراعة واخرين من المسؤولين الزراعيين رفيعي المستوى في المؤتمر العالمي المعني بالزراعة والأمن الغذائي وتغير المناخ الذي استضافته الحكومة الهولندية خلال الفترة من الأول إلى الخامس من شهر تشرين الثاني ٢٠١٠. كما دعا رئيس مجموعة البنك الدولي إلى زيادة الإنتاج الزراعي بنسبة (٧٠٪) بحلول عام ٢٠٥٠ حتى يتمكن من إطعام تسعة مليارات من البشر، وأن على البلدان النامية أن تراعي الظروف البيئية لتوفير الغذاء في عالم يزداد عدد سكانه وترتفع درجة حرارته .

وتعد البلدان العربية من أكثر البلدان تأثرا بالتغيرات المناخية، حيث تعاني من نقص حاد بإنتاجها الزراعي ، وعدم القدرة على توفير إحتاجاتها من الأغذية الأساسية من مواردها المحلية . وتعتمد إعتمادا كبيرا على سد إحتياجات سكانها من المصادر الخارجية ، وهو أمر يهدد أمنها الغذائي في الصميم ، ويجعلها عرضة للضغوط والإبتزازات السياسية من الدول الأخرى . وتتفاقم المشكلة بكون البلدان العربية معرضة بصورة كبيرة إلى التغيرات المناخية التي تهدد بعضها بالجفاف والتصحر، حيث تشير التقارير إلى تحول تدريجي في مناخها ليصبح مناخا صحراريا جاف بحلول العام ٢٠٢٥،

وتعرض بعضهم الآخر إلى إرتفاع مناسيب مياه البحار وتعرض مدنها الساحلية للغرق والفيضانات التي تدمر أجزاء واسعة من أراضيها الزراعية ، وهي جميعها أمور تستلزم التصدي المبكر لها للحد من آثارها المدمرة .

تداعيات التغيرات المناخية في البلدان العربية :

عقد في إمارة ابو ظبي يومي الرابع والخامس من شهر آيار ٢٠١٤ ، ألإجتماع الدولي الخاص بتغير المناخ ، تمهيدا لإجتماع قادة دول العالم لبحث آثار التغيرات المناخية وتداعياتها ، المقرر عقده خلال شهر أيلول ٢٠١٤ في نيويورك تزامنا مع الدورة السادسة والتسعين للجمعية العامة للأمم المتحدة ، وذلك من أجل التحضير لمؤتمر الدول المشاركة في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ في باريس ، حيث تسعى هذه الدول إلى إبرام اتفاق مناخي عام ٢٠١٥ ، يتم من خلاله اتخاذ قرارات عالمية ملزمة بشأن المناخ، من أجل خفض انبعاثات الغازات المسببة للإحتباس الحراري ،للمحافظة على درجة حرارة الأرض بحيث لا تتجاوز (٢) درجة مئوية في عام ٢٠١٥ ، وذلك لتعزيز إزدهار إقتصادات هذه الدول ، والمحافظة على تنمية إقتصادية مستدامة تتلاءم وخصوصياتها .

تناول اجتماع أبو ظبي التحضيري ، مجالات مهمة ذات تأثير ملموس للحد من الانبعاثات الضارة بما في ذلك تعزيز كفاءة الطاقة ، والإدارة المستدامة للأراضي والنفايات ، والتمويل ، والطاقة المتجددة ، والزراعة ، والمرونة في التكيف ، والنقل ، وملوثات المناخ قصيرة الأجل ، والمدن ، وصياغة الإستراتيجيات المناسبة لمواجهة التحديات المرتبطة بالتغيرات المناخية .

شارك في المؤتمر بان كي مون الأمين العام لهيئة الأمم المتحدة وأكثر من (٧٥) وزيرا ومدير منظمة تابعة للأمم المتحدة ، وقادة القطاع الحكومي وقطاع الأعمال والمجتمع المدني ، ومسؤولين آخرين من ذوي الخبرة والإختصاص المهتمين بشؤون التغيرات المناخية وتداعياتها ، أبرزهم توني بلير رئيس الوزراء البريطاني السابق ، وآل جور نائب الرئيس الأمريكي الأسبق والحائز على جائزة نوبل للسلام عام ٢٠٠٧ ، وفيليبي كالديرون الرئيس السابق للمكسيك ، وكانديه يومكيلا رئيس لجنة الأمم المتحدة المعنية بالطاقة ، والمدير العام السابق لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية "اليونيدو . أكد الأمين العام بهذا الإجتماع ضرورة تعاون جميع الدول وحكومات العالم لمواجهة ظاهرة التغير المناخي ، ومساعدة الدول النامية كونها الأكثر تضررا بهذه الظاهرة.كما أكد الامين العام للأمم المتحدة في المؤتمر الصحفي الذي عقد على هامش الإجتماع "أن التغييرات المناخية تسببت في الكثير من الخسائر الكبيرة على كوكبنا، وعلينا الاستفادة من التجارب التي نحد من خطورة تلك الظاهرة ، والا سنتكبد الكثير من الخسائر مستقبلا" ، مشددا على ضرورة البحث عن الحلول ، وبأقل التكاليف للحد من هذه الظاهرة والتعرف على الفرص المتاحة، واصفا اجتماع تغير المناخ في أبو ظبي بحجر الزاوية سياسيا وأخلاقيا وعلميا ، وقال إننا مستعدون للعمل معا من أجل مستقبل أفضل . و قال أل غور النائب الأسبق للرئيس الأميركي إن مستقبل العالم يتوقف على توافق الدول والحكومات على التعاون بصدد هذه الظاهرة .

