المنـــــاخ

هل لديكم مشاكل اخري..؟

المـؤلف

حسن عباس محمد فريد

الرئيس التنفيذي

شركة الفريدة للتطبيقات و الابتكارات التكنولوجية

الهيئة العامة للاستثمار

إهداء

السيد الدكتور اللواء / محمود صلاح عبد السلام

استشاري ورئيس قسم أمراض وأورام الدم

بالمركز الطبي العالمي

والأستاذة الدكتورة / مروه نبيل عبد الحافظ

استشاري طب الأورام بالمعهد القومي للأورام

جامعة القاهرة

لتقديم الرعاية الصحية لي حتى خرج هذا العمل

قبل انعقاد مؤتمر COP٢٧ بشرم الشيخ

نوفمبر ٢٠٢٢

وإلى كل من ساهم في إخراجه إلى النور

لو أن هذا الكتاب أوله وآخره لم يكن فيه شيء مفيد سوى إنقاذ المدن الساحلية من الغرق لكفاه.

بلا مقدمات

لا داعي للمقدمة، يكفي ما قرأناه وسمعناه وحفظناه في كثير من الاجتماعات والمؤتمرات (تنبؤات وتحذيرات وكلام معاد) لا داعي للملل والاكتئاب فهي لا تحمل إلا التحذيرات ونذير الشؤم القادم، ومن يريد أن يستزيد فليرجع إلى افتتاحيات مؤتمرات الأطراف السابقة والتي تستهلك عادة ما لا يقل عن ١٠٪ من وقت المتحدث والكاتب.

نحن هنا في COP٢٧ نختلف تماما.

سوف نستبدل المقدمات المحزنة والمملة للمناخ، بالدخول مباشرة إلى ابتكارات جريئة مشوقة يعتقد أنها غير مسبوقة لحل كل مشاكل المناخ ونكررها بكل ثقة للسادة القراء، حل كل المشاكل المناخية وعلى راسها مشاكل (التمويل) وغرق المدن الساحلية بسبب ذوبان الجليد وحرائق الغابات، وأيضا زيادة المياه العذبة الدوارة بالكرة الأرضية والحكم لكم.

مع تحيات شركة الفريدة للتطبيقات والابتكارات التكنولوجية.

الابتكارات

أن الحل الأمثل والدائم والذي يتفوق على كل ابتكاراتنا المقترحة ولا يستطيع أحد أن يزايد عليها هو الرجوع بدرجة الحرارة وتخفيضها إلى درجتين كما كانت قبل الثورة الصناعية، وما عدا ذلك مهما أرتقى فهو امتصاص لغضب الطبيعة لتهدئة أعضائها المدمرة من ارتفاع درجة الحرارة وذوبان الجليد وحرائق الغابات، والفيضانات، والجفاف، والتصحر، وشح المياه، وهذا الكلام بإجماع علماء وخبراء المناخ.

وهذا «الكتاب» يقدم ابتكارات جريئة غير مسبوقة لحل كل مشاكل المناخ والتكيف معه، لحين خفض درجة الحرارة لأكثر من درجتين قبل الثورة الصناعية ومنها:

١- انتهاء كارثة غرق الجزر والمدن الساحلية جراء ذوبان الجليد.

٢- القضاء على مشكلة حرائق الغابات.

٣- القضاء على الشح المائي وزيادة كمية المياه العذبة الدوارة بالكوكب.

٤- القضاء على التصحر والجفاف.

٥- القضاء على المجاعات ونقص الغذاء بالعالم.

٦- خفض نسبة الكربون مع استمرارية استخدام الوقود الاحفوري.

أنه عصر جديد لإفريقيا وكل الدول النامية لتأخذ مكانتها بدون مجاعات أو نقص في الغذاء أو تصحر وجفاف وشح المياه وهجرة غير شرعية، ويجب ملاحظة أن هذه الابتكارات المقترحة بعناية هي من أجل الاستدامة ويجب أن تعمل بالتزامن مع اساسيات الإصلاح المطلقة من خفض الانبعاثات الضارة من ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد النيتروز وغاز الميثان وإحلال الطاقة النظيفة والخضراء محل الوقود الاحفوري وتوفير الغذاء والقضاء على الجوع.

الفصل الأول

«إنقاذ المدن الساحلية من الغرق»

الفصل الأول

«انقاذ المدن الساحلية من الغرق»

الحلول المقترحة

أن المشكلة الأولى التي تقلق العالم أجمع وتزيد من شعوره بالخوف، وهو ما نراه الآن من تسارع غير مسبوق في هذا العام خاصة للتغيرات المناخية، ومع عدم وجود حلول مستدامة فإن الجميع قد استسلم، معلقًا الأمل على خفض درجات الحرارة درجتين بنهاية هذا القرن.

ولن يبدأ هذا إلا بعد الوصول لثبات درجة الحرارة والتوقف عن الارتفاع المستمر، وإن كان هذا مطلب صعب تحقيقه، ولكن لا داعي لبث الزعر في نفوس البشر، سنغض الطرف مثل غيرنا عن غاز ثاني أكسيد النيتروز، وغاز الميثان، واللذان لن يزولا من طبقات الهواء قبل قرون من الزمن، والثابت أنهم السبب في ٥٠٪ من أسباب ارتفاع درجة الحرارة والاحتباس الحراري.

ولصعوبة الحل ولعدم تقدم أحد بمشروع ينقذ المدن الساحلية من الغرق، هنا تقدمت المشهد الأمانة العامة للأمم المتحدة، لتتحمل المسؤولية ويحسب لها ذلك أنها حصرت الخسائر والدمار لهذه الكارثة، وتعاملت بواقعية في تحمل المسئولية بكل تفصيلاتها من حصر عدد المدن الساحلية المهددة بالغرق، وعدد المشردين والمهجرين، وتكلفة وتمويل كل هذه الأحداث، وحصر الآثار والتراث والمعمار والمتاحف والجزر التي ستختفي تحت الماء.

ولدينا إحصائيات رسمية منشورة أعدتها الجمعية الجيولوجية الأمريكية، وقد انتقينا منها أوائل المدن الساحلية المرشحة أولًا للغرق، وقد أمعنت الطبيعة في قسوتها وعقابها بأن جعلت أجمل المدن في العالم قاطبة - البندقية في إيطاليا، وفي مصر عروس البحر الأبيض المتوسط - الإسكندرية – شاطئ مارينا الساحر، أما مدينة مطروح ورشيد وكذلك مارينا، فكلها ترتفع صفر عن سطح البحر وغيرها الكثير من المدن الساحلية في ٧٢ دولة.

وقد أجمع علماء المناخ والأرصاد، أنه ليس هناك وقت معين محدد لغرق هذه المدن المرشحة أولًا، وأن غرقها يمكن أن يتم في ليلة وضحاها ورؤيتهم مبنية على احتمالات عدة؛ منها بدء ذوبان الجليد بمعدلات متسارعة خطرة في جرين لاند شمالا، حيث سجلت الطبقة الجليدية بجرين لاند، أنها تهدد سواحل العالم الشمالي.

أما في الجنوب فتحذيرات من ذوبان نهر القيامة الجليدي، ويكفي أسمه المرادف للنهاية وتعد هي القيامة لأن البحر سيعلو إلى ١٦ قدمًا، وخلال السطور التالية بيان بأسماء المدن الساحلية التي لها أولوية الغرق بفعل ذوبان الجليد.

المدن المعرضة للغرق أولًا

المدينة	الدولة	الارتفاع فوق سطح البحر	الاضرار البشرية	الاضرار التراثية
البندقية	إيطاليا	١ متر	ربع مليون نسمة مهددة بالتشرد	غرق المدينة بالكامل
روتردام	هولندا	صفر	مليون نسمة مهددة بالتشرد	غرق متحف وحديقة حيوان وميناء روتردام
الإسكندرية	مصر	٥ متر	تشريد وتهجير مليون نسمة	غرق مكتبة الإسكندرية وكثير من الاثار والتراث الشعبي
مارينا	مصر	صفر متر	–	غرق شاطئ مارينا

مطروح	مصر	صفر متر	–	غرق متحف رومل
رشيد	مصر	صفر متر	تشريد ٥٠ ألف نسمة	غرق كثير من الاثار الإسلامية
بورسعيد	مصر	٢,٢٥ متر	تشريد نصف مليون	غرق مبني قناة السويس والمتاحف
نيو أورلينز	الولايات المتحدة الامريكية	٢ متر	تشريد نصف مليون	غرق المتحف الوطني والحي الفرنسي التاريخي
ميامي	الولايات المتحدة الامريكية	٢ متر	تشريد نصف مليون نسمة	
جزيرة جالف ستون	الولايات المتحدة الامريكية	٢,١٣ متر	تشريد ٥٠ ألف نسمة	جزيرة سياحية ستختفي بالكامل

جزر المالديف	المالديف	٣٠ سم	تشريد ٥٠ ألف	ستختفي بالكامل
ريودي جانيرو	البرازيل	٢,١ متر	تشريد مليون نسمة	ستختفي بالكامل
بانكوك	تايلاند	١,٥ متر	تشريد مليون نسمة	ستختفي المتاحف والمحميات الوطنية
معظم استراليا	استراليا	١,١ متر	تشريد ١٨٠٠٠٠٠ نسمة	غرق الاف العقارات ومطاري بريسبان و
لندن	إنجلترا	١١ متر	تشريد ٨ مليون نسمة	قصر برمنجهام والمتحف الوطني
شنغهاي	الصين	٤ متر	١٠ مليون نسمة	سيختفي الكثير من معالم المدينة

أهم ما في الموضوع

فكرة «انقاذ المدن الساحلية من الغرق»

لم يسبق لأحد قط التقدم بفكرة منع دخول المياه على المدن الساحلية وإغراقها، ولأن هذا الطوفان الأسود، داخل علينا لا يضمن أحدًا سلوكه، ولم يحدد موعدًا ليحترمه، لكنه حسب تقديرات العلماء والأمم المتحدة، أنه سيدخل على المدن الساحلية بـ ٧٢ دولة، وعلى دول الجزر المنخفضة ليخفيها تحت الماء، وأن هذا الطوفان سيدخل على هذه المدن كيفما يشاء وذلك حسب كمية ذوبان الجليد، ولا نستطيع منعه من الدخول إلى أراضينا ومدننا الساحلية.

ولكن الابتكار المقترح لحل هذه الأزمة؛ هو تهذيب سلوكه ومساره، وإن كنا فعلًا لا نستطيع وقف دخوله علينا، فإننا سنسمح له بالدخول وقتما نشاء قبل أن يباغتنا، بل ومن حيث نشاء، وذلك عبر ممرات مائية أعدت له مسبقًا على السواحل، ستصب في بحيرات صناعية داخل الصحراء، نجلب منها للجميع الخير الوفير الذي لم يخطر على فكر بشر يوما ما، وهذا موضوع يطول شرحه وهو المحور الأهم في جملة الابتكارات.

وبطبيعة الحال فإن ابتكارات مثل هذه عندما يتم عرضها على مؤتمر الأطراف COP٢٧، سوف تحال إلى لجان الأبحاث التي تقرر إمكانية ومعقولية تنفيذها والمعوقات، ثم تحال إلى اللجان الفنية، ثم إلى اللجان المالية، وهكذا فأن المشروعات العملاقة تستغرق سنوات في البحث، وهذا ضد الطبيعة الخاصة الملحة لهذا المشروع المنقذ للمدن الساحلية من الغرق والذي يستلزم الإسراع فيه قبل أن يداهمنا الطوفان.

ولكن على غير العادة ولأن كل من مصر والمؤتمر الحالي COP٢٧، محظوظين على خلاف المؤتمرات السابقة والتي لم ينتج عنها أي تفعيل مؤثر في إصلاح التغيرات المناخية غير البيانات والتعهدات التي لم يوفي بمعظمها ودراسة الاقتراحات التي لم يتم النظر فيها من أساسه.

والحظ الوفير لمؤتمر«COP٢٧» يكمن في المصادفة الغير متوقعة بأن هناك مشروع بل مشروعات موثقة علميًا بما لا يقبل الشك، أو حتى إضاعة الوقت في النقاش أو في تقدير التمويل أو إعداد الملف الفني للتنفيذ الذي يستغرق سنوات أو في إجراء المناقشات التي استغرقت عشرات السنوات.

وعليه فأنه مشروع سابق التجهيز، مصداقيته سبقته سيتم إنشاؤه على غرار المباني سابقة التجهيز، أنه المشروع العملاق بمصر (منخفض القطارة) أكبر بحيرة صناعية من صنع الطبيعة والبشر والخامسة عالميُا، أنها مصادفة تخرس عشاق المعارضة والمعوقات، لإظهار أهميتهم على كل باحث أو مبتكر أو مشروع فيه حل للأزمات التي يعيشون فيها.

أنه مشروع نموذجي عملاق دراسته استغرقت نصف القرن حتى يتم إقراره علميًا ودوليًا بأدق التفاصيل، بداية من عام ١٩١٦ وحتى عام ١٩٦٤ بقصد توليد الكهرباء، وتعمير الصحراء الغربية فقط، هو مشروع منخفض القطارة ومساحة المنخفض ١٩٥٠٠ كيلو متر مربع، ويقع في الصحراء الغربية ومتوسط عمقه ٦٠ متر.

ويبعد عن شاطئ العلمين بمسافة ٦٥ كيلومتر، وقد بدأت الأبحاث العلمية من قبل الدكتور بنك(penk) أستاذ الجغرافيا بجامعة برلين ١٩١٦، والدكتور جون بول مدير الصحاري بمصلحة المساحة الجيولوجية من عام ١٩٢٤

إلى عام ١٩٢٧، وتولى بعده العديد من المهندسين المصريين، وبيوت الخبرة الأجنبية وكان آخرها عقد اتفاقية موقعة بين الجانب المصري والألماني، بتكلفة إجمالية ٨٨٠ مليون جنيه، وتم استكمال الملف الفني وقبل التنفيذ بأيام أوقف المشروع لأسباب سياسية عام ١٩٦٤ خلال حكم الرئيس الراحل جمال عبد الناصر، ومازالت ألمانيا تحتفظ بالملف الفني ليومنا هذا.

ومسـجل أسـماء العلمـاء اللـذين قـاموا خـلال فتـرات متلاحقـة ١٩١٦-١٩٦٤ بدراسته والأبحاث موجودة بالجداول التالية.

بيان بالأبحاث السابقة عن منخفض القطارة

السنة	الباحث
١٩١٦	دكتور بنك (penk)أستاذ الجغرافيا بجامعة برلين
١٩٢٧-٢٤	دكتور جون بول مدير الصحاري بمصلحة المساحة الجيولوجية المصرية.
١٩٢٧	مهندس حسن سري مصلحة المساحة الجيولوجية
١٩٣١	مهندس حسن سري مصلحة المساحة الجيولوجية
١٩٣٣	نشر دكتور جون بول دراسة عن منخفض القطارة وإمكانية توليد الكهرباء

١٩٤٩	المهندسون السويسريون (اخوان جروبر) تقرير عن الشروع
١٩٤٩	المهندسون السويسريون (ف.ب.ب) تقرير عن المشروع
١٩٥٩	قامت شركة سيمنس الألمانية بعمل دراسات ميدانية للمشروع
١٩٦٠	إدارة القوي المائية بوزارة الاشغال قامت بإعداد تقرير عن المشروع
١٩٦١	إدراج المشروع في اتفاقية التعاون الفني مع حكومة المانيا الإتحادية
١٩٦٤	عقد اتفاقية بين الجانب المصري والألماني لتحديد مسئولية كل طرف للتنفيذ، ثم اوقف المشروع لأسباب سياسية ومازال الملف الفني لدي المانيا حتى الان.

بيانات الأبحاث بعاليه عن منخفض القطارة، هو توثيق علمي لابتكارنا الذي ينص على استخدام البحيرات حول العالم كمنقذ للمدن الساحلية، وأقول أن هذا من حسن مصر ومصادفة مثمرة لـ (COP٢٧) أن يكون أمام الأعضاء نموذج مشروع عملاق سابق التجهيز في البحث والدراسة يمكن البدء فيه وفي المماثل له عقب انتهاء المؤتمر، لأن هذا المشروع سبقته مصداقيته سابقًا كان من أجل توليد الكهرباء واليوم هو محور إصلاح التغيرات المناخية مع المشروعات أمثاله من البحيرات الصناعية.

وكما ذكرت عن مشروع منخفض القطارة سابقًا، هو إنتاج الكهرباء وتعمير الصحراء الغربية، فالآن قدا أصبحت له مقاصد متعددة أهمها هو المساهمة في إنقاذ المدن الساحلية من الغرق، بكونه نموذجا مثالي في إنشاء البحيرات الصناعية تقتدي به الدول الساحلية المشاركة في مؤتمر الأطراف COP٢٧.

ولعل من المنطقي أن هذه المشاريع لا معني لها إذا لم يتم تنفيذها قبل غرق المدن الساحلية فالوقت له كل الأهمية في ظروف التغيرات المناخية وخاصة ما نحن فيه هذا العام بسبب إضاعة الوقت دون أي أعمال مؤثرة في مؤتمرات الأطراف السابقة طبقا لتصريحات الأمين العام للأمم المتحدة.

ونحن هنا لسنا بصدد التحدث عن منخفض القطارة فقط، بل أننا نقدم منخفض القطارة كنموذج سابق الدراسة، لبث الثقة لدى متخذي القرار ومن المفترض أن يصدر أمر التشغيل أثناء انعقاد المؤتمر، لأنه بنهاية هذا البحث سيكتشف القارئ أن موضوع البحيرات الصناعية، موضوع محوري تمر من خلاله كل مشاكل التغيرات المناخية، وهي في طريقها للحل ولذا سنولي هذا الموضوع

اهتماما أكبر وتفصيلات أشمل لأن موضوع منخفض القطارة لو لم يكن موثقًا ومدروسًا مسبقا لاستهلك وقتًا أكبر.

وكما أننا قد انتهينا من تقديمه وتوثيقه بموجب كشف الأبحاث العلمية والعلماء التي توالت عليه لنضع الأسس العلمية والعملية للبحيرات الصناعية والقصد منها أن نقدم لمتخذي القرار مشروع البحيرات الصناعية في صيغة نهائية قابلة للتنفيذ، شاملة الأدلة والتفصيلات الفنية المبدئية التي يجب مراعاتها عند الإنشاء لتؤدي البحيرات الصناعية الخدمات المطلوبة منها في كل محاور تحسين التغيرات المناخية والقضاء على مشاكلها وهي:

١ – توفير المياه العذبة لزراعة ملايين الأفدنة حول البحيرة، وقبل أن تسأل وتشكك أجيبك بمياه السقط (الأمطار) والمياه العذبة من ناتج التناضح العكسي لتوليد الكهرباء.

٢ – خفض درجة الحرارة من ٣ إلى ٥ درجات أسفل الرياح النفاثة الحارقة للغابات، وحتى تطمئن سيدي القارئ سنفصل هذا في موضوع حرائق الغابات.

٣ – المشاركة الفعالة في إصلاح المناخ عموما بالكرة الارضية.

أهم عناصر إنشاء البحيرات الصناعية

أن مشروع «منخفض القطارة» له خصائص جغرافية وجيولوجية خاصة به، ويوجد مثله في بعض الدول أو شبيه له، ويعتبر القطارة الخامس على العالم في مواصفاته وطبيعته.

وقد كان بإمكاننا تقديم مشروع منخفض القطارة كنموذج لباقي دول العالم وللمؤتمر ونكتفي بهذا من مواجهة المعوقات والمسئوليات، إلا أننا آثرنا استكمال عرض الفكرة كاملة وعناصرها اللازمة لأنشاء أي من البحيرات الصناعية بصرف النظر عن إختلافها في الإتساع أو العمق أو التضاريس بكل الدول الساحلية التي تصلح بها وهي:

١- كيفية تحديد أماكن البحيرات على السواحل الرملية.

٢- تحديد طرق الحفر.

٣- حساب اجمالي مساحة مسطحات البحيرات الصناعية المطلوبة للمناخ.

٤- التمويل.

٥- العقبات التي قد تواجه المشروع.

تحديد أماكن البحيرات الصناعية

قبل كل شيء صاحبة القرار في هذا الأمر هي الدولة الساحلية نفسها صاحبة ملكية الأرض، وثانيا اللجان المتخصصة الفنية التي سنذكرها لأحقا ويتم تحديد مكانين أو منطقتين مرتبطين ببعضهما، القناة والبحيرة، وهم الممر المائي الواصل بين الساحل والبحيرة المصب التي ينتهي عندها الممر.

في بعض الأحيان يفرض المكان نفسه لخصائصه المتفردة مثل أقرب نقطة من الساحل إلى منخفض البحيرة أو وجود منخفض طبيعي مثل منخفض القطارة، وهو الخامس عالميًا ويوجد مثله ٦ مواقع بمساحات مختلفة في عدة دول.

وجود أرض لا تصلح للزراعة أو لأي استغلال اقتصادي حاليا أو مستقبلًا وأهمها المساحة الكبيرة جدا في الصحراء التي لم تستغل وغير مخطط لاستغلالها لعدم صلاحيتها، ويمكن غمرها بماء البحار أو المحيطات لأن العمق مهم أن كان بسيطًا ولو لسنتيمترات غمرا مستمرا، وميزة هذه البحيرات أنها لا تستغرق سنوات لإقامتها وفائدتها تفوق كل البحيرات الأخرى لعظم كمية البخر ولاختزالها وقت الإنشاء من سنوات إلى شهور وأن كانت لا تولد الكهرباء.

ورغم هذا سيزيد من كمية البخر بمعدلات أكبر وبنفس أهمية ارتفاع درجة الحرارة على البحيرات الصناعية هي لزيادة البخر، ثم تأتي أهمية مسامية تربة قاع البحيرة لزيادة كمية التسرب لباطن الأرض وتشكل كمية تسرب المياه مع كميات البخر معا إجمالي كمية المياه الفاقدة آو الممتصة من مياه ذوبان الجليد بدلًا من توجهها لإغراق المدن الساحلية تم سحبها وامتصاصها عن طريق البخر لأعلى والتسرب لقاع البحيرة لأسفل.

وبذلك نكون قد نجحنا في النجاة في امتصاص غضب الطبيعة والتغيرات المناخية وتهدئة أعضائها الثائرة علينا في واحدة من أكبر مشاكل العصر المستعصية على الحل.

وأرجو إلا تنسينا فرحتنا بالحلول الابتكارية، أن الحل الأمثل المستدام ليست هذه الابتكارات منفردة ولكن لابد أن يكون معهما على التوازي والتزامن على العمل لخفض درجة الحرارة إلي درجتين أو أكثر قبل الثورة الصناعية، والوصول إلى صفر كربون، وإحلال الطاقة النظيفة الخضراء محل الوقود الأحفوري وخاصة التوسع في استخدامات الطاقة الشمسية والطاقة الخضراء والقضاء على الجوع ومشكلة الغذاء بالعالم.

وابتكاراتنا سوف تشجع وتساعد في خلق الحل المستدام أيضا في تأثيرها لأن درجة الحرارة ستنخفض من ٣ إلى ٥ درجات (طبقا لتقرير العلماء) في محيط كل بحيرة صناعية ستساهم بامتصاص أكبر قدر من الكربون، وذلك عن طريق زراعات مكثفة من غابات المنجاروف على شواطئها، وكذلك بالتوصية بالإسراع في الانتهاء من السور الأخضر العظيم.

بجانب مشاريع العظماء من المفكرين والسياسيين وسنطلب التوصية من السيد رئيس جمهورية مصر العربية بإنشاء مشاريعه المنتجة في قارتي إفريقيا وآسيا بكل الدول وهي عشرون مليون شجرة من نخيل التمور، وكذلك مائة مليون شجرة مثمرة مع حملة تشجير الحزام الأخضر لكل العواصم والمدن، مثل القاهرة، والعاصمة الإدارية الجديدة، للنهوض بإفريقيا لأنها مسئولية مصر الاولي.

وكذلك مبادرة العبقري الكريم «بيل جيتس» الشجرة الإلكترونية التي قاربت على المليار شجرة حول العالم وهذا مثـال طيـب يجـب أن يحتـذي بـه أثريـاء لعالم ولا تخلو منهم دولة، كذلك الشركات الخاصـة التكنولوجيـة علـى شـاكلة شـركة الفريـدة صـاحبة المؤلـف وأن يسـاهم القطـاع الخـاص القـادر بالمـال والأبحاث.

هذا عدا المشروعات التي ستقوم بها مصر في قـارة إفريقيـا وكـذلك مشـاريع القـارة الافريقيـة، وتحديـد المكـان هـو الخطـوة الاولـي لـدخول ميـاه البحـار والمحيطات مـن الشـواطئ السـاحلية إلـى داخـل الصـحراء لتكـوين تجمعـات مائية ضخمة داخـل تجويفـات بالصـحراء لتكـوين بحيـرات صـناعية تمـتص أكبر قدر ممكن من المياه والذي يتم فقد جـزء منـه يوميـا عـن طريـق البخـر بواسطة حرارة الجو وجزء آخر بالتسرب إلى قاع البحيرة.

وكذلك علي جانبيها من خلال التربة المسامية وبذلك نمتص غضـب الطبيعـة في إغراق المدن الساحلية من جراء ذوبان الجليد وعليه الخطـوة الإولـى فـي الاختيـار تكـون للتربـة الأسـهل فـي الحفـر والمكـان المـنخفض الأقـرب الـي السـاحل ليسـهل تـدفق الميـاه اليـه وتوليـد الكهربـاء وحاليًـا يوجـد مثـل هـذه المنخفضات الطبيعية كمنخفض القطارة الـذي يعتبـر الخـامس علـى مسـتوى العالم أو يمكن أيضا تشكيله بالحفر وتعميقه ويسهل من هذه الخطـوات وجـود علم «الجيوفيزيكس» الخاص بتصوير طبيعة التربـة تحـت الأرض بواسـطة الأقمـار الصـناعية وغيرهـا مـن الأجهـزة الحديثـة ويحـدد مـا يحتويـه بـاطن الأرض من معادن واثار وكذلك نوعية التربة والطبقات الصخرية .

هذا ومن المهم في حجم البحيرات أولا الاتساع الكبير أن وجد مثل مـنخفض القطارة بمصر ليسهم في عملية النقل، وكذلك فان الاتساع سـيزيد مـن عمليـة البخر لتعريض أكبر مسـاحة ممكنـة للحـرارة وهـذا هـو الأهـم وهـذه العمليـة (تحديـد موقـع البحيـرات الصـناعية) يجـب أن تكـون بإشـراف لجنـة مـن المتخصصين في الأمور التي من أجلها ستستخدم هـذه البحيـرات فـي إدخـال

تعديلات جوهرية على خصائص المناخ الحالية السيئة لردها إلى أصولها قبل الثورة الصناعية، وكذلك نجد أن جزئية تحديد المكان تحكمه قواعد علمية متفرقة علي مجموعة من العلماء والجهات العلمية على سبيل المثال، يأتي بالدرجة الأولى علماء الهيئة العامة للأرصاد الجوية وعلماء الجيوفيزيكس (علم الأرض)، وعلماء الهيدروليكا (علم المياه)، وعلماء الزراعة، وعلوم الصحراء – والاقمار الصناعية، ومندوبين الاستثمار من كل دولة – الهيئات العامة للطرق والنقل وغيرها و غيرها من سياحة وآثار ومستثمرين من القطاع الخاص، وعلى رأس هذا الأمانة العامة للأمم المتحدة.

بأن الموقع يعظم من الاستفادة من البحيرات الصناعية، إذا اختير بدقة، وأن البحيرات الصناعية وكما سبق أن ذكرنا لها استخدامات محورية في علاج كافة مشاكل التغيرات المناخية، وخاصة التي بدأت تعاني منها أوروبا، وشرق آسيا، وفرضت علينا الإسراع في إقامة البحيرات الصناعية بقارة إفريقيا أولًا بجانب الدول الساحلية بباقي الكرة الأرضية، لكن البحيرات المؤثرة بشكل أقوى وأكثر فاعلية في حل كل مشاكل المناخ هي البحيرات التي ستقام بإفريقيا أولا: لأسباب سيطول شرحها في الأبحاث الخاصة بحرائق الغابات، والجفاف والشح المائي الذي ظهر في أوروبا ودول البحر الأبيض المتوسط.

وتأتي أهمية اللجنة التنفيذية المنوط بها اختيار موقع الأرض لكي نتجنب الضرر للمياه الجوفية العذبة المستخدمة في الزراعة إلى جانب الأراضي التي تحوي مواقع أثرية أو ثروة معدنية يصعب استخراجها بعد إقامة البحيرات وللأرصاد الجوية شان كبير في تحديد موقع البحيرات، وذلك لتحديد اتجاهات الرياح المارة على البحيرات وأماكن السقط المحتملة للبخر بعيدا عن المحيطات والبحار يستعان بها في زراعة ملايين الأفدنة بكل دولة أقامت بحيرات صناعية (حسب أبحاث العلماء السابق نشرها).

«تحديد طرق الحفر»

طريقة الحفر مهمة جدًا لأنها تحدد اهم عنصرين في انشاء البحيرات الصناعية وهما عنصر الوقت وعنصر التكلفة، عوامل وطريقة الحفر لها أفضليات تحددها منها طبيعة التربة، ثم المسافة بين موقع البحيرة المراد إنشائها والساحل، وهنا يبرز عنصر التكلفة ليكون الأهم والتي كانت أحد أسباب رفض إقامة مشروع منخفض القطارة عدة مرات سابقا.

وبلغت التكلفة الإجمالية في الدراسة التي أجريت عام ١٩٦٤ حوالي ٨٨٠ مليون جنيها مصريًا- بما يعادل ٣ مليارات دولار وقتها- ولتخفيض النفقات فقد تم اقتراح أن يتم الحفر بالطاقة النووية النظيفة محدودة المدى، غير أنه كان هناك بعض الأطراف المعارضة للفكرة والتي أبدت تخوفها من استخدام الطاقة النووية، وقد كسبت الجولة حينذاك.

أما الأن ومع التقدم العلمي الراهن في الاستخدامات الآمنة في استخدامات الطاقة النووية في الأغراض السلمية قد يعاد النظر في استخدامها أن لم يكن لتخفيض النفقات فسيكون لاكتساب بعض الوقت وهو العنصر الأغلى في المعادلة المناخية، حيث أن الوقت في معادلة التغيرات المناخية هو القضية الأهم أو كما يقال قضية حياة أو موت نكون به أو لا نكون.

وفي ذلك الشأن نقف جميعا وأولنا المجتمع الأوربي المتقدم والولايات المتحدة والصين لندفع ثمنًا باهظًا جراء إهدار الوقت كما حدث سابقا في كل المؤتمرات والاتفاقيات التي لم تفعل ولم تمول بالكامل، وتفوقت علينا التغيرات المناخية واتسعت مساحة تأثيرها حتى أنها ابتلعت أوروبا بالكامل في حرائق الغابات، وشح المياه، وارتفاع درجات الحرارة.

حصر كمية ومساحة البحيرات الصناعية المطلوب إنشائها

مساحة البحيرات التي سيتم إنشاؤها يجب أن تفي بامتصاص كل المياه الزائدة من ذوبان الجليد، وذلك عن طريق فقدها سواء بالبخر أو التسرب إلى قاع التربة، ولكي نصل لنقطة التوازن، سيتم حصر متوسط كمية ذوبان وانهيار الجليد في العامين الماضيين، مع الأخذ بعين الاعتبار كمية تسارع الذوبان «بجرين لاند» شمالًا ونهر القيامة بالقطب الجنوبي لهذه الكمية للاحتياط ويتم حساب مساحة البحيرات الصناعية عن طريق علماء الهيدروليكا (علم المياه) بسهولة عن طريق معادلات رياضية يتم بها إدخال معامل درجة الحرارة ومساحة البحيرة، ودرجة الملوحة، واتجاهات وسرعة الرياح، ويستخدم في هذا الشأن معادلة ميدلتون.

وعليه يتم التوازن بين كمية المياه الواردة من ذوبان الجليد وكمية المياه المتوقع فقدها بمعامل البخر والتسرب إلى قاع البحيرة الصناعية، وفي بداية حساب الكميات يتم احتساب المليء الأول للبحيرة للمرة الأولى مع الإخذ في الاعتبار مستقبلًا أن مسامية التربة على المدى البعيد تتعرض للضعف وتصبح أقل امتصاصا للماء مع امتلاء الخزانات الجوفية.

وهنا يجب التنويه أنه كما ذكرنا سابقًا ونكرر أن الحل الأمثل لكل مشاكل المناخ والمتفوق على أي اقتراح أو ابتكار هو خفض الانبعاثات الحرارية والمؤدي إلى خفض درجات الحرارة والوصول بالانبعاثات إلى صفر كربون ولكن كم من الوقت سيستغرق هذا؟.

ولذا فان البحيرات الصناعية تقف حلًا أمثل ليس فقط من ناحية إبطاء وتيرة التغيرات المناخية وربما القضاء عليها ولكن أيضا من ناحية المردود الاقتصادي المتوقع منها.

التمويل

فك شيفرة عقبة التمويل السابقة

التحول من مناعة القطيع سابقًا إلى المصل الشافي الآن

التمويل الحالي من خلال COP ٢٧

البضاعة هنا مختلفة في (cop ٢٧) حيث أن التمويل سيقدم طوعًا من كل الدول بلا استثناء حتى الدول النامية مثل مصر والتي انفقت الكثير على البنية التحتية ستساهم طوعًا بكل خبرتها الفنية وإمكانيتها المادية.

بل أن الدول ستتسابق على المساهمة في التمويل وبسخاء ولن تتقاعس مثلما فعل الرئيس السابق للولايات المتحدة دونالد ترامب، وكانت له وجهة نظر أنه لا أمل في التعافي، وهذا ليس وهمًا، لأن عدم السداد سابقًا كانت له أسبابه النفسية والاقتصادية وفي صدر الكلام ذكرت أن بضاعتنا مختلفة عن سابقتها التي كان يطلب من أجلها التمويل أو المساهمة أو المساعدة سمها كما تشاء فقد كانت بلا مردود او عائد استثماري طويل الاجل لقد كان يطلب سدادها (المساهمة المادية) ثم يعاد المطالبة بمثلها في العام التالي لأنها ليست استثمارية او دفعة نهائية.

يختلف مؤتمرنا هذا عن سابقه، فالسابق كان التمويل للعلاج وتخفيف الآلام دون الوثوق في الشفاء التام وتكرار تكلفة العلاج كل عام بحد ادني مائة مليار ولم تشعر الدول المانحة بأي تحسن بل بالعكس ارتفاع في درجات الحرارة كل عام عن سابقه، ولم تقدم بادرة تشير إلى انتهاء أزمات المناخ كما أن التداعيات مستمرة إلى الأسوأ فاتجهت الدول المانحة إلى التراخي أو التوقف عن سداد التزاماتها تجاه المناخ أو تجاه الدول الأولى بالرعاية قليلة الانبعاثات والغازات الحرارية مثل دول إفريقيا وآسيا، وأمريكا الجنوبية، وباقي الدول النامية وادخرت الإنفاق

والتمويل للصرف على شعوبها لإزالة آثار المناخ من أمراض ووفاة دون السن وحرائق غابات وما يستلزم من تهجير وتسكين ولذا كان للدول المانحة وجهة نظر قد تكون قاسية في نظر الغير حيث استخدمت في المنح وللفيروسات وهي (مناعة القطيع)، ليس جحودا منها بل لآن المريض يزداد سوءا، على ماذا ستدفع؟؟ .. فان درجات الحرارة كل عام تزداد عن العام السابق.

حرائق الغابات في الدول المانحة أشد من ذي قبل، العواصف والفيضانات المدمرة والجفاف وكل في وقت واحد يضرب هذه الدول كل عام أسوء من سابقه، بالإضافة إلى أن الدول الكبرى والصناعية لديها عجز بالاحتياطيات المالية من جراء تعويضات كوارث المناخ من فيضانات وحرائق غابات وكذلك حروب عسكرية وارتفاع نسبة الوفيات وارتفاع الكربون، والغازات السامة، ولذا قاموا مع الدول الفقيرة والنامية بأسلوب مناعة القطيع لكن إذا وجد المصل الشافي مهما كانت تكلفته فالجميع مستعد للتمويل.....لماذا؟؟

لأن هذا المصل إذا تم تمويله لجرعة واحدة فقط أو لعدد محدود يضمن انتهاء كوارث المناخ وانتهاء نزيف الانفاق مستقبلا وهذا المصل الذي يقدمه هذا الكتاب على أسس علمية قد بسطنا فيه الشرح للجميع وذكرنا العقبات التي ليس من ضمنها التمويل، والآن ما هي المناعة المطلوب تمويلها؟؟ ما هو المصل أو الترياق الذي يقدمه هذا المقترح والذي ستدفع من أجله كل الدول ما يطلب منها طوعًا؟

١- القضاء التام على مشكلة غرق المدن الساحلية بـ ٧٢ دولة من جراء ذوبان الجليد، ويكفينا نزع هاجس الخوف والاكتئاب عن سكان هذه المدن لأنهم يعيشون في منازل سيتركونها ومدن سيهجرونها وتراث الشخص وتاريخه اغلي ما عنده.

٢- خفض كمية الكربون والغازات إلى الحد الآمن مع السماح بالوقود الأحفوري للضرورة لحين نفاذ المخزون أو بالتدريج لحين إنتاج الكمية والوسائل الكافية من الوقود النظيف دون الإضرار

بالمستهلك أو الشركات والدول المنتجة التي ستساهم في التمويل (سيتوقف إنتاج الأحفوري فور العثور على طاقة أقل تكلفة).

٣- المياه العذبة الدوارة بالكوكب.

٤- حل مشكلة زيادة الغذاء في العالم وزيادة الرقعة الزراعية ووقف التصحر والجفاف.

٥- القضاء على حرائق الغابات والتوسع في انشائها (ستاتي ابحاثها فيما بعد)

٦- القضاء على مسببات العواصف والفيضانات المدمرة. (ستاتي ابحاثها فيما بعد)، وبالتالي زيادة الناتج العالمي في كل الدول، وهذا يؤدي إلى تحسن الخدمات الصحية والتعليمية والأهم زيادة دخل الدول والأفراد وشطب وصف الفقراء من قاموس الدول وانتهاء المجاعات والحروب من لأجل المياه وانتهاء عار الهجرة غير الشرعية.

ولو كان الأمر بيدي لأطلقت على COP ٢٧ اسم مؤتمر الخلاص، لأنه الخلاص بلا عودة لمشاكل المناخ الكارثية.

لقد عشنا معا في عالم مثالي وجميل يمكن تحقيقه بشروط بدون هذه الشروط فان هذا المقترح المبتكر لا يساوي قيمة الورق، إلا إذا خلصت النوايا لبذل كل غالي ونفيس من مال وجهد لمساعدة أنفسنا والأخرين ونثق في توصيات COP٢٧ وأن نثق في كل كلمة تصدر من الأمانة العامة للأمم المتحدة، ويكفي أنها ظهرت بالحل الممكن وقتما تخاذلنا جميعا وهو الرعاية وتكلفة التهجير والتسكين لسكان المدن الساحلية المهددة بالغرق.

علينا أن نتبع توجيهات الأمم المتحدة ورئيسها هؤلاء الذين لا مصلحةً لهم سوي أن يعيش العالم كله في كفاية وامان وسلام.

(الابتكارات بقيمة منفذيها وليس مبتكرها)

الفصل الثاني

«حرائق الغابات»

الفصل الثاني

«حرائق الغابات»

هذه المشكلة لا تقل فداحة وصعوبة عن الكارثة السابقة وهي غرق المدن الساحلية وتعامل الجميع مع المشكلتين بنفس الأسلوب المشاهدة والرصد مع تأجيل الحل لحين خفض درجة الحرارة إلى درجتين قبل الثورة الصناعية لكننا نشاهد الآن أن درجات الحرارة آخذه في الصعود كل عام عن ذي قبله ومع ذلك نحن نكرر ومصرين على أن الحل الأمثل هو خفض درجة الحرارة مع أننا لم نتمكن بعد من تثبيتها عند الحد الذي وصلت إليه في أي وقت من الأوقات منذ بدء تكثيف الكلام والمؤتمرات عن المناخ منذ ١٩٧٥.

العالم يسير إلى حتفه ولا نملك إلا الانتظار والصبر لحين أن تخفض الطبيعة درجة الحرارة، إلى درجتين أقل مع علم الجميع بأن كثير من العلماء الأكاديميين أفادوا أن هذا ربما يتحقق في القرون التالية، وأذركم بكارثة غاز ثاني أكسيد النيتروز وغاز الميثان، وأنها ٥٠٪ من أسباب رفع الحرارة وأن أثرهم لن يزول قبل قرن من الزمان، وكذلك تسارع التدهور المناخي في ذوبان الجليد وحرائق الغابات عام اسوء من عام، صعب أن تبلغ البشرية إلى القرن القادم بتعدادها البشري إذا استمر الوضع على هذا الحال.

فالعملية حسابية وليست كلامًا مرسلًا فمتوسط التسارع في المناخ (الزيادة السنوية خلال السنوات الثلاث الماضية) في كل من ذوبان الجليد وحرائق الغابات كارثتين تقضي على الأخضر واليابس خلال بضع سنوات لا أكثر وأدعو علماء المناخ لإعادة حسابها ونشرها صراحة وخاصة المدن الساحلية من الغرق وسنقدم فيما يلي حلا ناجزا لحرائق

الغابات بعد أن تسارعت حرائق الغابات في الشهور السابقة مباشرة للمؤتمر بكل من إنجلترا واوروبا (فرنسا – إسبانيا – البرتغال) وأمريكا وحوض البحر الأبيض المتوسط الجزائر والمغرب – لبنان واليونان.

ونأمل أن تأخذ اقتراحاتنا وابتكاراتنا موقعها في التنفيذ بعد أن أظهرناها سواء بالمنصات العلمية أو بتقديراتنا التي نبسط شرحها علميا لأنها مستحدثة وخاصة عن وظائف الرياح وخصائصها السابقة والحديثة بفعل الغازات الدفيئة وارتفاع درجة الحرارة .

القضاء على حرائق الغابات

١- من الذي يحرق الغابات؟ ومن أين يأتي؟

٢- من الذي يسبب الفيضانات والعواصف المدمرة؟

٣- لماذا توجد الآن؟ ولماذا لم تكن موجودة من قبل؟

٤- هل يمكن القضاء على أسباب حرائق الغابات والفيضانات والعواصف؟

ويلاحظ أننا نبالغ في تبسيط الشرح ليكون الكتاب للجميع لأننا سنشرك افراد المجتمع الدولي فردًا فردًا في المساهمة الرمزية ليتربى النشأ وكل البشر وفي وجدانه الحفاظ على المناخ، وسنقوم بدور الشرطي في الحفاظ على المناخ بدلًا من دور الشرطي في الهيمنة الإقليمية التي انشغل بها العالم أكثر من مؤتمر المناخ، اهتموا بحروب الهلاك وأهملوا مؤتمر النجاة.

أن الذي يحرق الغابات هو ارتفاع درجات الحرارة سواء بطريق مباشر أو غير مباشر، والذي يساعد بالدرجة الأولى على سرعة انتشار الحرائق والإخفاق في السيطرة عليها في البداية هو مرض الأشجار وجفافها، نتيجة ارتفاع درجة الحرارة والغازات الدفيئة، وكذلك جفاف مناطق الغابات والأماكن المحيطة بها، واختلال الضغط بكل من القطبين الشمالي والجنوبي لارتفاع الحرارة بهما والأهم الاختلال في سلوك الرياح النفاثة وهذا الاختلال هو السبب في ارتفاع درجات الحرارة الذي وصلت إليه كل دول حرائق الغابات، وأيضا الشح المائي الذي تزامن هذا العام في دول الحرائق، لأن الخلل في سلوك الرياح النفاثة هو الخلل في سرعتها حيث أنها لن تتوقف في محطات إنزال الأمطار لأن ارتفاع درجات الحرارة والاحتباس الحراري أثر على الرياح النفاثة المتجهة

نحـو دول حرائـق الغابـات أنهـا تخطـتهم بعـدم إنـزال الامطـار فأصـابهم الجفاف ومرضت وجفت الاشجار بفعل ارتفاع درجات الحرارة فاشتعلت الحرائق لخلل في ضغط القطب الشمالي أثر على سرعة الرياح النفاثة .