تعكس هذه المشاركة الواسعة للدول بهذا المستوى الرفيع إدراكا عاليا بخطورة التغيرات المناخية وتداعياتها على مجمل الحياة الإنسانية ، واهتماما دوليا متزايدا بضرورة إتخاذ إجراءات سريعة وحاسمة للحد من أضرارها بوصفها ظاهرة كونية لا تنحصر في بلد معين ، وهي آخذة بالتفاقم إذا لم يتم التصدي لها عبر إجراءات فاعلة بتعاون جميع الدول ، ومن هنا يكتسب إجتماع أبو ظبي أهميته الخاصة .

يشير تقرير حديث أصدرته اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التابعة للأمم المتحدة ، إلى إرتفاع نسبة انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في جميع أنحاء العالم بشكل كبير خلال العقد الماضي ، لذا أصبح ضروري جدا خفض تلك الانبعاثات بنسبة لا تقل عن (٤٠ ٪) وقد تصل إلى (٧٠٪) من مستوياتها الحالية ، وذلك للحد من الزيادة المتوقعة في متوسط درجات الحرارة العالمية بمقدار(٢) درجة مئوية بحلول منتصف القرن الحالي . كما حذر البنك الدولي خلال ندوة حول التغيرات المناخية أقيمت العام٢٠١٣ في العاصمة القطرية الدوحة من أن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ستشهد ارتفاعا في معدل درجات الحرارة يبلغ ست درجات مئوية بحلول عام ٢٠٥٠.

دراسة أجراها البنك الدولي تفيد ذاته إن المنطقة العربية ستشهد ارتفاعا في معدلات الحرارة ونقصا في الأمطار وانتشارا كبيرا لظاهرة الجفاف والقحط.وحذر البنك من النتائج الوخيمة لهذه التغيرات المناخية على الأمن الغذائي لسكان الدول العربية ، وخصوصا المياه التي باتت شبه منعدمة في العديد من المناطق الجافة في المنطقة . وفي المقابل تشير دراسة أعدتها

مؤسسة " ناشيونال جيو غرافيك " إلى ارتفاع منسوب المياه في البحر الأبيض المتوسط في حال تواصل ارتفاع درجات الحرارة ، مما سيؤدي إلى غرق المناطق الساحلية لمعظم الدول العربية من المغرب غربا إلى البحرين شرقا.

ولا تختلف النتائج التي توصل إليها التقرير الذي أصدره المنتدى العربي للبيئة التنمية وعن تأثير التغيرات المناخية في المنطقة العربية عام ٢٠٠٩ ، حيث أشار إلى توقعات خطيرة ضارة بالبيئة العربية ، منها الأضرار المتوقعة على المناطق الزراعية لوادي النيل حيث يتوقع في نهاية القرن الحالي أن يفقد (١٢) مليون مصري أراضيهم الزراعية ، كما أن منطقة الهلال الخصيب ستفقد خصوبتها و احتمال أن يتلاشى نهر الفرات عند نهاية القرن الحالي.

تشير تقارير الأمم المتحدة المتعلقة بالبيئة إلى أن أغلب المناطق المعرضة للتصحر تقع في العالم العربي ، حيث تشير هذه التقارير إلى أن نحو (٣٥٧.٥٠٠) كيلو متر مربع من الأراضي الزراعية أو الصالحة للزراعة في عدد من الدول العربية أصبحت واقعة تحت تأثير التصحر . وشهدت مصر وليبيا وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا ، تحول نحو (٦٥٠.٠٠٠) كيلومتر مربع من أراضيها إلى أراض متصحرة خلال (٥٠) سنة فقط . أما في دول الخليج العربي والشرق الأوسط فإن ظاهرة التصحر باتت تكتسح مساحات شاسعة من الأراضي الصالحة للزراعة ما يمثل تهديدا خطيرا للأمن القومي الغذائي والمائي لهذه الدول .

تشير بعض التقاريرالتونسية إلى انه يتوقع أن يؤدي إرتفاع درجة الحرارة بمقدار (١.١) درجة مئوية بحلول عام ٢٠٣٠ ، إلى إنخفاض الموارد المائية بنحو (٢٨ ٪) ، وفقد نحو (٢٠ ٪) من الأراضي الزراعية، و (٥٠ ٪) من أراضي الغابات غير المروية في جنوب تونس بحلول العام نفسه . وفي لبنان يتوقع أن يؤدي إرتفاع درجات الحرارة إلى القضاء على المجتمعات النباتية في المناطق الجبلية ، كما يتوقع إنحسار الأمطار من جهة ، وغمر لبعض المناطق الساحلية والجزر الصغيرة من جهة أخرى.وفي المغرب يتوقع الخبراء انه بحلول العام ٢٠٢٠ سيؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى نقص (١٥ ٪) في الموارد المائية ، وإنخفاض نحو (٥٠ ٪) في الإنتاج الزراعي في مواسم الجفاف ونحو (١٠ ٪) في مواسم الأمطار . والمملكة العربية السعودية يتوقع غرق (٢٦٦٣) هكتارا من الشواطئ الرملية بحلول العام ٢١٠٠. ومن المتوقع أن تتأثر الثروة السمكية بإرتفاع درجات الحرارة ، وقد يؤدي الإحتباس الحراري وزيادة موجات الحرارة إلى إنتشار الأمراض والأوبئة وتدهور الأوضاع الصحية في الكثير من البلدان العربية .

أكدت الوقائع والأحداث القريبة صحة هذه التوقعات ،إذ لحقت ببعض البلدان العربية أضرارا جسيمة نتيجة للتغيرات المناخية في السنوات الاخيرة . فقد ازدادت وتيرة حدوث الفيضانات السريعة في عدد كبير من المدن العربية بسبب ازدياد كثافة هطول الأمطار في فترة زمنية محدودة ، حيث اسفرت الفيضانات السريعة في مدينة جدة السعودية عام ٢٠٠٩ عن مقتل أكثر من (١١٦) شخصا ، واودت الفيضانات في مدينة فاس المغربية

بحياة (٣٠) شخصا . كما شهدت بعض المدن الجزائرية العديد من الفيضانات عام ٢٠١٢ ، التي اودت بحياة أكثر من (٤٨) شخصا . أمّا في سلطنة عُمان ، فقد شهدت المدن الساحلية عام ٢٠٠٧ أعاصير وفيضانات ساحلية اودت بحياة أكثر من (٣٠) شخصًا . وعانت مدينة العقبة الاردنية في تشرين الاول من العام ٢٠١٢ من فيضانات سريعة ادت الى مقتل شخصين وتدمير العديد من المنازل والممتلكات ، فضلا عن الخسائر المادية الجسيمة التي لحقت بهذه البلدان .

وفي ضوء ما تقدم فأن ثمة إجراءات سريعة يجب أن تتخذها البلدان العربية مجتمعة أو منفردة ، للحد من الأضرار الفادحة والمخاطر الوخيمة التي يمكن أن تسببها التغيرات المناخية في مجالات كثيرة من مقومات حياتها الأساسية ، ما لم يتم التصدي الحازم لها بتضافر جهود هذه البلدان في إطار إستراتيجية قومية تعد لهذا الغرض .

الخاتمـــة :

إزداد تأثير التغيرات المناخية في السنوات الأخيرة نتيجة ما تشهده البلدان المختلفة من عمليات تصنيع واسعة ، نجم عنها تلوث هائل بات يهدد البيئة بشكل لم تعرفه البشرية من قبل ، لدرجة يتوقع فيها بعض خبراء البيئة انقراض بعض أنواع الكائنات الحية في أقل من نصف قرن إذا ما إستمر التلوث البيئي بمعدلاته الحالية . ويعزى هذا التلوث إلى زيادة إنبعاثات الغازات الدفيئة ، وهو أمر يتطلب تضافر جهود جميع دول العالم ولاسيما الدول الصناعية الكبرى ، والدول الناهضة صناعياً خفض هذه الإنبعاثات للحد من اثارها المدمرة ، وبخلافه سيشهد العالم المزيد من الفيضانات والزلال والأعاصير في بعض البلدان ، والمزيد من الجفاف والتصحر ونقص الموارد المائية من جهة أخرى . ويتوقع أن تتأثر معظم البلدان العربية بهذه التقلبات المناخية ما لم يتم التصدي لها من الآن بتعاون دول العالم المختلفة .

المصـــادر :

١. مدني ، محمود – تأثير تغير المناخ على البلدان العربية – المنتدى العربي للبيئة والتنمية – مجلة البيئة والتنمية/ العدد ١٢٨/ تشرين الثاني/ ٢٠٠٨

٢. البيئة العربية : تغير المناخ ، أثر تغير المناخ على البلدان العربية – التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية / ٢٠٠٩.

٣. نهضة الجنوب : تقدم بشري في عالم متنوع – تقرير التنمية البشرية / برنامج الأمم المتحدة الإنمائي / ٢٠١٣ .

٤. حالة البيئة ومساهمة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في التصدي للتحديات البيئية الأساسية – تقرير مجلس أدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة / الدورة السابعة والعشرون لمجلس الإدارة / المنتدى البيئي الوزاري العالمي/ نيروبي / ٢٠١٣ .

٥. قاسم ، حازم – تغير المناخ وآثاره على المنطقة العربية جريدة الأهرام الرقمي . ٢٠١٤.

٦. جريو ، داخل حسن – تأثير التغيرات المناخية في البلدان العربية جريدة عمان/ مسقط/ الاثنين/ ١٩ رجب ١٤٣٥هـ ./ ١٩ مايس/ ٢٠١٤م .

٧. Understanding the Links between Climate Change and Development World Development Report 2010 .