أمـا عـن الفيضـانات والأعاصـير فـنفس المـؤثرات انطلقـت مـن ميـاه المحيطات الساخنة لتكون الأعاصـير والفيضـانات بالبخـار الزائـد النـاتج عن ارتفاع درجة حرارة المحيطات وملامسة هواء الأعاصـير لهـا، هـذا الخلل أثر على الرياح النفاثة وبفعل الضغط الجـوي أنزلـت حمولتهـا مـن البخار المضاعف في مساحة محدودة دفعـة واحـدة فيضـانات وعواصـف مدمرة.

أما عن سبب وجودها الآن عن ذي قبل، فلأنه لم يكن هناك غازات دفيئـة ولا ارتفاع لدرجة الحرارة وكانت منتظمة إلـى أن جاءهـا الخلـل وحملهـا البشر بالتغيرات المناخية فاختل نظامها بوجود الغازات الدفيئة والكربـون والتي انتقلت إليها من الدول الصناعية والوقود الأحفوري عامة.

وفي الطبيعة تستمر الحرائق والفيضـانات والأعاصـير للأسـباب السـابقة التي تسبب فيها في الأصل (الكربون – الدفيئة – ارتفـاع درجـة الحـرارة – سخونة مياه المحيطات والبحار وملامسة الرياح لهـا – اخـتلال الريـاح النفاثة) لاختلال الضغط بالقطب الشمالي بفعل ارتفاع درجات الحرارة.

ونبسطها أكثر لغير علماء المناخ كالآتي:

لو لم يكن الكربون في الأصـل موجـود لمـا وجـدت الغـازات الدفيئـة مـن الأصل ولا ظهرت حتى ترتد إلـى الأرض مـرة أخـرى وتصـبح (دفيئـة) ولو لم توجد الدفيئة ومن قبلها الكربون لما ارتفعت درجة الحـرارة ولـولا ارتفاع درجة حرارة الارض ومياه البحار والمحيطات ما حدث الخلل في الرياح النفاثة وغيرها من الرياح المحلية ولولا الخلـل فـي الريـاح النفاثـة

مع باقي العوامل لما شح الماء وجفت الانهار واحترقت الغابـات وحـدثت الفيضـانات المدمرة.

إن الطبيعـة لا تطلـب مـن المـؤتمر معالجـة كـل هـذا، بـل فقـط معالجـة عنصرين ولا شأن لكم بالباقي لأن باقي المشكلات هـي نتـاج العنصـرين الأولـين، فقـط علـيكم بمعالجـة الكربـون، والدفيئـة فـي الكـرة الأرضـية، وسيحدث الاتي:

- ستنخفض درجة الحرارة في الكرة الارضية.
- ستنخفض درجة حرارة مياه المحيطات والبحار.
- ستعود الرياح عمومـا ومعهـا الريـاح النفاثـة الـى سيرتها الأولـي المعتدلة لا شح ولا جفاف ولا حرائق غابات.
- ستختفي الغازات السامة.

نعم يمكن القضاء على أسباب حرائق الغابات.

نعم يمكن بالابتكار المنطقـي وكـذلك بالتسلسـل المنطقـي لتفكيـك المشـكلة وتحليلها وبناء على وضوح الرؤية تتم معالجة المشكلة.

أولًا: الرياح التي تحرق وتغرق هي بريئة أي أن الرياح أيًـا كانـت ليسـت هي الحارقة لأنها لم تكن كذلك من قبل، الريـاح بريئـة لأن الريـاح مـاهي إلا دابة والدابة غير مسئولة عما تحمل من مواد ضارة حارقة أو مغرقـة، المسئول والجـاني والفاعـل هـو مـن حمـل هـذه الدابـة (الريـاح) بقاذفـات اللهب أو الفيضانات المدمرة والدابة التي اعتادت علـى الطريـق مـا علـى صاحبها إلا أن يحملها وهي لا تخطئ الطريق أو محطة الوصول.

أن المذنب هو الإنسان الذي أفسد حياته بيده وهو مصر على المضـي فـي هذا الطريق رغم الإنذارات التـي بـدأت سـنة ١٩٧٥ علـى يـد أول رائـدة

لعلماء المناخ، قرابـة النصـف قـرن وهـو يتمـادى لكـن عـام ٢٠٢٢ كـان قاسيًا والكل سيراجع نفسه وسنجري وراء الحلول، بـل وانصـافها بعـد أن كنا نهرب منها بعدم الالتزام أو عدم التمويل، لكن قضـى الأمـر وكشـرت الطبيعة عن أنيابها بأن ضمت أعضاء جـدد فـي عـام ٢٠٢٢ إلـى نـوادي الشح المائي، وحرائق الغابات في أوروبا، أعتقد بانه الإنـذار الأخيـر فـي COP٢٧.

قضية المناخ مع الطبيعة لا تصالح فيها الا برد ما سلبناه منها وإن كنا من قبل مخيرين فالان جميعنا مجبرون على الرضوخ لطلبات الخصـم العنيـد وحقوقه كاملة مهما كلفتنا حتى ولو كل ارصدتنا.

الخطة المقترحة للقضاء على حرائق الغابات والفيضانات والأعاصير المدمرة.

وتقوم الخطة على العمـل والحكـم بالعـدل فـي رد مـا سـلبناه مـن الطبيعـة كـاملاً بإعـادة بنـاء مـا هـدمناه وزرع مـا حرقنـاه وقلعنـاه مـن الأرض والإذعان طوعًا لكل متطلبات الموضوع مـن عمـل شـاق وإنفـاق بسـخاء دون أدنى تأخير وأن تتم كل التعهـدات والتحويـل مقـدمًا وبشـرط قبـل أن ينفض مؤتمر الأطراف COP٢٧.

وللعلم والتاريخ أننا إذا تقاعسـنا عـن المسـاهمة بالمليـارات اليـوم أو غـدًا وهذا ليس بجديد علينا ففي خلال شهور أو سنوات أقـل مـن أن تعـد علـى أصابع اليد الواحدة، فسندفع تريليونات وستكون هذه التريليونات بلا فائدة لأنهـا لـن تـدفع للبنـاء أو الإصـلاح بـل سـتدفع لرفـع الأنقـاض وإطفـاء الحرائق، وتعويضات للموتى والجرحى والمهجرين، ولا أحد يتمنـى هـذا وقد سبق للسيد الأمين العام أن صرح بتحذيرات مماثلة.

إن التمويل الطـوعي مـن الجميـع هـو طريـق النجـاة – ولـيس تـدخل فـي السياسة التي تعهدنا في صدر الكتاب بعـدم التعـرض لهـا أود أن أقـول لا

تلهيكم وتشغلكم الحروب من اجل الهيمنة على الآخر. إن الانتصار الحقيقي هو في الهيمنة على مشاكل المناخ قبل أن يذيقنا المناخ بأسه، ولا تضيعوا الوقت والتمويل في الحروب ليذيق بعضنا بأس بعض.

وعلى استحياء أقدم اقتراح وأن لم يكن من حقي أو سلطتي لكن لما لا طالما فيه الخير للجميع والقصد منه واضح لأن مصر ليست من دول الصراع.

الاقتراح:

هو أن يناشد الحضور بالمؤتمر الدول المتحاربة بالتوقف عن استخدام السلاح، وكفى تدميرا ونلجأ للحلول السلمية وهذا الاقتراح بفرض أن الحرب لم تنتهي حتى انعقاد المؤتمر COP٢٧ وعندي إحساس أن هذا الاقتراح ستوافق عليه الدول المتحاربة لو تبنى ذلك المطلب رؤساء الدول والأمين العام للأمم المتحدة لأنه في تقديري وارجو ألا أكون مخطأ فيه هو أن الدول المتحاربة قد ملت من طول الحرب واتساع دائرتها وازهاق الأرواح وأنها -أي الدول المتحاربة- في انتظار دعوة جماعية مثل هذه لحفظ ماء الوجه (ربما).

وأن تخرج كل الأطراف مرفوعة الرأس وإذا فشلنا فالأمر لله فهذا الموضوع ليس خروجًا عن النص لأن هذه الحرب تؤثر تأثيرًا مضاعفًا عشرات الأضعاف على مقدرات المناخ، ويكفي التهديد النووي، وأن جملة ما أنفق في الحرب كفيل بتمويل ١٠٠٪ من حلول مشاكل المناخ وبالخروج من الحرب تخرج كل دول العالم من الأزمة الاقتصادية التي طالت الجميع وفي تقديري إن هذا أهم نداء وأهم قيمة مضافة أخرى يمكن أن يقدمها مؤتمر الأطراف coP٢٧ في ظل انعقاده في دولة محايدة وصديقة للجميع.

الحل المقترح للقضاء على حرائق الغابات

ذكرنـا أن الطبيعـة تشـترط أن نعيـد إليهـا مـا سـلبناه منهـا بعـد الثـورة الصناعية وبمعني أكثر تركيزا فيما يخـص حرائـق الغابـات هـو أن نعيـد إلى الرياح عموما خصائصها الحسنة السابقة التـي كانـت تحملهـا بعـد أن فقدتها وأصبحت تحرقنا بسيئات ما تحمله بسبب:

- الجفاف
- ارتفاع درجة الحرارة
- التصحر

ولكي تعـود الريـاح إلـى خصائصـها السـابقة الحسـنة فسـوف نعفيهـا مـن حمولتها السيئة النفاثة الحارقة ونحملها حمولة حسـنة الخصـائص كسـابق عهدها وكما شرحنا فإنها تحمل ما يجود به المناخ الذي يحيط بها أو الذي تمر عليه.

وبالعمل الشاق سنهيأ للرياح مناخًا قريب الشبه إلـى حـد مـا مـن منـاخ مـا قبـل الثـورة الصـناعية، ولـذا فـان الخطـوات المنطقيـة للمعالجـة سـتكون كالتالي:

أن نتبع خط سير الرياح في كل مكان مؤثر سـواء المداريـة والاسـتوائية أو المحلية وخاصـة خـط سـيرها غربًـا فـي خـط مسـتقيم إلـى آسـيا وخـط سيرها هذا لن نرسمه في الهواء الذي يطير وتسير فيه إنمـا علـى الأرض أو البحار التي ستمر فوقها لأننا سنضع تحتها ما حرمـت منـه فـي الوقـت الحالي لتحمله وتتشبع به وتكتسب صفاته السابقة من منـاخ معتـدل رطـب مـنخفض الحـرارة وزراعـات وغابـات كثيفـة تقضـي علـى الكربـون والانبعاثات الضارة لتصل إلي محطات الوصول رياح دافئة رطبـة ثقيلـة

الكثافـة معتدلـة السـرعة تنشـر الـدفيء بالمكـان دون حرقـه أو إغراقـه وتدميره.

أي تهذيب وإصلاح المناخ المحيط بهذه الرياح الساخنة النفاثـة المحرقـة، أو هذه الرياح الساخنة المحملة بكميـة بخـر مضـاعف بسـبب الفيضـانات المدمرة.

التنفيذ العملي لوقف حرائق الغابات والفيضانات

وبعد أن عرفنا خـط سـير الريـاح ونشـأتها سـواء المحليـة أو القادمـة مـن الخـارج، مثـل الاسـتوائية والمداريـة، وفـي طريقهـا إلـى أوروبـا وآسـيا، سـنقوم بفـرش طريقهـا بـالورود والاسـتقبال الحسـن الـذي سـيعود علـى البشرية كلها بالخير الوفير والسلام ويعود على الرياح بمناخ يكون حولها ومن أسفلها شبيه بمناخ ما قبل الثورة الصناعية.

وعلى العلماء ومتخصصو المناخ والأكاديميين إبداء أول ملحوظة رفـض لهذا اللامعقول وهو السؤال المنطقي، كيف سيتم هذا أقـول لهـم سـنفرش قدر المستطاع تحت هـذه الريـاح فـي طريقهـا كـل مـا يمكننـا إنشـاؤه مـن معظم البحيرات الصناعية.

وهذه البحيرات الصناعية أفاد العلماء بانها ستخفض درجـة الحـرارة مـن ٣ إلى ٥ درجات وأنا أرجح أن الـ ٥ درجات علميا هي التـي سـتغلب لآن البحيرات الصناعية سيزرع بجوارهـا ملايـين الأفدنـة (كـلام علمـاء مـن الأمطار التي يتسبب فيها البخر ومتوسط البخر السنوي لدرجات الحرارة ٣٢-٣٧درجة هو ١/٤ متر مياه مكعب سنويا للمتر الواحد، وهـذا بـدوره أي الزرع سيخفض من درجة الحرارة بفعل النتح.

أي أن الرياح سوف تمر على منـاخ أقـل خمـس درجـات مئويـة عمـا هـو عليه الأن، هذا بالإضافة إلى رطوبة أعلى من نـاتج البخـر والنـتح ولكـن

هذا لا يكفي وهكذا سيرد المتشائمون أقول لهم هذه نقطة في بحر لأن ليس كل البحيرات الصناعية ستنشأ في طريق الرياح النفاثة، بل أن بعض منها أو معظمها والباقي في خارج مسار الرياح المؤذية، وهناك عوامل أخرى هي أهم جزء سنعرضه في الأبحاث وجزء آخر هو مسئوليتكم أنتم بعد فض مؤتمر COP٢٧، والآن ما هو الثمن أو التكلفة التي ستدفعها البشرية لوقف حرائق الغابات؟

١- انشاء البحيرات الصناعية ذات المنافع المتعددة.

٢- السور الأخضر العظيم (تم تنفيذ ١٥٪ حتى الآن).

٣-غابات المانجروف.

٤- إطلاق مياه البحار والمحيطات في البحيرات الصناعية سريعة الإنشاء.

٥- المساهمة الفورية لإقامة النموذج العملاق للبحيرات الصناعية الذي ستعتمد عليها الدول الساحلية (منخفض القطارة في مصر).

وفيما يلي شرح وتفصيل النقاط الخمس السابقة:

(أن ما سبق هو ما توصي به أبحاثنا)، أما الذي يتفوق على هذه الأبحاث عمومًا هو مجهود الحاضرين بمؤتمر COP٢٧، بعد أن ينفض وينتهي المؤتمر، لأنها سوف تترجم إلى أفعال ومشاريع وهي الداعم لما يروه من أبحاث حاسمة تستحق التنفيذ وتنقذ البشرية ولا تعرضنا لكوارث شهري يوليو وأغسطس سنة ٢٠٢٢ مرة اخرى وخاصة بنصف الكرة الشمالي.

السور الأخضر العظيم

يقول الباحثون ما أحوج إفريقيا إليه، وأنا أقول ما أحوج العالم كله إليه، والآن عن ذي قبل ليست إفريقيا فقط، بل أهل الشمال وأولهم أوروبا، وكذلك دول البحر الأبيض المتوسط لوقف حرائق الغابات وتلطيف الرياح، والمشروع كان بمبادرة من الإتحاد الأفريقي عام ٢٠٠٧، وحتى الآن لم ينفذ منه غير ١٥٪، لتباطئ وتخاذل التمويل ظنًا أنه يخص إفريقيا فقط، الأن وبقوانين السماوات المفتوحة أصبح «السور الأخضر العظيم» يخص العالم كله لأنه ستمر عليه الرياح ستمر عليه قاذفات الرياح شديدة السخونة لتلطيفها وترويضها قبل أن تحرق أو تغرق.

ومن حسن الحظ أن «السور الأخضر العظيم» بدأ من خمسة عشر عامًا وكل مستلزمات الإدارة والخبرة موجودة تنتظر التمويل من COP٢٧، لكي تلطف لهم الجو وتمنع عنهم الهجرة الغير شرعية من إفريقيا لان المشروع مناخي تشجيري غذائي اجتماعي ضد البطالة، والسور الأخضر العظيم خصصت له وكالة خاصة وهي الوكالة الأفريقية للسور الأخضر العظيم، ويتفق معنا في القول السيد تيمو فانتي مؤسس منظمة Green Up Gambia، بأن السور مبادرة إفريقية لحل مشاكل عالمية – لأن هذا المشروع مخطط له إطعام ٩ ملايين شخص مستقبلًا، وجملة القول أن السور الأخضر العظيم عظيم في فوائده لكل دول العالم يساعد على خفض نسبة الكربون والغازات الدفيئة، وتوفير الغذاء، وخفض درجة الحرارة وإصلاح الرياح الحارقة، ويمنع الهجرة الغير شرعية.

والآن ولعل الفكرة خطرت على بال كثير من القراء وما المانع أن يكون هناك سور أخضر عظيم في كل قارة، أن هذه المشروعات العملاقة الجريئة هي السبيل لرفاهية الشعوب وتغيير سلوكياتها المدمرة للمناخ لأن مجرد مشاركة الفرد في مثل هذه المشاريع أو في مشروع زراعة كل فرد لشجرتين بصرف النظر عن الفائدة الاقتصادية فيكفي أن هذا

الشخص سوف ينشأ محافظا على البيئـة غيـورا عليهـا حتـى لا يرتـد إلـى الوراء مستقبلا بعد أن أتضح لنا أن الاعتمـاد علـى أفـراد المجتمـع يكـون أفيد في بعض الأحيان عن الاعتماد على الحكومات المتقاعسة.

أن السـور الأخضـر العظـيم يسـتحق الـدعم الفـوري الكـافي وخاصـة أن القائمين عليه أمناء على اتمامه، والآن إلي إتمام باقي السـجادة الخضـراء في البر والبحر التـي سـتمر عليهـا الريـاح السـاخنة شـمالًا وغربًـا وذلـك بزراعة غابات المانجروف بكل السواحل الدافئة وبسواحل وجزر البحـار والمحيط الهادي، غابات المانجروف.

المانجروف

إنها شجرة خضراء أخرى تأخذ مكانها بجوار ما سبق فرشه أسفل الرياح المدارية الساخنة الحارقة وتأخذ مكانها بجوار:

السور الأخضر العظيم

البحيرات الصناعية الكبرى

مع ملايين الأفدنة التي سيتم زراعتها بأمطـار البحيـرات الصـناعية، إلـى جانـب سياسـات التشـجير التـي يقـوم بهـا العظمـاء مـن رؤسـاء الـدول والمنظمات، والبرامج التي تنشرها الجمعيات والمنظمات والشركات مثل مايكروسوفت (الشجرة الإلكترونية) وغيرها.

المشروعات التي تتبناها إفريقيا مثل:

المشـروعات التـي يتبناهـا شخصـيًا رئـيس جمهوريـة مصـر العربيـة، زراعة عشرون مليون نخلة تمور، وزراعة مائـة مليـون شـجرة مثمـرة، والسور الأخضر لكل من العاصمة الإدارية والقاهرة.

ولكن المانجروف شجرة تنفرد بمميزات لا تتوفر لغيرها، واستخدامات في كل من اليابسة والمحيطات، فقط المانجروف يستطيع القيام بها، لطفًا من الطبيعة أن نصيب أنفسنا بالداء (المناخ) وهي تصف لنا الدواء.

وربما الداعي لكل هذا أن يظل الإنسان في فكر وعمل دائم فينتصر على مشاكل المناخ - إذ أن إعمال الفكر هو الطريق لحياة كريمة بلا مشاكل مستعصية.

والفكر في تكثيف غابات المانجروف سببه أن الشجرة الواحدة علميًا تعادل أربعة في امتصاص الكربون وإطلاق الأكسجين.

والحقيقة أن الشجرة تعادل عشرة لأن لها مزايا منفردة، حيث أنها تقوم بالإصلاح البيئي وميزاتها:

١- تحمي الشواطئ.

٢- تعتبر حاضنات تربية أسماك وخاصة الجمبري وجذورها تحمي زريعة الأسماك حيث تعيش بها وتعتبر بيوتا للعديد من الكائنات والحيوانات المائية والبرية النادرة والمهددة بالانقراض.

ومن طبيعتها أيضا أنها تعيش على المياه المالحة وتمتص ٩٠٪ من الأملاح وتظهر هذه الأملاح التي تمتصها على الأوراق في شكل بلورات والبيئة المناسبة لها بين خطي عرض ٣٠ شمالًا وجنوبًا، والمانجروف تتحمل الملوحة العالية والجفاف ولها مردود اقتصادي كبير، وخاصة في تربية وإنتاج عسل النحل ومنتجات الخلايا، وتستخدم أوراقه في صناعة الصبغات والأدوية.

أما استخدامنا هنا لغابات المانجروف، فهو استخدام مكثف وخاصة في كل سواحل المحيط الهادي التي تصلح زراعته فيها وهو الآن موجود ببعض سواحل وجزر المحيط الهادي، وكذلك بالبحر الأحمر بمصر

وبدولة قطر والمملكة العربية السعودية، وسلطنة عمان وغيرها، ولكن ليس بكميات غزيرة.

وتقوم الحكومة في جزر سيشل المهددة بالغرق بزراعتها بكثافة على السواحل لحمايتها مع مقولة أنه لو اختفى المانجروف اختفت سيشل.

٣- أن إقامة الغابات هو عمل شاق ولكنه ليس مستحيلا شأنه شأن البحيرات الصناعية، نحن هنا في مؤتمر الأطراف COP٢٧ ليس أمامنا غير سبيلين للنجاة، الإنفاق والعمل الشاق، وإنشاء غابات المانجروف، ليست رفاهية.

سواء زراعتها على شواطئ البحار والمحيطات، أو على المحيط الهادي لان غابات المانجروف، هي إحدى السبل للتصدي لسخونة الرياح المتجهة إلى آسيا محملة بالبخر والمياه الزائدة لتغرقها بالفيضانات وتدمرها بالعواصف، كما حدث في باكستان والهند هذا العام منذ شهور، والمانجروف لها مردود اقتصادي كبير والذي يفوقه أن هذه الشجرة لو تمت زراعتها بكثافة فستساعد في الوصول الي صفر كربون في أقرب وقت نظرا لقدراتها الرباعية في امتصاص الكربون عن أي شجرة أخرى.

اما الشجرة البالغة، فهي في حجم عشرة أشجار من الأشجار المثمرة ونوصي بزراعتها حول البحيرات الصناعية ولحماية شواطئها حيث أنها لا تحتاج إلى الكثير من الرعاية ولا تحتاج إلى الماء العذب.

٤- الاقتصاد الأزرق:

المانجروف له دور هام في الاقتصاد الأزرق، ويعتبر من أهم أهداف التنمية المستدامة في الحفاظ على بيئة المحيطات والموارد البحرية لأنه يحقق التنوع البيولوجي، والصيد المستدام للأسماك، والكائنات البحرية، لأن ناتج الأسماك يساهم بـ ٢٧٠ مليار دولار سنويًا، وهو مصدر للأمن

الغذائي كما أنه يوفر الحماية للشواطئ والجزر التـي توشـك علـى الغـرق وسبق أن ذكرناها.

والذي يدل على أهمية المنجاروف ذكرناه في أكثـر مـن موضـع لمعالجـة مشاكل كل شي في التغيرات المناخية لأنه يعالج:

- خفض نسبة الكربون في الجو بنسبة أربعة أضعاف عـن الأشـجار الأخرى.
- خفض درجة الحرارة ويخفض مـن درجـة حـرارة الريـاح المـارة على المحيطات التي تزرع على شواطئها.
- خفض ملوحة المياه والأرض.
- إصلاح البحيرات المغلقة مثل بحيرة قارون.
- الشجرة لا تحتاج إلى رعاية وتروي نفسها من الماء المـالح وتـدر دخلًا من منتجات النحل.

رابعا: إطلاق مياه البحار والمحيطات لعمل بحيرات صناعية سريعة الانشاء:

ستظهر مشكلة جديدة هامة في مؤتمر (COP٢٧) لم يكن يكترث بها فـي المؤتمرات السابقة، وهي عنصر الوقت والذي نشعر جميعًا بأهميتـه لأن المؤتمر يعقد في عام تسارعت فيه كل مشاكل المناخ، وتضـاعف حجمهـا من حرائـق غابـات، وذوبـان جليـد، وفيضـانات، وعواصـف، وتصـحر، وجفاف طال أوروبا وغيرها.

ونحن في هذا المؤلف نعقد آمال كبيرة على البحيرات الصناعية وخاصـة العملاقة التي على شاكلة منخفض القطارة والستة المشابهة له فـي الـدول التي لديها أراض صحراوية واسعة وهذه البحيرات تستغرق عدة سـنوات ونخشى أن يفاجئنا شيء مبكر في زيادة ذوبان الجليد أو حرائـق الغابـات وهذا متوقع ولتلاشي هذه المفاجآت الغير سارة الهدامة نقترح:

(البحيرات الصناعية سريعة الإنشاء)

أن تقدم الدول التي لديها أراض صحراوية ساحلية لا تصلح للزراعة والاستثمار وتتميز بالاتساع حتى ولو بعمق بسيط يصلح للملىء بالمياه لمساحات كبيرة وبلا شك ستستفيد الدولة المنشأة لهذه البحيرات شبه السطحية بزراعة ملايين الأفدنة من الأمطار ناتج البخر مع خفض لدرجات الحرارة من ٣ إلى ٥ درجات هذه البحيرات نطلق عليها بحيرات الإنقاذ السريع للمناخ، لأنها للمناخ عموما في كل مقاصد الإصلاح لما نعاني منه مثل:

- غرق المدن الساحلية.
- زيادة المياه العذبة.
- الوصول لصفر كربون.
- تخفيض درجة الحرارة من ٣ إلى ٥ درجات.
- القضاء على الجفاف والتصحر وتوفير الغذاء.

وأهم ميزة في هذه البحيرات أنه يمكن إنشائها في عدة شهور وكل ما في الأمر أنها غير معدة لإنتاج الكهرباء، أو استخدامها في التنقل- والجدير بالذكر أنه لدى دول كثيرة مثل هذه الصحاري الساحلية الغير مخطط لاستغلالها حاليا أو مستقبلا أنما هي مكسب كبير لإتاحة الوقت الأولى للبدء في المشروعات العملاقة التي تستلزم سنوات عديدة، والأهم أنها تريح الأعصاب من الخوف من تسارع المشاكل المناخية، بالإضافة أن تكلفتها بسيطة جدا وهذه نقطة لا خلاف عليها.

وعلى السادة علماء الجيولوجيا الحاضرين بالمؤتمر تحفيز الدول التي تمتلك أراض صحراوية بهذه المواصفات بالتقدم للتسجيل في البحيرات الصناعية لأنهم يقدموا خدمة جليلة لأنفسهم وللعالم.

خامسا: المساهمة الفورية لإقامة نموذج البحيرات الصناعية العملاقة:

في هذا الصدد اقترح نيابة عن مصر الدولـة المضـيفة لمـؤتمر COP٢٧ وبما أنها الدولة المضيفة فـان الحيـاء لا شـك سـيمنعها مـن أن يكـون لهـا مطالب شخصية ولكن من واجبها أن تطالب لغيرهـا مـن الـدول وخاصـة أفريقيا.

والاقتراح: هو أن تضموا جميعًا صوتكم معـي للمطالبـة بتمويـل مشـروع بحيـرة مـنخفض القطـارة المشـروع النمـوذجي الـذي سـيقدم لكـل الـدول الساحلية ليحمسها ولتقتدي به وترى الفائدة على الواقع فهـي مكسـب لكـل العالم ولمصر في تحقيق الحلم الذي راودها لأكثـر مـن قـرن مـن الزمـان والشيء الرائع في هذا المشروع الحلم، أنه يمكن تنفيـذه فـي اليـوم الثـاني مـن اتخـاذ قـرار التمويـل، لأن كـل دراسـاته الاقتصـادية والفنيـة حاضرة وبالمناسبة فان الملف الفني للمشـروع لـدى دولـة المانيـا منذ عام ١٩٦٤، ولكن تأجل وقتها لأسباب سياسية مصر تسـتحق لآن مـا انفقته في عناصر إقامة طاقة نظيفة وخضراء وبنية تحتية من أجل المناخ لتقديم نماذج للسادة الحضور من أكبر مزرعة طاقة شمسية وصرح كبيـر للهيدروجين الأخضـر ونمـاذج يقتـدي بهـا فـي معالجـة الميـاه وترشـيدها وغيرها من بيئة وطاقة خضراء لقد انفقـت مصـر الكثيـر، واقامـت أكثـر لتكون جديرة باستقبالكم وهي الآن جديرة بموافقتكم على تمويل المشروع الحلم(بحيرة منخفض القطارة).

الفصل الثالث

زيادة كمية المياه العذبة الدوارة في الكوكب

الفصل الثالث

«زيادة كمية المياه العذبة الدوارة في الكوكب»

في صدد موضوع زيادة كمية المياه العذبة الدوارة بالكوكب، حشدنا كل ما لدينا من فكر لمواجهة مشكلة نقص وشح المياه حتى لا يفقد العالم السلام مع شح وندرة المياه وخاصة عندما مس الموضوع مصر- وكذلك دول أخرى متشاطئة في البحيرات والأنهار وعليه فإن موارد بعض دول المصب قد يصيبها الجفاف، وبهذا يكون للمياه الآن أهمية سياسية واقتصادية أكبر من البترول.

لقد طرقنا كل السبل من أجل توفير أي نقطة مياه إضافية لمصر وإفريقيا والعالم ولا شك أن العالم يقدر الموقف السلمي الأخوي لبلدي حيال الشقيقة إثيوبيا والقيادة الحكيمة لمصر رغم صعوبة الموقف وحساسية القضية (فالمياه) مسالة حياة أو موت، ولم يصدر من القيادة أي شيء خارج عن الدبلوماسية ذلك لأن جميع الشعوب الإفريقية تنظر إلى مصر- على أنها الأخ الأكبر وقد يسال القارئ وما علاقة هذا الكلام بأبحاث توفير المياه.

أن هذا الكلام عن مشكلة السد الإثيوبي ونهر النيل هو السبب الرئيسي الذي دفعني للتفكير في إيجاد حل لمشكلة شح المياه بالعالم كله بسبب سد النهضة والخوف على مصر ووضعها في إفريقيا وعليه ستتمتع كل الدول المتشاطئة في الأنهار والبحيرات بالخير، نعم الكل سينعم بفائض المياه بما فيها أوروبا وإنجلترا التي انضمت حديثا لدول الشح المائي، وكذلك القرن الإفريقي وكل الدول الإفريقية التي تعاني من التصحر بسبب شح المياه والعنصر الأهم في هذا هو التعاون الدولي في تنفيذ مقترحاتنا.

زيادة مصادر المياه العذبة

يوجد مصادر مساعدة تستخدمها الدول وخاصة المتقدمة تكنولوجيا ولكن نحن هنا لكشف الغطاء عن المصادر غير المألوفة والتي سيستحدث انشائها بالتبعية كنتائج لابتكاراتنا وهي:

أولا: أمطار البحيرات الصناعية في كل أو معظم الدول الساحلية مثل مشروع (منخفض القطارة) الذي سبق للعلماء بحثه ودراسته على مدى نصف قرن ومن ضمن فوائده زراعة ملايين الأفدنة بالأرض الصالحة للزراعة حول البحيرة بمياه الأمطار الناتجة من البحيرات الصناعية، وكذلك بالساحل الشمالي لمصر- وكمية الأمطار هذه محسوبة مسبقا بمعرفة علماء الهيدروليكا وقد تم حسابها بناء على درجة الحرارة المؤثرة في كمية البخر والتي تم حسابها بناتج بخر ١,٤١متر مكعب لكل متر مسطح في البحيرة في السنة على أساس متوسط درجة حرارة ٣٢ إلى ٣٧ ولكن لم ينتبهوا أنه تم حساب البخر ودرجة الحرارة قبل إنشاء البحيرة أي انه بعد انشاء البحيرة ستنخفض درجة الحرارة بين ٣ إلى ٥ درجات وعليه سينخفض الناتج السابق حسابه بنسبة ٠,١٥ للمتر المربع في السنة وهذه المميزات ستتحقق في كل من البحيرات الصناعية بالعالم وأيضا ببحيرة منخفض القطارة الخامسة عالميا والاماكن الشبيهة بها او التي على شاكلتها تماما وهي احواض طبيعية ومن ضمن فوائدها العظيمة انها معدة بطبيعتها لتوليد الطاقة التناضحية ليس هذا فحسب بل وتوفير مياه عذبة من ناتج التناضح يكفي لري الاف الأفدنة وكما سبق وذكرنا خفض درجات الحرارة من ٣ الي ٥ درجات وهذه البحيرات المشابهة هي :

بحيرة سولت ليك بالولايات المتحدة

بحيرة توربيني بأستراليا

بحيرة عسل بجيبوتي

بحيرة اررميا بإيران

بحيرة ايري الشمالية باستراليا

بحيرة باسكونتشال – رو

ونحن عندما نشير إلى البحيرات الصناعية فإننا بالإضافة إلى ما سبق ذكره ما سوف يتم عمله في ٧٢ دولة ساحلية على الأقل وهي الدول المعرض مدنها الساحلية للغرق ولك أن تتخيل أن كل بحيرة صناعية سيتم زراعة ملايين الأفدنة تروى بمياه الأمطار من ناتج بخر البحيرة وبذلك وفي عملية واحدة يكون قد تم توفير الماء والغذاء.

معلومات كمية البخر والأمطار وانخفاض درجة الحرارة إلى ٥ درجات موجودة بالأبحاث السابقة عن منخفض القطارة سواء الالمانية أو المصرية.

مصادر أخرى لزيادة المياه العذبة بالكوكب

بالإضـافة إلـى موضـوعي زيـادة الميـاه العذبـة عـن طريـق البحيـرات الصناعية وناتج المياه العذبة من توليد الطاقة التناضحية.

يوجد مصادر وأساليب لا تقل أهمية عمـا سـبق وجميعهـا نمـاذج عملاقـة أنشأتها مصر ويمكن لباقي الدول أن تطلع وتقتدي بهذه المشروعات:

تحلية المياه باستخدام الطاقة الشمسية فقد أصبحت الطاقـة الشمسـية علـى راس الطاقة النظيفة لانخفاض تكلفتها إلى ١٥٪ حاليًا ومازالـت الأبحـاث تتوالى لتخفيضها أكثر ومعظم الدول الفقيرة والنامية تتمتع بشـمس تسـطع أكثر من ١٢ ساعة يوميا، وتعتبر الطاقة الشمسـية مـن أفضـل مسـاعدات التنمية العينية للدول الفقيرة والناميـة ويوجـد بمصـر أكبـر مزرعـة طاقـة شمسية بالشرق الأوسط ومن مصادر الطاقة التي يمكن استخدامها لتحليـة المياه أيضا:

- تحلية المياه من توليد الطاقة من توربينات الهواء
- تحلية المياه من توليد الطاقة من أمواج البحر
- تحلية المياه من توليد الطاقة من زيت الطحالب

هذا عن المصادر، أما عن الأساليب وهي لا تقـل أهميـة حيـث انهـا تعبـر عن حسن الإدارة، وتعبر أيضا عن أفضل استغلال لكميـة الميـاه المتاحـة للدولـة والواقـع يشـير إلـى أن الإدارة فـي مصـر- طبقـت كـل النمـاذج المتعـارف عليهـا لترشـيد الاسـتخدام والاسـتهلاك ومـؤتمر الأطـراف COP٢٧ هو فرصة للمشاركين للاطلاع على الواقع علـى هـذه النمـاذج المتعددة والقابلة للتطبيق والتي اكتسبت فيهـا مصـر خبـرة كبيـرة تؤهلهـا لنقل خبرتها لباقي الدول النامية.

١-إعادة تدوير المياه:

سواء تدوير مياه الصرف الزراعي وإعادة استخدامها او تدوير مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها في المسارات التي تصلح لها.

وهذه المشاريع انتهت منها مصر الدولة المضيفة لـ COP٢٧ بعد إنفاق عشرات المليارات لكي تكون نماذج حية للضيوف قابلة للتنفيذ عقب انتهاء المؤتمر.

٢- نموذج مزارع الطاقة الشمسية:

أيضا يمكن للسادة أعضاء المؤتمر الاطلاع علي أكبر مزرعة طاقة شمسية بالشرق الأوسط والمقامة في محافظة اسوان بجنوب الوادي - وهي من أفضل وسائل الطاقة النظيفة لتحلية المياه والاستخدامات الآخرى.

٣- تعديل الصفات الوراثية للنباتات:

انتشرت تكنولوجيا تعديل الصفات الوراثية للنبات للري بالمياه المالحة أو الري بكميات مياه أقل لتوفر في إجمالي ما يستهلكه الزرع من كمية مياه الري.

وحتى الآن هذه التكنولوجيا لم يطرح منها للاستخدام العام ما يؤثر في توفير المياه والغذاء فالكل متحفظ على ما لديه من ابتكارات وتقاوي وهذا موضوع سنذكره عند كلامنا عن موضوع توفير الغذاء ومحاربة الجوع وسنتبنى دعوة أثرياء العالم بشراء هذه التكنولوجيا وتوزيعها على الدول النامية والأقل نموا والأكثر احتياجا، وعلى راس هذه الابتكارات زراعة القمح والأرز بالمياه المالحة.

وأرجو ألا تعتقد سيدي القارئ، أن هذا الموضوع (توفير الغذاء) سهل ومتاح ومصرح به، وإلا كانت مصر أكملت فيه المشوار وحققت الكفاية لإفريقيا وكل دول العالم للغذاء وخاصة في القمح، فكل مشروع تم خلال

الأنظمة السابقة بمصر لمضاعفة الإنتاج واستخدام المياه المالحة تم وأده بعد نجاحه خشية على إنتاج الدول الكبرى من الحبوب ومن الكساد (وهذا كان تقدير الصحافة في مصر وقتها) لكن الظروف الآن تغيرت فالآن الكل يعاني من ندرة المياه.

إن حسن إدارة المياه هي ٥٠٪ من مشروع توفير المياه وموضوع زيادة المياه العذبة في العالم هي ضرورة ملحة لأن التعداد السكاني في ازدياد ويجب أن يقابله زيادة في الكمية الإجمالية للمياه العذبة الدوارة في كوكب الأرض.

الخلاصة

قضية المياه شائكة فهي قضية حياة أو موت وتنبأ كثير من العلماء بأن الحروب القادمة سوف تكون بسبب المياه، ولكن لأنني على ثقة بأنه متى تضافرت الجهود وتمسكت بهذا المقترح الذي نقدمه وحسنت من مخرجاته فلن يكون هناك شح مائي أو حروب مياه بعد (COP٢٧).

الفصل الرابع

الغذاء

الفصل الرابع

«الغذاء»

(مشكلة الغذاء)

إنني لا أجد ما أكتبه بناءًا على ما سبق أن قدمته من ابتكارات واقتراحات ونتائجها التي تقضي على مشكلة نقص الغذاء بالعالم للأسباب الاتية:

١- نقص الغذاء هو نتيجة لشح المياه وتصحر التربة.

٢- نقص الغذاء هو أحد سلبيات التغيرات المناخية.

ولقد عالجنا المشكلتين بعناية- وذلك بتوفير المياه العذبة الدوارة بالكوكب وافردنا لها باب موثق سواء بالمشروعات التي أقامتها مصر - على أرض الواقع أو حسب تقدير العلماء في أبحاث البحيرات الصناعية، وحساب كمية البخر والسقط، ويمكننا إقامة هذه البحيرات مبدئيا في الـ ٧٢ دولة المهددة مدنها بالغرق.

كما يمكننا أن نزيد عليها لمن يرغب في الدول الساحلية، والجدير بالذكر أن البحيرات العملاقة الشبيهة بمنخفض القطارة وأمطارها ستروي ملايين الأفدنة، كما أن البحيرات المتوسطة سوف تروي الالآف، ولذا لا يصح أن أجدد الكلام عن الجوع، ونقص الغذاء، والتصحر، والجفاف، وشح المياه، بعد أن عالجت هذه المشاكل مستشهدا على صحة بيانات أبحاثي بتوافقها مع الأبحاث المحلية والخارجية وخاصة في المشروع المحوري منخفض القطارة، والذي استقيته من أبحاث كوكبة من العلماء الذين تناوبوا على ابحاثه وشرعوا في إقامته لتوليد الكهرباء.

ومن المفترض أنه بتفعيل عناصر الأبحاث السابق ذكرها أن تكون هذه نهاية الفقر والمجاعات وكلي ثقة أن الدول المتضررة من التغيرات

المناخية وعلى راسها الدول الساحلية المرشحة مدنها للغرق أو غاباتها للحرائق سوف تتمسك بالأمل الأخير في الإنقاذ وهو محتوي هذا الكتاب وتفعيل مقترحاته وابتكاراته.

ومن يدير ظهره لهذه الأبحاث خشية الانفاق سيعود إليها في القريب مرة أخري، كما أن الجوع ونقص الغذاء اللذان تعاني منهما الصومال أو أي دولة أخرى لهو عار على جبين البشرية، ونستطيع الآن أن نؤكد بأننا وفرنا المياه من مصادر عدة وعالجنا مشاكل الكربون وارتفاع درجات الحرارة الشديدة ولكن هذا ليس بكافيا فقط فيما يخص الغذاء.

مع استمرار الانفجار السكاني بالدول النامية يجب السعي، وإعمال الفكر الدائم في زيادة إنتاج الغذاء بأساليب مبتكرة وتنوع يشبع الفرد من المادة الغذائية المالئة بعيدا عن القمح والأرز، وهنا تأتي التمور والتي لنا فيها أبحاث سنذكر فوائدها فيما بعد والمجتمع الدولي إذا طالب بزيادة المواد الغذائية بما يفي باحتياجات الزيادة السكانية السنوية فسيجد أن أنسب الطرق هي استخدام التطور التكنولوجي في أساليب الزراعة.

وقد خطت التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية خطوات هامة ومفيدة خاصة فيما يتعلق بالتعديل الوراثي لخفض استهلاك مياه الري وإنتاج مزروعات خالية من الأمراض، لكن هذه التقنيات لا تتمتع بها الدول الفقيرة النامية، نعم إن من حق كل دولة أن تحتفظ بأسرار تقدمها العلمي ولكن في مسالة توفير الغذاء فهذا التحفظ غير انساني.

وتسيطر على مجال التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة ٧٠٪، والأرجنتين ١٤٪، وكندا ٩٪

(المرجع: د/ سالم سفر الغامدي، وعبد الله عبد الرحمن السعدون كلية الزراعة جامعة الملك سعود).

وموضوع احتكار أبحاث الغذاء يجب أن يصدر له تشريع من الأمانة العامة للأمم المتحدة، وعلى سبيل المثال فان الهند نجحت في زراعة القمح بالمياه المالحة وبمساعدة الدكتور المصري أحمد مستجير أمكنها أن تتحول من مستورد إلى مصدر للقمح.

وإن من حق الدول الفقيرة والنامية أن نساعدها في سد فجوة الغذاء بمدها بالتقاوي والبذور المحسنة وبالمعلومات الكافية لرفع كفاءة الإنتاج الزراعي فبالعقد الأول من هذا القرن كانت الدول الكبرى في إنتاج القمح لها أذرع فساد داخل الدول النامية الضعيفة لوقف أي تقدم او أبحاث من شأنها أن تتسبب في الاستغناء عن انتاجهم الغزير، ويشهد على ذلك مقال السيد عبد الجواد على بجريدة الاهرام في ١٥ مايو سنة ٢٠٠٤ تحت عنوان قمح بلا سنابل.

أما التي وهبت عمرها الصحفي لغذاء الفقراء فهي الصحفية السيدة سكينة فؤاد، ومقالها في جريدة الدستور بتاريخ ١٨-٨-٢٠١٠ يشرح هذا بالتفصيل وكلا الكاتبين وقفوا بجوار الباحثة الفذة الدكتورة زينب الديب، لتفعيل أبحاثها عن زراعة القمح بمياه مالحة وبإنتاجية عالية ولكن قوى الشر في هذا الوقت انتصرت وطردت الصحفية الفاضلة من الجريدة وقد عادت حاليا إليها ويقال أن هذه الأبحاث لو استمرت لحققت الاكتفاء الذاتي لمصر وأفريقيا، ولدي اقتراح واعتقد أنه ليس بالساذج وهو أن يساهم أثرياء العالم الأوائل وأصحاب الشركات في شراء التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية الخاصة بمحصولي القمح والأرز والذي ترويه الهند بالمياه المالحة، ومن ثم تقوم بتوزيع التقاوي والتكنولوجيا الخاصة بها على الدول النامية.

وفي كل الأحوال مصر لا تدخر جهدا من أجل توفير الغذاء لها وللدول النامية والإفريقية ومن أنشط الوزارات في تحقيق الأمن الغذائي والتواصل الخارجي هي وزارة التعاون الدولي.

وقد أفردنا الجزء التالي لتطلع عليه كل الدول المشاركة في مؤتمر (COP٢٧)سواء الدول المتقدمة أو الدول النامية للسعي في تطور أمنها الغذائي والاقتداء بالخطوات التي اتبعتها وزيرة التعاون الدولي وما بذلته من مجهود متواصل في العديد من الاتجاهات الداخلية والخارجية.

الغذاء ووزارة التعاون

د.رانيا المشاط وزيرة التعاون الدولي تفتتح الدورة الأولى لمؤتمر الأمن الغذائي ٢٠٢٢ تحت عنوان "الشراكات والتكنولوجيا الجديدة لتعزيز الأمن الغذائي".

• المشاط: نثمن المشروعات المشتركة مع برنامج الأغذية العالمي في مجال الأمن الغذائي والمائي وتعزيز التعاون بين بلدان الجنوب من خلال مركز الأقصر للابتكار.

• دعم صغار المزارعين والتوسع في استخدام مصادر الطاقة المتجددة لتحقيق التنمية الريفية الشاملة والمستدامة.

• التداعيات السلبية للتغيرات المناخية تفاقم التحديات أمام الأمن الغذائي وتؤكد ضرورة التوسع في مشروعات التكيف والتخفيف من تداعياتها.

• البرنامج القطري بين الحكومة وبرنامج الأغذية العالمي ٢٠٢٣-٢٠٢٧ يؤسس لمرحلة جديدة من التعاون لدعم جهود الأمن الغذائي وجهود مشتركة في إطار مؤتمر المناخ COP٢٧.

• السيد مانوج دجونيجا مساعد المدير التنفيذي لبرنامج الأغذية العالمي: "حياة كريمة" مثالا لما يمكن أن تقوم به الحكومات لدعم مجتمعاتها في مواجهة تحديات الأمن الغذائي والتغيرات المناخية.

• نفذنا ٧ برامج لمبادلة الديون بقيمة ١١٤ مليون دولار لتنفيذ مشروعات تنموية في مصر.

• مصر أظهرت ريادة في جهود العمل المناخي وإصدار السندات الخضراء لتمويل استراتيجيات التكيف والتخفيف.

وفي نفس السياق افتتحت الدكتورة رانيا المشاط، وزيرة التعاون الدولي، الدورة الأولى لمؤتمر الأمن الغذائي ٢٠٢٢، الذي ينظمه برنامج الأغذية العالمي بالشراكة مع وزارة التعاون الدولي، تحت شعار "الشراكات والتكنولوجيات الجديدة لتعزيز الأمن الغذائي"، وذلك بحضور السيد/ مانوج دجونيجا، مساعد المدير التنفيذي في برنامج الأغذية العالمي رئيس الشؤون المالية، والسيدة/ كورين فليشر، المدير الإقليمي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ببرنامج الأغذية العالمي، والسيدة/ إيلينا بانوفا، المنسق المقيم لمكتب الأمم المتحدة في مصر، والسيد/ برافين أجراوال، المدير القطري لبرنامج الأغذية العالمي في مصر، والدكتور سعد نصار، مستشار وزير الزراعة، وغيرهم من ممثلي الجهات الحكومية وشركاء التنمية متعددي الأطراف والثنائيين.

وفي كلمتها الافتتاحية أكدت الدكتورة رانيا المشاط، وزيرة التعاون الدولي، على أهمية انعقاد مؤتمر الأمن الغذائي الأول، الذي تنظمه وزارة التعاون الدولي، بالتعاون مع برنامج الأغذية العالمي، في هذا الوقت الحيوي، حيث يواجه الأمن الغذائي تحديات كبيرة على مستوى العالم.

وأشارت إلى العلاقة الوطيدة التي تجمع برنامج الأغذية العالمي بالحكومة المصرية والتي نتج عنها العديد من البرامج والشراكات على مدار السنوات الماضية بهدف تعزيز جهود تحقيق أهداف التنمية المستدامة لاسيما فيما يتعلق بالأمن الغذائي وتحقيق الهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة.

ووجهت وزيرة التعاون الدولي، الشكر لفريق عمل برنامج الأغذية العالمي، بشأن الجهود المبذولة في إعداد البرنامج القطري المُشترك بين الحكومة وبرنامج الأغذية العالمي للفترة من ٢٠٢٣-٢٠٢٧، والتي

تؤسس لمرحلة جديدة من التعاون والجهود المشتركة لدعم جهود الأمن الغذائي في مصر، والتوسع في مشروعات التنمية الزراعية والريفية.

وثمنت وزيرة التعاون الدولي، المشروعات التنموية المنفذة بالشراكة بين الحكومة وبرنامج الأغذية العالمي في مختلف محافظات مصر، وعلى رأسها جهود تعزيز التغذية المدرسية، ودعم صغار المزارعين في قرى صعيد مصر وتحقيق التنمية الريفية والزراعية، والتوسع في استخدام مصادر الطاقة المتجددة مع صغار المزارعين، وتعزيز التعاون بين بلدان الجنوب من خلال مركز الأقصر للابتكار، لافتة إلى أن المرحلة المقبلة ستشهد المزيد من التعاون في إطار استعدادات مصر لمؤتمر المناخ COP٢٧، والتوسع في جهود الأمن الغذائي والمائي.

وقالت وزيرة التعاون الدولي، إن العالم يشهد تراجعًا في الجهود المبذولة لتحقيق الأمن الغذائي، رغم أنه يتبقى فقط ٨ سنوات على الوصول إلى عام ٢٠٣٠ حيث يسعى العالم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ومن بينها الهدف الثاني المتعلق بالقضاء التام على الجوع، وهو ما يحتم أهمية المضي قدمًا في التوسع في الجهود الهادفة لتعزيز الأمن الغذائي.

وأشارت المشاط، إلى أن التحديات التي تواجه الأمن الغذائي تزداد بشكل كبير بسبب التطورات المتلاحقة على المستوى العالمي ونتيجة التداعيات التي تسببت فيها جائحة كورونا، والحرب الروسية الأوكرانية، والتأثير المستمر للتغيرات المناخية وتأثيره على سلاسل الإمداد، مشيرة إلى تقرير الأمم المتحدة حول وضع الأمن الغذائي والتغذية في العالم، والذي أشار إلى أن نحو مليار شخص يواجه نقص شديد في التغذية وعدم تحقق الأمن الغذائي خلال عام ٢٠٢١.

وتابعت أنه باستمرار التحديات التي تؤثر على سلاسل الإمداد فإن ذلك يعني معاناة المزيد من المواطنين على مستوى العالم من نقص الأمن

الغذائي، منوهة بانه بالنظر إلى الوضع الحالي على مستوى العالم فإن ٣١,٩٪ من السيدات على مستوى العالم يعانين بشدة أو بشكل معتدل من نقص الأمن الغذائي مقابل ٢٧,٦ نسبة الرجال.

وأوضحت وزيرة التعاون الدولي، أنه رغم هذه التحديات فإن الحكومة المصرية تبذل جهودًا كبيرة لتعزيز الأمن الغذائي وتلبية احتياجات المواطنين، وفي هذا الإطار فإن وزارة التعاون الدولي بالتعاون مع كافة شركاء التنمية تعزز هذه الجهود، ومؤخرًا تم إعلان الحصول على تمويل تنموي من البنك الدولي وبنك التنمية الأفريقي لدعم جهود الدولة في مجال تحقيق الأمن الغذائي وزيادة السعات التخزينية للقمح والحبوب وتعزيز قدرة الاقتصاد المصري على الصمود ومواجهة الأزمات.

وتابعت: مستمرون في البناء على ما تحقق من نتائج تنموية مع الأمم المتحدة، والشراكة طويلة الأمد مع برنامج الأغذية العالمي، حيث تعمل الدولة المصرية في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠ على التوسع في برامج الحماية الاجتماعية والتوسع في التغذية المدرسية وتعزيز القدرة على الصمود.

وأشارت إلى عملية المشاورات الموسعة التي تم عقدها مع الأمم المتحدة في مصر بهدف صياغة الإطار الاستراتيجي للتعاون من أجل التنمية المستدامة ٢٠٢٣-٢٠٢٧ (UNSDCF)، والتي تعزز تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، وتتضمن العديد من المحاور من بينها الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية وتعزيز جهود الأمن الغذائي والقدرة على التكيف مع التغيرات المناخية، والتركيز على الأولويات المتعلقة بالأمن المائي والأمن الغذائي وأمن الطاقة.

وتحدثت وزيرة التعاون الدولي، عن الجهود التي تبذلها الجهات الوطنية لتعزيز الأمن الغذائي وتوفير مخزون آمن من السلع الاستراتيجية تنفيذًا

لتوجهـات الدولـة، وزيـادة السـعات التخزينيـة للحفـاظ علـى مخـزن استراتيجي مـن القمـح. وأوضـحت وزيـرة التعـاون الـدولي، أن التحـول الرقمي أصبح من العناصر الأساسية التي تضـمن استدامة جهـود الأمـن الغذائي وتعزيز الحلول التكنولوجية لضمان التعامل مع المتغيرات، ومـن أجـل ذلـك نظمـت وزارة التعـاون الـدولي وعـدد مـن الجهـات الحكوميـة بالتعـاون مـع الصـندوق الـدولي للتنميـة الزراعيـة، ملتقـى التكنولوجيـا الزراعية Agritech، والذي يعزز الزراعة الشاملة والتحول الرقمي في قطاع الزراعة، بمشاركة مسئولين وخبراء من الجهات المعنية الحكوميـة والمؤسسات الدولية والمجتمع المدني والقطاع الخاص.

وأكدت أنه في ظل التطورات العالميـة المتلاحقـة فإنـه لا يمكننـا الوقـوف مكتوفي الأيدي وتجاهل الآثار المباشرة للتغيرات المناخية وتأثيرها علـى تفاقم أزمة انعدام الأمـن الغـذائي، لـذلك فـإن الرئاسـة المصـرية لمـؤتمر المناخ COP٢٧ تعمل على تعزيـز الانتقـال مـن التعهـدات المناخيـة إلـى التنفيذ، وتحفيز العمل المشترك والتعاون متعـدد الأطـراف مـن أجـل دفـع العمل المناخي وتحفيز المجتمع الدولي لتنفيذ تعهداته بشأن تمويل المناخ.

وتابعت أن مصر أطلقت الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخيـة ٢٠٣٠ والتي تستهدف تعزيز المحاور الرئيسية للعمل المناخي والتي تعمل علـى دفع جهود العمل المناخي والتحول الأخضر في مصر، كما قامـت مصـر بتحـديث مسـاهماتها الوطنيـة بشـأن العمـل المنـاخي وتقليـل الانبعاثـات الضارة NDCs، موضحة أنه في إطار الاستعدادات لمؤتمر المنـاخ فـإن مصـر منحـت أولويـة للعديـد مـن القطاعـات الرئيسـية مـن بينهـا الطاقـة والكهرباء والنقل والزراعـة والميـاه والـنفط والغـاز، وتعزيـز الأولويـات القطاعية بشأن العمل المناخي من خلال مشروعات التكيف والتخفيف مع التغيرات المناخية.

وتطرقت "المشاط"، إلى المنصة الوطنية للمشروعات الخضراء برنـامج "نُوَفِّي"، والذي تم إطلاقـه تحـت مظلـة الاسـتراتيجية الوطنيـة للتغيـرات المناخيـة ٢٠٥٠، ويضـم عـدد مـن مشـروعات التكيـف والتخفيـف مـن تداعيات التغيرات المناخية في مجالات المياه والغذاء والطاقـة، فـي ظـل الأهمية القصوى والترابط الوثيق بين هذه القطاعات الثلاثة، لافتة إلى أن البرنامج يستهدف من خلال التعاون مع شركاء التنميـة والقطـاع الخـاص توفير التمويلات التنموية والـدعم الفنـي والمـنح وآليـات التمويـل المبتكـر التي تحفز القطاع الخاص على ضخ الاستثمارات.

ومن جهته قال السيد/ مانوج دجونيجا، مساعد المدير التنفيذي في برنـامج الأغذية العالمي رئيس الشؤون المالية، إن برنامج الأغذية العـالمي يفخـر بشـراكته مـع وزارة التعـاون الـدولي، فـي تنظـيم مـؤتمر الأمـن الغـذائي الأول، مشيرًا إلى العلاقة الممتدة بين برنامج الأغذية العـالمي والحكومـة المصـرية حيـث يـدعم البرنـامج أسـاليب الـري الحديثـة بهـدف الإدارة المستدامة للموارد المائية، ودعم صغار المزارعين.

كما عبر دجونيجا، عن تقديره للمبادرة الرئاسية لتنميـة الريـف المصـري "حياة كريمة"، والتي تعـد مبـادرة متعـددة الأبعـاد بهـدف بنـاء مجتمعـات مستدامة بما يعزز جهود أهداف التنمية المسـتدامة، ودعـم التنميـة طويلـة الأجل، والحد من الفقر، مشيرًا إلى أن حياة كريمة تعد مثالا لما يمكـن أن تقوم به الحكومات لدعم مجتمعاتهـا فـي مواجهـة تحـديات الأمـن الغـذائي وتداعيات التغيرات المناخية.

وأضاف أن أحد البرامج المطبقة بين الحكومة وبرنامج الأغذية العـالمي، هي مبادلة الديون مـن أجـل تنفيـذ مشـروعات طموحـة فـي مجـال الأمـن الغذائي وتعزيز القدرة على الصمود، ودفع جهود العمل المنـاخي، وحتـى الآن بلغت البـرامج المنفـذة ضـمن جهـود مبادلـة الـديون ٧ بـرامج بقيمـة ١١٤ مليـون دولار، ويسـعى البرنـامج الفتـرة المقبلـة لتنفيـذ مزيـد مـن

البـرامج فـي هـذا الإطـار. وتطـرق إلـى الريـادة المصـرية فـي إصـدار السـندات الخضـراء فـي عـام ٢٠٢٠ كـأول دولـة عربيـة، لتمويـل استراتيجيات التكيف والتخفيف من تداعيات التغيرات المناخية.

التمور والاستيفيا

«التمور»

اتمني أن أكون باحثا محايدًا عندما أتحدث عن التمور وهو أمر صعب علي، لعشقي لها منذ الصبا وحيث كانت سندا لي في شبابي في تمارين اللياقة، وأعرف أن قيمتها الغذائية وفوائدها الصحية بمثابة صيدلية كاملة وسنذكر ذلك بعد استعراض رحلتي في الأبحاث منذ عام ١٩٨٤ وما توصلت إليه من عناصر وحوافز كفيلة بنشر زراعة النخيل باستنباط أنواع مطوره كغذاء ودواء.

في العام ١٩٨٤ قدمت أبحاث إلى وزارة الزراعة الإماراتية خلال فترة عملي بالخليج بدولة قطر، وفي هذا العام كانت العديد من الدول الإفريقية تعاني من نقص الغذاء ولدولة الإمارات أيادِ بيضاء وقد تضمن البحث الآتي:

أن تمد الإمارات مساعدتها في صورة عينية (شتلات وفسائل نخلية) لهذه الدول وأن تدعوا رجال الأعمال وميسوري الحال في المساهمة في نشر زراعة النخيل بالدول الفقيرة والنامية بالوطن العربي، وفي هذا البحث أشرت إلى أن الجزيرة العربية كانت تعيش على التمور كغذاء أساسي بجانب الحليب وكتبت عن فوائده كغذاء ودواء.

في العام ٢٠١٦ من ٢٧ إلى ٢٩ أكتوبر بمهرجان الشيخ خليفة الدولي للنخيل والتمور وقد أعلن المهرجان عن قبول الأبحاث الابتكارية وعليه تقدمت بأبحاثي أملًا في تنفيذها لنشر زراعة النخيل بكل الدول الممكن زراعته فيها.

وبدأت البحث بمقدمة طويلة عكس مقدمة هذا الكتاب استعرضت فيها معلوماتي عن التمور وفوائدها الصحية والاقتصادية ثم طالبت بأن تصدر مذكرة من المهرجان ومنظمة الفاو بالاستفادة من زراعة النخيل

في الأرض التـي خرجـت مـن الزراعـات التقليديـة بسـبب شـح الميـاه أو الحرارة بتـأثير مـن التغيـرات المناخيـة، ونوهـت فـي البحـث وقتهـا عـام ٢٠١٧ بأن الأرض القاحلة ستزيد رقعتها في السـنوات القادمـة وللأسـف ليت توقعاتي ما صدقت.

وللعلم تصلح زراعة النخيل في الأراضي القاحلة وأراضي الشح المـائي، بدلًا من تركها للتصحر ولكن رغم كثرة الأبحاث عـن النخيـل فـي مصـر والخارج، فإننا لم نجد أي استجابة جادة في الدول الفقيرة والنامية لتكثيـف زراعة النخيل باستثناء مصر، فبعد ذلك بثلاث سنوات بدأت في مشـروع كبيـر عمـلاق بعشـرون مليـون نخلـة بـالرغم مـن أن مصـر هـي الأولـى عالميا، وقد تم ذلك بتوجيهات من السيد رئـيس الجمهوريـة وأري أن كـل الدول النامية والفقيرة تحتاج الي تطبيق مثل هذا المشروع الجريء.

ثم تقدمت في نفس أوراق البحث بابتكار محفز لكل من المنتج والمسـتهلك ليصبح التمر هو الغـذاء الأول بالعـالم وهـذا الحـافز عثـرت عليـه صـدفة بأنني وجدت احد الرياضيين يتناول كبسولة قال إنها ارجانين منشط وفـي الحال قفز إلى ذهني عنصر- حمض الأرجانين الاميني الموجود بـالتمور وبما أننا نأخذه كمكمل غذائي فمـن الأفضـل اخـذه مـن مصـدره الطبيعـي برفع نسبة الأرجانين بالتمور بـالطرق الحديثـة المعدلـة وراثيـا وبزراعـة الأنسجة والتي تستخدم عادة في رفع نسب معينة من شأنها تحسين الطعم بزيادة الحلاوة ومقاومة الآفات، وكذلك يمكن رفع نسبة حمض الأرجانين بالتمور وهذا الجزء قمت بإدخالـه فـي بحـث خـاص بمكافحـة المخـدرات والمواد الكيميائية المنشطة وهو أن هذا المنشـط الطبيعـي المسـتحدث فـي التمور سيحد من استخدام وتهريب الحبوب المنشطة والأهـم أنـه سـيغري المنتج للأرباح التي سيجنيها والمستهلك سـيقبل عليـه فينخفض اسـتهلاك كل من القمح والأرز والحبوب المنشطة المدمرة للصحة .

إلـى أن طـل علينـا العـالم المصـري الـدكتور عبـد الـرحيم النجـار أسـتاذ الوراثة المتفـرغ بكليـة الزراعـة بجامعـة قنـاة السـويس فـي أكتـوبر عـام ٢٠١٧، بأبحاثه وتجاربه الناجحة في إنتاج القمـح بالميـاه المالحـة بسـلالة

جديدة تحت اسم (إسماعلية ١) وهو اسم خاص للسلالة التي تتحمل الملوحة والجفاف والزراعة في الأراضي الصحراوية.

وعليه تواصلت معه وعرضت عليه أن التمور لا تقل أهمية عن القمح كمادة غذائية مالئة وإنني أريد أن أنافسه في القمح المطور بالتمر المطور ورحب بالفكرة وخصص لها الدكتور محمد حسن مبارك ليرافقني في هذه الرحلة بمركز البحوث الزراعية التابع لوزارة الزراعة، ومع فريق من شباب حملة الدكتوراه الزراعية بدأنا المشروع إلى أن تعثر بسبب الروتين في استيراد بعض المواد من دولة الهند المتقدمة في علم الوراثة وزراعة الأنسجة.

وخلاصة القول إن هذا المشروع القومي يجب أن تتولاه القيادة السياسية ويتم العمل فيه بالأمر المباشر بعيدًا عن الروتين كما حدث بمشروع قناة السويس الثانية.

وهذه نبذة عن حمض الأرجانين:

١- يصنف على أنه من الأحماض الأمينية النصف أساسية الغنية بعنصر النيتروجين والتي لا يستطيع الجسم تخليقها.

٢- كما يحتاجه الجسم لإنتاج اكسيد النتريك بتكسير الأرجانين بواسطة انزيم Citrulline

٣- اثبتت الأبحاث أن الأرجانين يزيد من افراز هرمون النمو والانسولين ويقلل من معدلات الكوليسترول عند ارتفاعها.

٤- يساعد الجسم على حرق الدهون.

٥- يستخدم لعلاج ضغط الدم وامراض القلب لأنه يقوم بتوسيع الأوعية الدموية.

٦- أرشح الأرجانين لاستخدامه بديلا عن المنشطات الكيماوية بعد رفع نسبته بالتمور.

توصية:

ادعو جميع الوفود المشاركة بمؤتمر (COP٢٧) أن نهتم بتطبيقات الجزء الأخير من أبحاث التمور وهو إنتاج التمور عالية الارجانين لنتخلص من جزء كبير من المنشطات الكيماوية والصناعية التي تدمر الشباب والامم .

الإستيفيا

مقدمًا أعتقد أن مشروع زراعة هذا النبات بكميات كبيرة لن يري النور لأنه سوف يؤثر على دول وعلى كيانات اقتصادية كثيرة بالتراجع الحاد وأولها الدول المصدرة للسكر وشركات الأدوية المتخصصة في علاجات مرض السكري والضغط، والتي على أقل تقدير ستفقد من ٧٠ إلى ٨٠٪ من إنتاجها.

أما دول إنتاج السكر فسيقل الطلب وينزل بالسعر وستبحث عن زراعة محاصيل أخري بجانب السكر ومن لم يصدق فليجرب فالنبات موجود في السوق وأبحاثه ورسالات الدكتوراة عنه من أكثر من باحث موجودة بالجامعات والإنتاج المكرر على شكل بودر شبيه بالسكر موجود بالسوق والأوراق الطبيعية، أيضا متوفرة لدى العطارين.

أما عن اللذين حاولوا زراعته لأول مرة ونحن منهم فقد صرحت وزارة الزراعة، بأنه ليس لديها تقاوي وانها تبيع شتلات فقط وهذه صعبة في المساحات الكبيرة وغير اقتصادية والذين اتجهوا لاستيراد التقاوي وأنا منهم ومعي الدكتور محمد حسن مبارك أستاذ الإستيفيا، وصلت التقاوي الينا غير صالحة ولم تنتج شيء يذكر ومازلنا محتفظين بالصوب وأدوات الزراعة للذكرى، هذا وتذكر الاحصائيات أن مصر تزرع ٥ آلاف فدان من الإستيفيا.

لهذا النبات ميزات خيالية فالكيلو أوراق يعادل ١٤٠ كيلو سكر وآخرون قدروه بـ ٢٥٠ كيلو، ولو أن الكيلو يساوي كيلو سكر واحد فلابد من زراعته، لأنه يعالج مرض السكري ولا يحرم المريض من تذوق الحلوى، والمدهش أنه علاج لمرض السكري ذاته وهي مصادفة غريبة عن سكر يعالج سكر والذي هو مرض العصر أنه منحة ربانية نحن العلماء مقصرون في عدم نشره وربما كثير منا لا يعلم أنه حتى يوجد منتج اسمه الإستيفيا فأنا لم أكن أعرفه حتى زاملت صاحب رسالة الدكتوراه في الإستيفيا خلال أبحاث تمور الأرجانين وهو الدكتور محمد حسن مبارك الشرقاوي.

بعد نشر- زراعة واستهلاك هذا النبات سواء بصورته الطبيعية والافضل بعد تكريره كبودر ابيض مثل السكر في خلال عقود قليلة سيختفي شيء اسمه مرض السكري وكذلك الضغط ويخفف من اعراض مرض القلب هذا ثابت في كل الرسالات والدوريات العلمية كما انه سيوفر مساحات كبيرة من الأرض الزراعية التي تزرع بقصب السكر او البنجر لمحاصيل اخري تساعد في توفير الغذاء.

هذا ونأمل من الدول التي أعلنت عن عزمها زراعة أشجار مثمرة بالمدن والمحافظات وبالفراغات المتاحة ألا تهمل هذا الامر لفوائده الاقتصادية والنفسية والصحية.

الفصل الخامس
الكربون والأحفوري

الفصل الخامس
«الكربون» و «الاحفوري»

الصق العلماء معظم مشاكل المناخ إلى زيادة انبعاثات الكربون في الجو عن الحد الأمن (٤٠٠ وحدة في المليون)، وأكدت الدراسات أنه سبب رئيسي في الارتفاع المتسارع في درجات الحرارة وكما هو معلوم فإن ارتفاع درجة حرارة الأرض والاحتباس الحراري هما أساس المشكلة وهذا تأكيدا لصحة نظرية العلماء، وعليه يكون الكربون أيضا سببا رئيسيا في الجفاف والتصحر وشح المياه وارتفاع نسبة الوفيات في الشباب وأيضا حرائق الغابات والفيضانات والأعاصير المدمرة.

الكربون ومصدره الأساسي في الانبعاث الوقود الأحفوري (البترول والغاز والفحم) والوقود التقليدي، ويكثر الحديث عن الكربون وأخطاره، أما الأخطر من الكربون والمسكوت عنه إلى حد ما، أي لا يكثر ذكره هو أكسيد النيتروز، وغاز الميثان وما لهما من أخطار لا يزولا أثرهما من الغلاف الجوي قبل مئات السنين وهما السبب الرئيسي بنسبة ٥٠٪ لارتفاع درجة الحرارة واخذا بمبدأ أن ما لا يدرك كله لا يترك كله فسنترك أكسيد النيتروز وغاز الميثان جانبا ونتجه لمعالجة مشكلة الكربون، والوقود الأحفوري.

والجدير بالذكر أنه من أسباب زيادة نسبة الكربون بالجو ليس فقط الوقود الأحفوري بل أيضا انتشار استخدام الوقود التقليدي بالدول الفقيرة والانبعاثات من النفايات وغاز الشعلات وحرائق الغابات كذلك تزيد من نسبة الكربون في الجو لأن الغابات ذاتها التي احترقت كانت تمتص ثاني أكسيد الكربون في عملية التمثيل الغذائي وتمدنا بالأكسجين وعليه فإن الذي احترق ليس الغابات بل إن رئة العالم هي التي احترقت.

الوقود الأحفوري
والمعركة المتبقية مع الكربون

انتهى الجميع وأقر بأن الوقود الأحفوري سبب رئيسي في زيادة نسبة الكربون في الجو ومشاكل التغيرات المناخية.

وبالنسبة للوقود الأحفوري المتهم:

س: هل يمكن الاستغناء عنه؟

الإجابة: لا

هل يمكن التعايش مع هذه النسبة المرتفعة من الكربون؟

الإجابة: لا

س: هل يمكن التعايش والتكيف باستخدام الاحفوري مع تجنب زيادة نسبة الكربون في الجو؟

الإجابة: نعم

الحل

قد أجبنا في صدر هذا الموضوع بأنه لا يمكن الاستغناء عن الوقود الأحفوري خاصة في الظروف الحالية ولعدد من السنين تحددها أسعار الطاقة الخضراء البديلة وآليات السوق والأسعار تنهي على الإحفوري.

بل إن الظروف الحالية أسوء بسبب الحرب الروسية الأوكرانية، والندرة في إمدادات الطاقة بل والأسوأ من هذا هو التوسع في استخدام الفحم الأشد تلويثا للجو.

إذا فإن استخدام البترول والغاز والفحم لهو استخدام قهري لعدم توافر مصادر الطاقة الأقل تلويثا وبأسعار تنافسية.

وشركات إنتاج الوقود الاحفوري ليست فـي حاجـة لمسـاندتها لآن الطلـب أكثر من العرض وأوروبا متخوفة من الشتاء القادم ألا تجد احتياجاتها في السوق.

وعليه فإن النظرة الواقعية المحايدة تؤيد استخدام الوقـود الأحفـوري لكـي تسير الحياة فـي صـالح كـلا الجـانبين المنـتج والمسـتهلك، مـع الاخـذ فـي الاعتبار بأن شركات البترول هي كيانـات اقتصـادية ضـخمة تقـوم عليهـا اقتصـاديات دول البتـرول والـذي يمثـل الأحفـوري النسـبة الاكبـر مـن ميزانيتها ودخلها.

هذا بالإضافة إلى حقوق المساهمين في البورصات وبيوت المال وحقـوق العاملين كـل هـذا لا يمكـن الغـاءه بـالقرارات ولكـن يمكـن التعـايش معـه بالتكيف طالما يمكننا النزول بنسبة الكربون إلى الحد الآمـن والتكيـف مـع الواقع في عدم الاستغناء عن الاحفوري.

ولا يمكن إنكـار حقيقـة أهميـة الوقـود الأحفـوري، طالمـا هنـاك شـركات مازالـت تنقـب عنـه وتحتفـل عنـد العثـور عليـه هـذا إلـى جانـب العمالـة والاستثمارات والأهم من هذا هو صناعات مثل الحديد والاسمنت، والتـي لا يمكن غلق مصانعها أو الاستغناء عنهـا اذ انهـا حتـى الآن تعتمـد علـى الوقود الاحفوري ولا يصلح لها غيره، ناهيك عما سببته الحرب الروسـية الأوكرانية من تقصير في المعروض وتوسل الـدول المسـتهلكة للمنتجـين برفع الإنتاج للوفاء بحاجاتهم بسبب الحرب الروسية الاوكرانية.

إننا نتعامل مع الواقع ونبحث عن بديل يخفـض نسـبة الكربـون أو يمـتص الزائد منها عن الحد الأمن وتوزيع التكلفة على عناصر المشكلة.

ولهذا نؤيد دعوة السيد الأمين العام لهيئة الأمم المتحدة أنه لابد من فـرض نسبة على الأرباح الضخمة والغير مسبوقة التي حققتها شـركات البتـرول والوقود الأحفوري للإنفاق علي تحسين المناخ ومعالجة مشاكله.

وعليه

فهذه حزمة من الإجراءات التـي نلجـأ إلـى طرحهـا كمقتـرح لسـد الفجـوة الناتجة عن تراخي الحكومات واللامبالاة والتي اوصلتنا إلى ما نحن عليه فـي الشـهور الأخيـرة المتبقيـة علـى COP٢٧ ووصـلنا إلـى مـا لـم يكـن يتصـوره عقـل (شـح مـائي وجفـاف) فـي إنجلتـرا ودول أوروبـا (هولنـدا والمانيا وفرنسا) وحرائق غابات أيضا في العديد من دول البحـر الأبـيض المتوسط.

إن حزمة الإجراءات هذه كفيلة بخفض نسبة الكربون إلـى صـفر كربـون ليس كما هو مخطط له فـي سـنة ٢٠٥٠ ولكـن قبـل ذلـك ومـع تمـام تنفيـذ الخطة.

نعم خطة يتم تفعيل كل عناصرها على التوازي في وقت واحـد وهنـا أهـم بنـود الخطـة وأذكـركم بأننـا جميعـا انتهينـا إلـى أن الكربـون هـو أسـاس ومكمن كل مصائب وكوارث المناخ هو المبتدي والمفتاح وأول سطر في منظومة مشاكل المناخ.

الخطة بسيطة لكنهـا لا تحتمـل أدنـي اسـتهتار فـردي وأقـول فـردي إذ أن عيب هذا الاقتراح أنه يعتمـد علـى الأفـراد أكثـر ممـا يعتمـد علـى الـدول والتي سبق أن سجلت فشلها في احتواء وحل مشاكل المناخ.

أولًا: أن يقـوم كـل فـرد فـي المجتمـع البشـري بـالكرة الأرضـية بزراعـة شجرتين سنويا مثمرتين أو غير ذلك حسب طبيعـة واحتياجـات كـل دولـة تحت إشراف الهيئة العامة للأمم المتحدة والمنظمات التـي تمثلهـا (الفـاو) وأن يكون هـذا التعهـد ملزمـا وتوقـع غرامـة بالإضـافة الـي حرمـان مـن المساهمات والمساعدات الدولية والبنك الدولي وتشديد العقوبات فـي هـذا الصدد.

تقوم شركات الوقود الأحفوري بدفع ثمن تكلفة وحدة طاقة شمسية عن كل كمية معينة من البترول الخام يحدد كمها حجم الوحدة الشمسية – أو عدد الأشجار وتدفع تكلفة زراعتها عن كل طن حسبما يتفق الأطراف والاتفاق يكون طوعا وبتعهدات من الأوبك ومن خارجها (وتوجه هذه التعويضات للدول الأقل انبعاثًا).

من حسن حظ cop٢٧ أن وفودًا من منظمة الاوبك ستحضر المؤتمر واقتراحاتنا السابقة سوف تبيض وجه المنظمة وتزيد من تعاونها في التمويل ونحن بهذا الاقتراح نعود بالطبيعة إلى ما قبل الثورة الصناعية حينما لم يكن هناك مشاكل في المناخ لا زيادة في الكربون ولا في درجات الحرارة بالرغم من وجود انبعاثات كربون من الوقود التقليدي والفحم وأيضا البترول ولكن بكميات ضعيفة وكانت تمتص في وقتها وتهضم وينبعث بدلًا منها الاكسجين النقي من رئة العالم من الأشجار التي قطعت والغابات التي حرقت، إضافة إلى معلومة هامة أن الكثافة السكانية تضاعفت عن بداية الثورة الصناعية وكان المفروض ان تتضاعف الاشجار والغابات ولكن حدث العكس .

أن الاقتراح السابق يمهد لزراعة رئة كبيرة للعالم شبيهة بالرئة الطبيعية قبل الثورة الصناعية، ما عدد الأشجار التي كانت تخص كل فرد قبل الثورة الصناعية، وما عددها الآن أوفوا الطبيعة حقها ارجعوا ما سلبتموه من الأرض الأم واعدلوا بين أبنائها.

والمعهود هو أن تتعهد الحكومات بالتزامات رعاياها ونحن هنا خالفنا هذه القاعدة لكي نجعل من التزام أفراد المجتمع الدولي أمام بعضهم البعض برنامجًا تدريبيًا لما هو آت مستقبلا وهو أن تكون صديقا غيورًا أو حاميا للبيئة وأن يرى الابن تصرف الأسرة وأن يري المجتمع بعضه البعض وما على الحكومات إلا المراقبة عن كثب والباقي سيقوم به الإعلام ووسائل التثقيف.

إن ما عليه المناخ الآن صنعناه نحن جميعنا بأيدينا ونحن شركاء في هذا الدرس الذي يجب ألا يتكرر ويوقفه بالتدريب العملي منذ الطفولة زراعة شجرتين مثمرتين والذي سيكون له فوائد غير الناحية الاقتصادية، وهي التعود على حماية الملكية المشتركة أي التدريب على الحفاظ على كل ما هو مشترك من طرق ووسائل مواصلات والتعود على رؤية الجمال.

ثانيا: يأتي هذا العنصر الثاني والأهم، على درجة كبيرة من الأهمية وهو الطاقة الشمسية والتي ترجع أهميتها إلى انخفاض تكلفتها بنحو ١٥٪ مما بدأت عليه مع استمرار انخفاض التكلفة فستكون مستقبلا العمود الفقري للطاقة النظيفة الرخيصة ومصر قد صممت أكبر مزرعة طاقة شمسية في الشرق الأوسط بجانب مصادر طاقة الهيدروجين الأخضر وتوربينات الهواء، ومن المؤكد ان جميع دول إفريقيا تأمل أن تنال التمويل اللازم لإنشاء مزارع الطاقة الشمسية وغيرها من مصادر الطاقة النظيفة.

وتأتي أهمية الطاقة الشمسية في تخفيض انبعاثات الكربون حيث انها تحل محل الوقود الأحفوري في توليد الكهرباء وتحلية المياه والإنارة وأمور كثيرة.

الخلاصة

إن استخدام الطاقة الشمسية مع سياسة التشجير الغزير يمكن أن يصل بنا إلى الحد الأمن بأقل من ٤٠٠ وحدة في المليون بنهاية ٢٠٣٠ هذا مع الاستخدام الرشيد للبترول الأحفوري – ذلك أن التشجير الغزير يقوم بمهمة الامتصاص القوي للكربون وترطيب الجو عن طريق النتح وخلق تيارات منعشة من تحركات الاغصان والرياح وكذلك تكثيف غابات المانجروف.

ومع التوجه في زيادة إنتاج الطاقة النظيفة من الهيدروجين الأخضر وسعي مصر- استغلال غاز الشعلات وكذلك زيت الطحالب، ومواصلة أبحاث استخراج الطاقة من أمواج البحر والتوسع لإنتاج الأجهزة الموفرة للطاقة والتوسع في إنتاج واستخدام المواصلات بالطاقة النظيفة كما هو COP٢٧ بشرم الشيخ إلى جانب التوسع في استخدام المواد الصديقة للبيئة وخاصة في البناء كل هذه النماذج ليست للعرض فقط بل لتنفيذها في كل الدول التي لم تبدأ فيها بعد من حاضري المؤتمر.

ومكافحة التلوث السمعي، ونشر المودة والتواصل بين الأغنياء والفقراء، الأفراد والدول بعضها البعض ومن هنا فإنني أدعوا مليونيرات العالم إلى أن يتبرعوا طوعًا هم وكل من يريد تنفيذ مشروع البحيرات الصناعية لأنه يحتاج إلى مئات المليارات فهو حجر الزاوية لإنقاذ العالم من شرور التغيرات المناخية التي سنقضي عليها تماما وبلا عودة هذه المرة نحن لا ندفع من أجل العلاج ولكن من أجل الشفاء النهائي.

كما ندعو الجميع إلى التفكير في خلق مصادر جديدة للتمويل الطوعي دون تحميل كاهل الشعوب النامية والفقيرة بالمزيد من الأعباء وألا تقتصر التبرعات فقط على شديدي الثراء بل تمتد إلى معظم رجال الأعمال.

مع التفكير في فرض رسوم على استخراج المعادن النفيسة والمشعة مثل الذهب والكوبالت، والألماس، وتقوم الأمم المتحدة بتوجيه حصيلتها نحو إنتاج الوقود الأخضر أو البنية التحتية له، وكذلك الأبحاث المتعلقة.

ولا يفوتنا في صدد ذكر الكربون والتشجير، أن نذكر دور مصر- الريادي- حيث اتخذت الإدارة السياسية والتنفيذية قرارا سابقا لاقتراحنا في بداية هذا العام ٢٠٢٢ وهو زراعة مائة مليون شجرة مثمرة بكل محافظات مصر.

والواقع يشهد بأن مصر- جديرة بإقامة هذا المؤتمر الهام في هذا الوقت الحرج حيث أنها سبقت دول كثيرة نامية ومتقدمة في كل نواحي المناخ من تشجير وطاقة شمسية وهيدروجين أخضر- ووسائل نقل صديقة للبيئة وكلها مشاريع عملاقة لتشكل كل هذه المشاريع نموذجا علميا أمام السادة الحضور، وهذا رغم كل ظروف التقشف التي تمر بها مصر.

وما يجب الإشارة إليه وقد أفردنا له أبواب ونعيد ذكر فوائدها هي غابات أشجار المانجروف، وفي هذا المؤلف لن نمل من تكرار ذكرها في كل موضوع يكون لها فيه دورا وعلاجا للتغيرات المناخية، وفي هذا الصدد فهي بالنسبة للكربون والقضاء عليه هي رقم واحد ولها الصدارة عن أي عنصر آخر في تخفيض نسبة الكربون بالجو ويكفي أن نذكر أن شجرة المانجروف تمتص أربعة أضعاف الأشجار الأخرى من الكربون وعندها قدرة علي امتصاصه وتخزينه وهذا جزء يسير من فوائد هذه الشجرة متعددة المهام الإصلاحية بالتغيرات المناخية سنذكرها في مكانها مثل حماية الشواطئ وتخفيض حرارة المحيطات والبحار وحفاظها علي الحياة البيولوجية شجرة المنجاروف هي سلاح شركات البترول لطرح مبادلة زراعتها بمقابل انتاج الوقود الأحفوري انها مقايضة عادلة تستحق التفكير والتنفيذ.

إن علماء المناخ والارصاد الجوية سجلوا أن سخونة مياه المحيطات هـي السـبب الرئيسـي فـي الفيضـانات والعواصـف المـدمرة جـراء ارتفـاع درجات الحرارة ومن نسبة انبعاثات الكربون في وقت واحد، وارجـوا ألا نمل ونلح بضرورة نشر زراعته في كل مكان يصلح وبيئة تصلح له بـين خطي عرض ٣٠.

الفصل السادس

مصر وإفريقيا والتغيرات المناخية

الفصل السادس

مصر وافريقيا والتغيرات المناخية

حددت الحكومة المصرية أولوياتها في مشروعات مكافحة تغير المناخ، ببرامج مستهدفة تصل تكلفتها التقديرية إلى ٢٠٢,٥ مليار دولار على مدار ٢٨ عاماً، وتشمل محوري "التخفيف" من الآثار السلبية المتوقعة لتغير المناخ، أو "التكيف" مع تلك الآثار.

وذكرت مصادر من مجموعات عمل المجلس الوطني للتغيرات المناخية، الذي يضم مسئولين وخبراء فنيين من جهات حكومية مصرية أن الحزمة الأولى من البرامج والمشروعات المقترحة للتمويل لمواجهة تغير المناخ، تضم مشروعات متعلقة بـ«الهيدروجين الأخضر»، و«النقل الكهربائي»، وبرامج لما يُعرف بـ«التقاط الكربون وتخزينه»، وإنتاج محاصيل متوائمة مناخياً، وحماية الشواطئ، وتحلية مياه البحر كأولوية أولى.

وكان قد وجه الرئيس المصري عبد الفتاح السيسي، بتعزيز الجهود الوطنية المتعلقة بزيادة الاعتماد على الطاقة الجديدة والمتجددة، من بينها إدماج مشروعات الهيدروجين الأخضر في مزيج الطاقة المصري، وتعاون الدولة مع القطاع الخاص في هذا المجال.

وأشارت المصادر إلى أن الحكومة المصرية استقرت على تحديد «هدف» لكل مشروع، وقيمة تقديرية للتمويل المستهدف له، في إطار التخطيط المؤسسي لوضع تلك الخطط حيز التنفيذ على أرض الواقع.

ويصل إجمالي التكلفة المطلوبة لبرامج ومشروعات التخفيف والتكيف مع تغير المناخ، وفق المصادر إلى ٣٢٤ مليار دولار، وفق دراسات رسمية، من بينها ٢١١ مليار دولار لـ"التخفيف"، و١١٣ مليار لـ"التكيف".

حماية الشواطئ

ويبـدأ أول المشـروعات المسـتهدفة فـي "الحزمـة الأولـى مـن البـرامج والمشروعات المقترحة للتمويل" بمشـروعات حمايـة الشـواطئ، وجـرى تقدير مـدة تنفيـذها حتـى عـام ٢٠٢٧ باعتبارهـا أولويـة أولـى بتكلفـة ١٢ مليار دولار بطول ٣٥٠٠ كيلو متر.

وتعمل الدولة المصرية على "خطة متكاملة" لحماية الشـواطئ المصـرية من تداعيات تغير المناخ وحمايتها من الغرق وتوغل المياه فيها، وهـو مـا ربطته المصادر بالمشروعات الجاري تنفيذها والمستهدف تنفيذها لحماية الشواطئ بتكلفة ١٢ مليار دولار.

وتوضح المصادر، أن الدولة ستنفذ كافة المشروعات في توقيت متـزامن كلما كان ممكناً، وحسب التمويل المتاح.

النقل الكهربائي

ومـن ضـمن المشـروعات ثـاني المسـتهدف الانتهـاء منهـا قريبـا، وفـق المصادر، هو برنامج «النقل الكهربائي»، والمستهدف انتهائه في ٢٠٢٨ بتكلفة تقديرية ٤٥ مليار دولار، بينها ٢٠ مليار دولار متوقـع أن تحصـل عليها مصر في صورة تمويل.

وثالـث المشـروعات المسـتهدف انتهائهـا، هـو برنـامج الطاقـة الجديـدة والمتجـددة، شـاملاً الهيـدروجين الأخضـر، وأنظمـة الـتحكم فـي الطاقـة، بتكلفة تقديرية ١٢٢ مليـار دولار، والمسـتهدف انتهائهـا فـي ٢٠٣٥، مـع احتياج الدولة المصرية لتمويلات بشأنها تُقدر بنحو ١٠٩,٥ مليار جنيه.

تحلية مياه البحر

وتستهدف الدولة المصرية، الانتهاء مـن مشـروعين أخـرين بحلـول عـام ٢٠٥٠، وهما تنمية المحاصيل، وإنتاج تراكيب وراثية وأصناف متوائمـة مناخياً لعدد ٢٠٠ نوع نباتي، بوقـت تنفيـذ مسـتهدف حتـى ٢٠٥٠ بتكلفـة تقديرية ١٥ مليار دولار، وبرنامج لتحليـة ميـاه البحـر حتـى عـام ٢٠٥٠ أيضـاً، بتكلفة تقديرية ٨,٥ مليار دولار.

ولم تُحدد مجموعات العمل بالمجلس الوطني للتغيرات المناخية توقيت أو تكلفة برنامج "التقاط الكربون وتخزينه" حتى الآن، لكنه من أوائل المشروعات ذات الأولوية لمصر في مجال تخفيف تداعيات تغير المناخ.

دراسات دولية

وتوضح الوكيل السابق لوزارة البيئة المصرية، آمال طه، أن الدولة تتعاون مع المؤسسات الدولية في ملف التغيرات المناخية منذ تسعينات القرن الماضي، وانتهت من وضع العديد من الدراسات حول الآثار المختلفة لظاهرة التغيرات المناخية على مصر في مختلف القطاعات، بداية من دراسات حول غمر المياه لمناطق في الدلتا، والمشروعات المقترحة لحمايتها، والتأثير على قطاعات الصحة، والزراعة، والطاقة، وغيرها، ومن هذا المنطلق عكف المجلس الوطني للتغيرات المناخية، الذي يترأسه مصطفى مدبولي، رئيس مجلس الوزراء، على إعداد المشروعات.

وتؤكد الوكيل السابق لوزارة البيئة المصرية، في حديث خاص لـ"سكاي نيوز عربية"، أن السيسي، من أكثر رؤساء الجمهورية اهتماماً بملف التغيرات المناخية، ومن ثم فإن الإرادة السياسية التي افتقدتها مصر لسنوات طويلة لمواجهة تلك الظاهرة وتغيراتها، أصبحت متواجدة.

دور فاعل

وتشير آمال طه، إلى أن مصر ليست من الدول المتسببة في ظاهرة التغيرات المناخية؛ حيث أنها تساهم بأقل من ١٪ بغازات الاحتباس الحراري المؤدية لظاهرة التغيرات المناخية، لكنها من الجهات الفاعلة في مواجهة الظاهرة عالمياً، بالتنسيق مع الدول العربية والإفريقية.

خريطة الأمراض

وتؤكد آمال طه، أن المشروعات المستهدفة بـ "الحزمة المصرية"، هدفها هو مواجهة التأثيرات السلبية للظاهرة، والتخفيف منها بأكبر قدر ممكن، مطالبة إدراج مشروعات بـ "الخريطة الصحية" في المشروعات ذات الأولوية للدولة المصرية في مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية، نظراً لنتائج الدراسات التي تشير لأن التغيرات قد تؤثر على "خريطة الأمراض"، وهو أمر ينبغي الاستعداد المسبق له.

وتعمل الدولة المصرية ليس فقط على مساعدة نفسها في مواجهة التغيرات المناخية، بل أيضًا على مساعدة دول القارة الأفريقية التي تعتبر مصر جزء منها، حيث تركت مصر بصمة في جميع المجالات التنموية بالقارة والتي نرصدها في سياق التالي:

الطاقة الشمسية

قامت مصر في الفترة الأخيرة بافتتاح المرحلة الأولى من محطة توليد الطاقة الشمسية بالمزرعة المصرية التنزانية المشتركة، والتي تعد من التجارب الناجحة للمزارع المشتركة في أفريقيا، والتي سوف تكون عند اكتمالها أكبر محطات توليد الطاقة الشمسية في تنزانيا، بما يسهم في مضاعفة قدرات المزرعة المشتركة وإنتاجيتها وتعزيز كفاءتها على صعيد تطوير نظم الري بالتنقيط، بما يحقق منفعة زراعية وغذائية كبيرة لمواطني "زنزبار"، وذلك بهدف الاعتماد على الطاقة المتجددة والنظيفة لخفض الانبعاثات الضارة الصادرة.

الربط الكهربائي

يعد هذا المشروع واحدا من أضخم المشروعات التي تقوم مصر بإطلاقها في القارة الأفريقية، حيث أطلقت وزارة الكهرباء بداية هذا العام الماضي التيار الكهربائي في المرحلة الأولى من خط الربط الكهربائي بين مصر والسودان بقدرة ٥٠ ميجا وات، حيث تبلغ تكلفة المشروع ما يقرب من ٥٦ مليون دولار، حيث يهدف المشروع إلى إمداد الدول

الأفريقية بالطاقة الكهربية النظيفة، حيث تعمل الدولة المصرية على قدم وثاق من أجل الوصول إلى أعلى جودة من استخدام الطاقات المتجددة.

يتضمن مشروع ربط المجرى الملاحي بين بحيرة فيكتوريا والبحر المتوسط، إنشاء ممرات تنمية تشمل مجاري نهرية بنهر النيل وبحيرة فيكتوريا وسكة حديد وطرق برية وشبكات للإنترنت ومراكز لوجستية وتنمية تجارية وسياحية بين دول حوض النيل، وذلك بهدف تحقيق رؤية المشروع «قارة واحدة – نهر واحد – مستقبل مشترك»، حيث تقدر تكلفة تنفيذ المشروع بالكامل من ١٨ مليار دولار، والهدف الأساسي من الربط هو حل مشكلة ندرة المياه، ومواجهة خطر التغيرات المناخية على المياه.

مشروع "القاهرة-كيب تاون"

يعد طريق "القاهرة-كيب تاون"، أطول مشروع لربط دول شمال إفريقيا بالجنوب، حيث يربط هذا المشروع مصر بجنوب إفريقيا، بطول ١١ ألف كم، ويمر بـ ٩ دول من شمال القارة، ويمكن المستثمرين من نقل بضاعتهم لأى دول من الدول التي يمر به الطريق في مدة لا تزيد عن ٤ أيام، على عكس البحر الذى يستغرق شهورا، حيث بدأت مصر في تنفيذ المرحلة الأولى للمشروع داخل حدودها، وتعتمد مصر على إنارة هذا الطريق عن طريق الألواح الشمسية

مشروع الربط البري "السكة الحديد"

يأتي مشروع ربط السكة الحديد المصرية بالسودان، فكرة طالب بها الرئيس عبد الفتاح السيسي وذلك بهدف خدمة مجالات نقل البضائع من ميناء الإسكندرية إلى السودان عبر أسوان اعتمادا على محور السكة الحديد، لضمان وصول المنتجات المصرية والسلع واللحوم إلى السودان وأفريقيا والعكس، خاصة بعد نجاح الربط البري مع السودان عبر منفذي قسطل وأرقين البريين، والذين تم افتتاحهما عام ٢٠١٤.

مشروع درء مخاطر الفيضان

قامت وزارة الموارد المائية والري بتنفيذ ما يقرب من ٩٠٪ من أجمالي الأعمال في نطاق مشروع درء مخاطر الفيضان بمقاطعة كسيسي بغرب أوغندا والتي شملت الأعمال المساحية لتحديد المسارات اللازمة لأعمال الحفر، و تنفيذ أعمال الحفر والتطهير بمسار مجرى النهر و تفتيت الصخور الكبيرة وازالتها بعيدًا عن مسار مجرى النهر، بالإضافة إلى أعمال الحماية بالجابيونات للقطاعات العرضية على مجرى النهر حيث تم الانتهاء من تنفيذ جميع أعمال الحفر والتطهير بمجرى نهر نيامومبا بالكامل طبقًا للقطاعات العرضية المعتمدة واستلامها ابتدائيًا وتسليمها للجانب الأوغندي للتشغيل والصيانة.

كما تم الانتهاء من أعمال الحماية بالجابيونات لموقع مدرسه و كنيسه كاتيرى، مدرة، رود باريير ومستشفى كليمبى وجارى العمل حاليًا في أعمال الحفر اللازمة لإنشاء الجابيونات بموقع مدرسه بلومبيا الابتدائية وهو أخر موقع بالعملية والمتوقع انهاء العمل في فبراير من عام٢٠١٨ .

يعد المشروع استجابة عاجلة لطلب وزارة المياه والبيئة الأوغندية للمساعدة العاجلة في تخفيف الأثار السلبية للفيضانات بمنطقة كاسيسى بغرب دولة أوغندا، والتي تعرضت في السنوات العشرين الماضية لموجات من الفيضانات العارمة التي أتت على الأخضر واليابس في معظم مناطق مقاطعة كاسيسى.

مشروع حفر الآبار الجوفية في دول حوض النيل:

أعلنت وزارة الري عن تنفيذ مشروع لحفر وتجهيز الآبار الجوفية في المناطق المتفرقة من دولة أوغندا، في إطار حرص القاهرة على تنمية أشقائها من دول حوض النيل وموجتهم لخطر ندرة المياه، حيث أن هذا المشروع يأتي في إطار مذكرة التفاهم الموقعة بين وزارتي الري المصرية والأوغندية في ١٢ يناير ٢٠١٠ بمبلغ ٤,٥ مليون دولار لتنفيذ

مشروعات تنموية تشمل إنشاء عدد من سدود حصاد مياه الأمطار وحفر آبار لمياه الشرب وتدريب الكوادر الفنية الأوغندية.

إنشاء صندوق استثماري ثلاثي بين مصر وإثيوبيا والسودان:

اتفقت مصر مع إثيوبيا والسودان بتدشين صندوق استثماري يهدف إلى تمويل مشروعات البنية التحتية بما يحقق المصالح المشتركة للدول الثلاث (مصر والسودان وإثيوبيا) وبخاصة في مجال الصحة والتربية والتعليم والخبرات الفنية والهندسية التي تمتلكها القاهرة في مجال الأمن والمياه والصحة.

سد ستيجلر

وفي ديسمبر ٢٠١٨ شارك الدكتور مصطفى مدبولي، رئيس مجلس الوزراء، في وضع حجر الأساس الخاص بتشييد سد "ستيجلر جورج" في دولة تنزانيا، بدعوة من الرئيس التنزاني جون ماجوفولي، تقديرا للعلاقات التاريخية بين البلدين والدور الكبير الذي لعبه الرئيس السيسي في تعزيز التعاون بين البلدين.

سد "ستيجلر جورج" يقع على نهر روفينجي الذي يبلغ طوله ٦٠٠ كيلو متر، وتنفذ شركة المقاولون العرب الأعمال الإنشائية الخاصة بسد "ستيجلر جورج" بعد فوزها بمناقصة المشروع، سد "ستيجلر جورج" سيساهم في توليد الكهرباء بطاقة تصل إلى ٢١٠٠ ميجاوات، ارتفاعه يصل إلى ١٣٤ مترا، بجانب ٤ سدود أخرى مكملة لزيادة توليد الكهرباء الجديد والمولدة من المياه.

وسد "ستيجلر جورج" لن يؤثر بالسلب على نصيب الدول المجاورة لأنه يقع على نهر داخلي، ومن المنتظر الانتهاء من تشييد سد "ستيجلر جورج" بحلول عام ٢٠٢١، والسعة التخزينية للسد بعد الانتهاء من تشييده ستبلغ ٣٤ مليار متر مكعب، تكلفة بنائه تصل إلى ٣,٦ مليار دولار، وستقوم حكومة تنزانيا بتمويله، شركة السويدي تدخل ضمن المساهمين في تنفيذ سد "ستيجلر جورج"، يشمل دورها توليد الكهرباء بالتنسيق مع المقاولون العرب.

الرئيس السيسي لعب دورا كبيرا في حصول مصر على حق تنفيذ السد، وهو ما دفع الرئيس التنزاني لمطالبة السيسي بأن يتابع بشكل شخصي خطوات تشييده، حكومة تنزانيا ظلت تدرس مشروع بناء السد منذ الستينيات، وبالفعل شركة برازيلية في ٢٠١١ كانت ستتولى تنفيذه ولكن المفاوضات فشلت، السد يساعد تنزانيا على الخروج من عنق الزجاجة وإنهاء حالة عجز توليد الطاقة الكهربائية.

جسر الوحدة في تنزانيا

أكد المهندس عامر أبو الخير، المستشار التجاري لسفارة تنزانيا بالقاهرة، أنه وبناء على توجيهات القيادة السياسية المصرية بالتوجه نحو أفريقيا ومن خلال العلاقات الطيبة بين الرئيس السيسي وشقيقه التنزاني جون بومبيه ماغوفولي، بدأ التفكير في توثيق هذا التعاون بتنفيذ عدد من المشروعات التنموية على أرض تنزانيا.

وقال إن هناك إرادة مصرية قوية من أجل الاستثمار في أفريقيا، حيث يصب ذلك بقوة في مصلحة مصرنا الحبيبة، مشيرا إلى أنه ومع بداية العام الجديد ٢٠٢٠ سيعقد مؤتمر صحفي عالميا للإعلان عن أكبر مشروع فى القارة السمراء وهو جسر الوحدة ويعد ثاني أكبر مشروع في تنزانيا بأياد وأفكار وتصميم مصري بدار السلام وبحضور القادة السياسيين والمهتمين بالاستثمار بالأراضي التنزانية المخصصة لهذا المشروع.

سد ومحطة "جوليوس نيريري" بتنزانيا:

سد "جوليوس نيريري" الكهرومائية، الذي يُنفذه التحالف المصري لشركتي المقاولون العرب والسويدى إليكتريك على نهر روفيجي بدولة تنزانيا، ويحظى بمتابعة مستمرة من جانب الرئيس عبد الفتاح السيسي، نظرا لما يمثله من أهمية كبرى للشعب التنزاني الشقيق، لتحقيق التنمية للشعب.

وحققت مصر معدلات تنفيذ كبيرة وملحوظة، حيث وصلت جميع عناصر المشروع إلى مراحل تنفيذ متقدمة حيث شارف جسم السد

الرئيسي على الانتهاء في أغلب قطاعاته، وجار حاليا العمل في الهيكل الخرساني أعلى جسم السد حيث سيتم تثبيت البوابات الرئيسية للمفيض أعلى السد، كما أن العمل في المآخذ الرئيسية للقنوات الموصلة للمياه لمبنى التوربينات يسير وفق المعدلات المخططة حيث تم الانتهاء من شق القنوات الرئيسية داخل الجبل بأطوال جاوزت ١٥٠٠ متر وجار حاليا أعمال التبطين الخرساني للثلاث قنوات الرئيسية.

ويجرى العمل بالهيكل الرئيسي لمبنى التوربينات والذي يعد من أهم وحدات المشروع الكبيرة لمواجهة خطر التغيرات المناخية، حيث تم إنهاء الأعمال المدنية لمبنى تجميع التوربينات (Erection Bay) وتثبيت ثلاثة أوناش عملاقة وصلت حمولتها إلى ٤٠٠ طن للونش الواحد تمهيدا لاستقبال الوحدات الرئيسية للتوربينات، كما يتم حاليا أعمال تركيب الأجزاء الموردة من التوربينات وهي الأعمال التي يتم تنفيذها وفق أعلى مستويات الجودة المطلوبة.

وقد قارب العمل في التركيبات الكهربائية لمنطقة الـ Switch Yard على الانتهاء وهي المنطقة الرئيسية الرابطة بين شبكات الكهرباء المنتجة من السد والشبكة القومية التنزانية بعد نهو الأعمال الإنشائية لهذه الوحدات بالكامل وتم بالفعل بدء تجارب التشغيل للوحات الرئيسية المغذية للشبكة.

جدير بالذكر أن المشروع يشمل إنشاء سد بطول ١٠٢٥ مترا عند القمة بارتفاع ١٣١ مترا وتصل السعة التخزينية لبحيرة السد إلى ٣٤ مليار م٣، كما يضم محطة لتوليد الطاقة الكهرومائية بقدرة ٢١١٥ ميجا وات، وتقع المحطة على جانب نهر روفيجي في محمية طبيعية بمنطقة "مورغورو" جنوب غرب مدينة دار السلام (العاصمة التجارية) وأكبر مدن دولة تنزانيا.
ويتكون المشروع من: السد الرئيسي، محطة التوليد الكهرومائية وأعمال المأخذ، ٣ أنفاق لمرور المياه اللازمة إلى مبنى التوربينات، محطة ربط للكهرباء، ٤ سدود فرعية لتكوين الخزان المائي، كوبري خرساني دائم

على نهر روفيجي، إنشاء طرق دائمة لتسهيل الحركة وربط مكونات المشروع، المعسكر الدائم للعميل.

تجدر الإشارة إلى أن التحالف المصري شركة المقاولون العرب وشركة السويدي إلكتريك، المُنفذ للمشروع وقع في ديسمبر ٢٠١٨ بحضور رئيس جمهورية تنزانيا الاتحادية السابق، والدكتور مصطفى مدبولي، رئيس مجلس الوزراء المصري، عقدا بقيمة ٢,٩ مليار دولار، في دار السلام بتنزانيا، لتنفيذ مشروع بناء سد، ومحطة توليد كهرومائية بقدرة ٢١١٥ ميجاوات، على نهر روفيجي بتنزانيا، بهدف توليد ٦٣٠٧ آلاف ميجاوات/ساعة سنويا، تكفي استهلاك حوالي ١٧ مليون أسرة تنزانية.

كما يتحكم السد في الفيضان لحماية البيئة المحيطة من مخاطر السيول والمستنقعات، ولتخزين حوالي ٣٤ مليار م٣ من المياه في بحيرة مُستحدثة بما يضمن توافر المياه بشكل دائم على مدار العام لأغراض الزراعة، والحفاظ على الحياة البرية المحيطة في واحدة من أكبر الغابات في قارة أفريقيا والعالم.

مشروعات خفض الانبعاثات الضارة في جنوب افريقيا:

في جنوب أفريقيا، شرعت الحكومة في تجربة بيئية واسعة لاستعادة مساحات شاسعة من الأراضي المتدهورة عن طريق زراعة نبات محلي يسمى سبيكبوم، لأنه يزيد من تسرب المياه إلى الأرض، مما يعزز إمدادات المياه الجوفية ويقلل من الفيضانات .

يمتص النبات أيضًا ثاني أكسيد الكربون بشكل أسرع من معظم الأشجار الأخرى في الظروف الجافة:

يقول أنتوني ميلز، الرئيس التنفيذي لشركةAfriCarbon، إنه تم إنشاء وظائف خضراء جديدة من خلال الترميم، الذي بدأ في عام ٢٠٠٨. "نأمل أن تكون ترميم spekboom برنامجًا رائدًا لعقد الأمم المتحدة لاستعادة النظام البيئي،" وأضاف قائلاً عقد الأمم المتحدة للاستعادة ، الذي أطلق في يونيو من هذا العام، هو دعوة عالمية للعمل لاستعادة النظم البيئية في العالم.

مشروعات مواجهة التغيرات المناخية في غامبيا:

في شمال شرق غامبيا أدى الجفاف والأمطار غير المنتظمة وارتفاع درجات الحرارة إلى جانب إزالة الغابات إلى زيادة التصحر ومن ثم إلى زيادة تغيرات المناخ غادر ما يقرب من ٤ في المائة من سكان البلاد غامبيا ودخلوا أوروبا عبر البحر الأبيض المتوسط بين عامي ٢٠٠٩ و٢٠١٩، وهو أعلى معدل في أي بلد أفريقي .

ولكن الآن، يهدف أحد أكبر مشاريع التنمية في تاريخ غامبيا إلى استعادة أكثر من ١٠٠٠٠ هكتار من الأراضي وتحسين الأمن المائي .

علق وزير البيئة في غامبيا، قائلاً "إنه يأمل ألا يدعم المشروع المزارعين فحسب، بل سيوفر أيضًا ٢٥٠٠٠ وظيفة خضراء للمساعدة في توفير الفرص المحلية للشباب الذين يخاطرون بحياتهم في رحلة محفوفة بالمخاطر إلى أوروبا".

جهود الأمم المتحدة في الحفاظ على التغيرات المناخية:

يحتل برنامج الأمم المتحدة للبيئة طليعة الجهود المبذولة لتحقيق أهداف اتفاقية باريس، للحفاظ على ارتفاع درجة الحرارة العالمية دون ٢ درجة مئوية، ويفضل أن يكون ١,٥ درجة مئوية، مقارنة بمستويات ما قبل الصناعة .

وتحقيقا لهذه الغاية، طور برنامج الأمم المتحدة للبيئة حلا من ست قطاعات لخفض الانبعاثات.

يوفر الحل خارطة لكيفية تقليل الانبعاثات عبر القطاعات من أجل تلبية التخفيض السنوي ٢٩-٣٢ جيجا طن اللازم للحد من ارتفاع درجة الحرارة.

القطاعات الستة المحددة هي الزراعة والغذاء و الغابات واستخدام الأراضي والمباني والمدن والمواصلات والطاقة والمدن.

مواجهة الشعوب الأفريقية للتغيرات المناخية:

تقوم شعوب الدول الأفريقية على المساعدة في مشروعات خفض الانبعاثات الضارة بزراعة الغابات لمواجهة تغير المناخ مثل جزر سيشيل، وهي دولة مكونة من ١١٥ جزيرة قبالة الساحل الشرقي لأفريقيا، معرضة لارتفاع مستوى سطح البحر، لكن غابات المانجروف توفر أسوارًا بحرية طبيعية تعمل كحاجز ضد الفيضانات والعواصف.

وإذا اختفت أشجار المانجروف، فسوف تختفي سيشيل، وأنشأ أحد افراد جزيرة سيشيل منظمته الخاصة من المتطوعين للمساعدة في إعادة تشجير بلاده لخفض الانبعاثات الضارة ونحن نوصي بنشر زراعتها حول العالم .

مشروعات من قبل الشركات الكبرى لخفض الانبعاثات الضارة في افريقيا:

وعملت الشركات على المساعدة وإعادة تحديد دورها من أجل عالم أكثر نظافة وقد شرعت شركات صناعة السيارات في هذا المسار حيث حسنت معدلات استهلاك الوقود للوفاء بمعايير الأداء، وتطوير سيارات تعمل بالكهرباء وذات مستويات منخفضة من الانبعاثات الضارة لتلبية الطلب.

مشروعات خفض الانبعاثات الضارة في مصر:

شهدت جودة الهواء في القاهرة الكبرى مؤخرًا تحسنًا؛ ومع ذلك، لا يزال تلوث الهواء المحيط هو أهم مشكلة صحية بيئية في المدينة - مشكلة تؤثر بشدة على جودة حياة السكان وعلى الاقتصاد.

قدرت الدراسات الحديثة التكلفة الاقتصادية السنوية لتلوث الهواء على الصحة في منطقة القاهرة الكبرى وحدها بنحو ١,٤٪ من الناتج المحلي الإجمالي لمصر.

يهدف مشروع إدارة تلوث الهواء وتغير المناخ بالقاهرة الكبرى ومدته ست سنوات إلى دعم جهود مصر للحد من تلوث الهواء وانبعاثات ملوثات المناخ بما يتماشى مع استراتيجية التنمية المستدامة في البلاد: رؤية مصر ٢٠٣٠.

وسيساهم المشروع في تحقيق الهدف البيئي الرئيسي لمصر المتمثل في خفض التلوث الناتج عن الجسيمات إلى النصف ونحو تطوير وتنفيذ برنامج قوي ومجدي اقتصاديًا للتخفيف من آثار المناخ من شأنه أن يفي بأهداف مصر لعام ٢٠٣٠ لخفض الانبعاثات.

للحد من تلوث الهواء والمناخ من القطاعات الحيوية وزيادة القدرة على مقاومة تلوث الهواء في القاهرة الكبرى .

سيركز المشروع على تقليل انبعاثات المركبات، وتحسين إدارة النفايات الصلبة، وتعزيز نظام صنع القرار المتعلق بالهواء والمناخ.

وقالت الدكتورة رانيا المشاط ، وزيرة التعاون الدولي في مصر: "يدعم هذا المشروع خطة التعافي الأخضر الخاصة بنا للتخفيف والتكيف في وقت واحد ، وتعزيز الأساليب والتقنيات الجديدة التي تساعد في الحد من تلوث الهواء والحد من تغير المناخ". "بهذه الطريقة، نعطي الأولوية للحلول المناخية المتكاملة التي تعزز المرونة وتحمي صحة المصريين وتعزز مجتمعًا منتجًا اقتصاديًا".

قالت الدكتورة ياسمين فؤاد وزيرة البيئة، "إن مخاطر تلوث الهواء وتغير المناخ لا حصر لها ويمكن أن تمتد لعقود". "من خلال هذه الشراكة مع البنك الدولي، نهدف إلى منح أطفالنا وشبابنا مستقبلًا أكثر صحة، حيث يمكنهم الازدهار والنمو وتحقيق إمكاناتهم".

وقالت مارينا، المديرة القطرية للبنك الدولي في مصر واليمن وجيبوتي: "تتخذ مصر خطوات لتسريع الانتقال نحو نموذج تنمية أكثر اخضرارًا واستدامة ومرونة وشمولية ."

تُظهر مصر التزامها بأجندة المناخ حيث إنها تضع اللمسات الأخيرة على الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ لدعم أجندة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. كما أنها تستعد لاستضافة - COP٢٧ الدورة السابعة والعشرون لمؤتمر الأطراف المعني بتغير المناخ التابع للأمم المتحدة.

استضافة مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة حول تغير المناخ.

- التخطيط لعدد من المشروعات المحتملة، مثل تحالف أفريقيا للهيدروجين الأخضر بين مصر وموريتانيا وناميبيا وكينيا وجنوب أفريقيا.

- في إطار التحضير لمؤتمر المناخ، تنظم الرئاسة المصرية ٥ نشاطات إقليمية تحضيرية.

- تُركز تلك النشاطات على إتاحة تمويل المناخ وتوجيه الاستثمارات لدعم الجهود الدولية في مجال تغير المناخ.

- تبني نهج شامل لتحقيق التنمية المستدامة.

- التركيز على مجالات التحول العادل للطاقة والأمن الغذائي.

دور الهيدروجين الأخضر في خفض الانبعاثات الضارة في قارة افريقيا:

تكون قارة أفريقيا قد أحرزت خطوات قوية شاهدة على مستقبل مشرق لمشروعات الهيدروجين الأخضر في أفريقيا، مستفيدة من إمكانات الموارد المتجددة المنتشرة بأنحاء القارة التي تترقب استثمارات تدعم إبراز أفضل قدراتها.

وكان لمصر وناميبيا وموريتانيا والمغرب والجزائر وكينيا وجنوب أفريقيا نصيب كبير من تطور تلك المشروعات خلال الأشهر الـ ٦ الأولى من العام الجاري، بما يرفع الطموحات بأن تختتم أفريقيا العام بإعادة تشكيل خريطة الوقود النظيف إقليميًا وعالميًا، بما يتيح التوسع بالصادرات، وفق ما رصدته منصة الطاقة المتخصصة.

ويعود التوسع التدريجي بمشروعات الهيدروجين الأخضر في القارة السمراء بمنافع عدة، أبرزها خفض الاعتماد على الوقود الاحفوري ومعدل الانبعاثات الكربونية الضارة، وتلبية الطلب على عجز الطاقة.

موريتانيا

مشروع نور

يُعد مشروع نور في موريتانيا داعمًا قويًا لخطط إنتاج الهيدروجين الأخضر وتصديره في أفريقيا، إذ إنه يشكل صفقة تصدير ضخمة لمجموعة شاريوت إنرجي البريطانية المُشغلة للمشروع بالتنسيق مع حكومة نواكشوط.

وأبرمت شاريوت إنرجي -مؤخرًا- صفقة تسمح بتوريد ٦٠٠ ألف طن سنويًا من إنتاج المحطة إلى ميناء روتردام الهولندي، اعتمادًا على التحليل الكهربائي لما يصل إلى ١٠ غيغا واط من الطاقة النظيفة.

وعبـر مينـاء روتـردام الهولنـدي يُخطـط أن تغـزو إمـدادات الهيـدروجين الأخضر من محطة نور الأسواق الأوروبية، ليصـبح المشـروع الموريتـاني –باستثمارات ٣,٥ مليار دولار- أكبر بوابات تصدير الهيدروجين الأخضـر في أفريقيا.

ولا يُنظر إلى مشروع نور على أنه أكبر مشـروعات الهيـدروجين الأخضـر في أفريقيا فقط، وإنما لأنه يخطو خطوات ليصبح الأكبر بالعالم بحلـول عـام ٢٠٣٠، وفق تقديرات إنرجي كابيتال آند باور.

مصر

مشروعات قناة السويس العالمية

خـلال ٣ أشـهر -فقـط- مـن النصـف الأول للعـام الجـاري (مـارس/آذار، وأبريل/نيسـان، ومايو/أيـار)، وقعـت الهيئـة الاقتصـادية لقنـاة السـويس المصـرية ٦ مـذكرات تفـاهم لإنتـاج الهيـدروجين الأخضـر والأمونيـا باسـتثمارات إجماليـة تبلـغ ١٠ مليـارات دولار، شـملت ٤ مشـروعات مـع شركات عالمية بجانب مشروعين مع شركات عالمية.

والاتفاقيات الـ ٤ العالميـة تشـمل مشـروعات تعـاون مـع سـكاتك النرويجيـة لإنشاء محطة أمونيا خضراء بسعة من مليون إلى ٣ ملايين طن سنويًا.

ويأتي ذلك بالإضـافة إلـى مشـروع تعـاون بـين توتـال إريـن التابعـة لتوتـال إنرجـي الفرنسـية، وإنـارة كابيتـال المصـرية لإنتـاج ٣٠ ألـف طـن مـن الهيـدروجين الأخضـر سـنويًا، و٣٠٠ ألـف طـن مـن الأمونيـا الخضـراء بالمرحلة الأولى، وتصل إلى مليون ونصف المليون طن سنويًا في المراحـل اللاحقة، وفق بيانات الهيئة الاقتصادية.

التعاون مع شركة ميرسك الدنماركية لإنشـاء محطـة تنـتج الوقـود الأخضـر لتزويد السفن، واتفاق بين "إي دي إف رينيوبلز" الفرنسية وشـركة "زيـرو ويست" المصرية لإنتاج ٣٥٠ ألف طن سنويًا مـن الوقـود الأخضـر لتزويـد السفن.

ناميبيا

انضمت جهود ناميبيا مؤخرًا إلى ركب الهيدروجين الأخضر في أفريقيا، وشهد النصف الأول من العام الجاري تطورات بمشروعات العاصمة ويندهوك في هذا الإطار.

واستهل رئيس ناميبيا، هاغي غينغوب، كلمته احتفالًا ببدء العام الجاري بالتأكيد على أن إستراتيجية بلاده نحو الهيدروجين الأخضر تجذب المزيد من الاستثمارات وتدعم الخطط المناخية لبلاده إقليميًا ودوليًا.

مطلب شخصي من (COP٢٧)

لمناخ محافظة الفيوم

مقدمة

جميعنًا يحن إلى مسقط راسه، والمدينـة التـي تربـي بهـا، مهمـا تغـرب أو سـافر ويجـنح دائمـا لرعايـة مصـلحة بلـده وأهلهـا وخاصـة فـي مجـال تخصصه.

تعتبـر بحيـرة قـارون إحـدى معـالم محافظـة الفيـوم وأكبـر مـا تشـتهر بـه المحافظة وكانت مساحتها في عهد قدماء المصريين حـوالي ٢٨٠٠ كيلـو متر مربع، أي مـا يقـرب مـن مائـة ضـعف المسـاحة الحاليـة والتـي تبلـغ حوالي ٥٥ ألف فدان بمتوسط عمق ٦٠ متر.

وتبلغ سعة البحيرة عند منسوب - ٤٥ متر تحت سطح البحر ٨٠٠ مليـون متر مكعب، وعند منسوب - ٤٣,٥ متر تحـت سـطح البحـر تصـبح سـعة البحيرة ١١٥٠ مليون متر مكعب ماء، ويبلغ عدد القوارب التي تعمل بها ٦٠٥ قارب يتعايش منها ٥٥٠٠ صـياد يسـوقون إنتـاجهم مـن خـلال ١١ مركز تجميع منتشرة على ساحل البحيرة.

وتعتبر بحيرة قارون بحيرة صناعية داخلية مغلقة تقع في الشمال الغربـي لمحافظة الفيوم وكانت مياهها عذبة قبل إدخـال نظـام الـري المسـتديم فـي القرن التاسع عشر (عصر محمد علي باشا).

فقد زادت درجة الملوحة إلى ١٢ ألف جزء في المليون سنة ١٩٢٨م، ثم ارتفعت بشكل مضطرد عاما بعد آخر حتى وصلت إلى ما يقرب مـن ٣١ ألف جزء في المليون سنة ٢٠١٣م.

نتيجة الجهد الواضح لشركة اميسال فـي اسـتخلاص الأمـلاح الذائبـة مـن مياه البحيرة وهذا يوضح أن نسـبة الملوحـة تـزداد بنسـبة ٣٣٠جـزء فـي المليون سنوياً، فتحولت البحيرة من مسطح مائي شروب (نصـف ملحـي) إلى مسطح مائي ملحي قريب من مياه البحار والمحيطات وذلك لما يلي:

١ - البحيرة مغلقة ولا تصل إليها مياه الفيضان العذبة التي قد ترفع من خصوبتها.

٢ - زيادة البخر بحرارة الشمس وقد ساعد علي ذلك اتساع مسطح البحيرة.

٣- كانت مخزنا لأملاح الصرف.

دراسة على المنطقة المزمع إنشاء المحمية عليها:

(لماذا منطقة محمية بحيرة قارون؟)

تمت دراسات سابقة على منطقة بحيرة قارون بالفيوم فعلي سبيل المثال (نوره عبد التواب ١٩٩٥) عن مصادر المياه في المنخفض و (جيهان مصطفي ٢٠٠٣) عن جيومورفولوجية بحيرة قارون وكذلك (٢٠٠١ Azab) عن جيولوجية وجيومورفولوجية المنطقة حول بحيرة قارون ودراسة وأيضا (Azza Abdallah٢٠٠٩) عن جيومورفولوجية البيئة في منطقة بحيرة قارون.

تقع منطقة بحيرة قارون في الجزء الشمالي من منخفض الفيوم وتتمثل أهمية المنطقة في أنها تمثل نظام بيئي طبيعي تأثر بالعنصر البشري وتدخلاته. فالمنطقة تضم ظواهر جيومورفولوجية عديده، وتضم بحيرة قارون التي تمثل بيئة مائية لأنواع كثيرة من الأسماك والطيور النادرة المحلية والمهاجرة وأحياء برية نادرة.

كما توجد مستنقعات مائية حول البحيرة تحتوي على نباتات متنوعة تأتي اليها الطيور المهاجرة، كما توجد الشواطئ الرملية للبحيرة والأماكن الأثرية على السواحل، وتحتوي التكوينات الجيولوجية على الحفريات النباتية والحيوانية، وتنتشر بالمنطقة المنشآت السياحية. ولقد أدي التدخل البشري وتحويل البحيرة إلى مصرف تنقل اليه مياه الصرف الزراعي للمنخفض عبر المصارف الزراعية إلى ظهور العديد من المشكلات البيئية في المنطقة.

التغيرات البيئية التي شهدتها المنطقة:

تغير مناسيب البحيرة:

١- صرف كميات كبيرة من مياه الصرف إلى البحيرة، حيث تراكمت كمية مياه الصرف لمصرفي البطس والوادي خلال الفترة من عام ١٩٨٨ إلى عام ١٩٩١ بين ٤٤٧ مليون متر مكعب و٥٧٥,٥ مليون متر مكعب.

٢- حدوث إطماء في قاع البحيرة وما تحمله المصارف من رواسب يتم ارسابها في قاع البحيرة والدليل على ذلك ارتفاع منسوب قاع البحيرة في الحوض الشرقي عام ٢٠٠٥ وبصفة عامة أدي ارتفاع منسوب البحيرة الي طغيان مياهها علي الشواطئ وغرق الأراضي والمباني المحيطة بها، وتكوين السبخات وانبعاث الروائح الكريهة مما أدى إلي إغلاق قرية سياحية على الشاطئ الشمالي وظهور مشكلات تغدق التربة، كذلك يرتبط بارتفاع منسوب البحيرة ارتفاع منسوب الماء الجوفي السطحي، حيث يوجد علي عمق ٨٠ سم من سطح الأراضي المتاخمة للبحيرة، ولهذا أثاره السلبية علي المحاصيل ذات الجذور السطحية مثل القمح والشعير.

انخفض منسوب البحيرة بعد عام١٩٩١ نتيجة خفض كمية مياه الصرف خلال الفترة من ١٩٩٢ الي ١٩٩٥ مما ادى الى خفض منسوب البحيرة الي -٤٣,٨ متر، ثم زادت كمية مياه الصرف بعد ذلك حيث وصلت الي ٤٥٣ مليون متر مكعب عام ١٩٩٨، وبصفة عامه فانخفاض منسوب البحيرة له آثاره السلبية على عمليات الصيد والسياحة وتحول البحيرة إلى بيئة غير ملائمة للطيور المهاجرة. وللحفاظ على التوازن البيئي في البحيرة، وقد حددت الدراسات السابقة أفضل منسوب للبحيرة حتى تصبح ملائمة لعمليات الصيد والسياحة واستقبال الطيور المهاجرة -٤٣,٨ متر على أن تكون أقصي ذبذبة لمنسوب البحيرة ٦٠ سم.

هدف هذه الدراسة

تهدف الدراسة المقدمة إلى تنمية وتطوير منطقة محمية قارون، وذلك لما تمثله المنطقة من أهمية كبيرة لمحافظة الفيوم بعدما تم إعلان محمية قارون بمحافظة الفيوم محمية طبيعية بقرار السيد رئيس الوزراء رقم ٩٤٣ لسنة ١٩٨٩ وسميت وقتها بمحمية بحيرة قارون.

ورغم الإمكانيات الممتازة لمحمية قارون بوصفها نقطة جذب سياحي فإن اعداد السياح الذين تستقبلهم حاليا لا يتناسب مع إمكانياتها السياحية.

وعليه نأمل من المؤتمر

إنشاء غابة طبيعية بإشراف إدارة المحميات بالوزارة وذلك في منطقة الصحراء شمال بحيرة قارون ومساحتها حوالي ١١٠٠ كيلو متر مربع تقريبا حيث تتنوع فيها التضاريس وتتميز بانتشار المسطحات المغطاة بالحصي وكثبان الرمال والجروف والتكوينات الصخرية والتي ينتشر بها نباتات الحلفا والطرفة والغردق والرطريط والعاقول والسخير، على أن تكون هذه الغابة من أشجار المانجروف وذلك لما تمتاز به غابات المانجروف من خصائص طبيعية تساهم في التخلص من الملوثات البيئية والاملاح الزائدة بالبحيرة ومحاولة جعل المنطقة منطقة جذب سياحي واستقبال الطيور المهاجرة.

شكل لمنطقة الساحل الشمالي لبحيرة قارون الطبيعية.

المصدر: وزارة البيئة – قطاع حماية الطبيعة – إدارة محمية قارون

تكيف أشجار المانجروف مع الظروف الملحية:

يمكن أن تقتل المياه المالحة النباتات، لذلك يجب على أشجار المـانجروف استخراج المياه العذبة من مياه البحر المحيطة بها، حيث تستطيع العديد من أنواع المانجروف تصفية ما يصل إلى ٩٠٪ مـن الملـح الموجـود فـي مياه البحر أثناء دخوله إلى جذورها، وبعضها تفرز الملح من خلال الغدد في أوراقها، فتجد هذه الأوراق مغطاة ببلورات الملـح الجافـة، كمـا يوجـد بعض أنـواع المـانجروف تستطيع تركيـز الملـح فـي الأوراق القديمـة أو اللحـاء، وبالتـالي عنـدما تسـقط الأوراق أو يشـيب اللحـاء؛ يـذهب الملـح المخزن معهم.

يوجد نوعـان حاليـا فـي مصـر همـا المـانجروف الرمـادي والمـانجروف الأحمر (الشـورى والقنـدل)، ولكـن مسـاحتهما صـغيرة وبعيـدة جـدا عـن المناطق الحضرية الكبيـرة حيـث تتواجـد أشـجار المـانجروف فـي سـيناء بخليج العقبة بمنطقة نبق ورأس محمد، كما تتواجد في أماكن متفرقة على طول ساحل البحر الأحمـر فـي جـزر داخـل الميـاه ومنطقـة مرسـى علـم والجونة بالقرب من الغردقة.

ومن فوائد التوسع في مشروعات المـانجروف بأنـه ذو جـدوى اقتصـادية عاليـة، نظـرا لتعـدد الأنشـطة الإنتاجيـة التـي يوفرهـا، حيـث إن غابـات المــانجروف تشــكل مــزارع لإنتــاج عســل النحــل والثــروة الحيوانيــة والسمكية.

كما أن من مميزات غابات المانجروف أنها تخزن الكربون بنسبة مـن ٣-٤ مرات أكثر من الغابات الاستوائية وهو ما يطلق علية الكربون الأزرق ويقدر معدل التدهور السنوي لغابات المانجروف على مستوى العالم نحـو ١٪ سنويا.

الفصل السابع
مميزات ٢٧ cop

الفصل السابع

مميزات COP٢٧

من أهم مميزاته أنه أقيم في دولة صديقة للجميع (مصر) حتى مع من نختلف معهم، وموقعها المميز أنها بوابة إفريقيا وترتبط مصر ورئيسها وشعبها بعلاقات ود وتعاون متبادل مع جميع دول العالم خاصة مع إفريقيا تاريخيًا وانسانيًا، ولم تبخل مصر بشيء على جيرانها وتدافع عن مصالحهم كما سنري في المؤتمر، بالإضافة إلى أن المؤتمر يعقد في مدينة شرم الشيخ إلا أن مصر- اعدت شيئا فريدا كلفها عشرات المليارات لم يتواجد في مؤتمرات الأطراف السابقة وهي أن جعلت أرض مصر كلها معرضا لنماذج حق لها أن تدرس كحزمة إصلاحات مجتمعة للمناخ وأن يقتدي بها في كل الدول بمختلف مستوياتها وبالأخص النامية.

إن مصر لا تقدم كلامًا مرسلًا في المؤتمر بل أن مصر تقدم للعالم واقع الحياة الخضراء وما نراه في مدينة شرم الشيخ من بيئة خضراء هو جزء ضئيل من جملة المشروعات العملاقة الصديقة للمناخ والبيئة ومنها:

أكبر مزرعة طاقة شمسية بمدينة أسوان

المشروع الضخم للهيدروجين الأخضر

توليد الطاقة من توربينات الهواء

إنشاء الأحزمة الخضراء حول المدن وحول العاصمة الإدارية والقاهرة ومشروعات المائة مليون شجرة ومثلها عشرون مليون نخلة تمور ومشروعات تدوير المياه وتنقيتها وإعادة استخدامها وما انشأناه من شبكة مواصلات صديقة للبيئة .

وكلمة للسادة حضور المؤتمر

أن مصر استضافتكم ليس لعرض مشاكل المناخ وإسراف الوقت فيها إنما لكي تحل مشاكل المناخ في هذا المؤتمر وأدوات الحل جاهزة مسبقا وهي:

الاطلاع على المشروعات التي أقامتها للمساهمة في خفض الانبعاثات والطاقة الخضراء وما سبق ذكرها والأبحاث التي أعدها الشباب والباحثين والقامات العلمية كل هذا سيكون في استقبال أعضاء مؤتمر الأطراف (COP٢٧) ليرجع كل إلى موقعه محملا بالحلول وليس بالوعود.

هذا بالإضافة إلى محتوى هذا الكتاب الجريء الذي بين يديكم والذي أزعم بأنه يحل كل مشاكل المناخ وأزعم أيضا بان لا قيمة له بدون تمسككم بتفعيل ابتكاراته.

وأيضا من مميزات COP٢٧:

أنها صدفة فرضت نفسها أن هذا المؤتمر وبرغبة من الجميع لن ينفض قبل حل مشاكل المناخ والصدفة هي أن سكين المناخ كان من قبل على رقاب الدول الفقيرة والنامية فقط التي عانت من انبعاثات الغير والتصحر ونقص الغذاء، أما الآن فسكين المناخ طال الجميع من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي لم يستثني أحدا لقوته او ثرائه او تقدمه العلمي.

وأصبح سكان الكوكب كلهم في مركب واحد ولذا يجب الا يختتم المؤتمر اعماله قبل وضع النقاط على الحروف في حل كل مشكلة من مشاكل المناخ وعلي راس كل المشاكل:

- حرائق الغابات قبل قدوم صيف ٢٠٢٣
- شح المياه خاصة في أوروبا قبل صيف ٢٠٢٣
- سرعة إقامة البحيرات الصناعية قبل أن يداهمنا الطوفان

وفـي ظـل هـذا الوضـع أوجـه كلمـة لأولـي الامـر فـي الـدول الغنيـة الديموقراطية أقول لهم:

انتبهـوا شـعوبكم ليسـت كشـعوب إفريقيـا والـدول الناميـة فـي قـوة تحمـل الأزمات أو التقشف الذي يفرض علينا بموجب الظـروف الدوليـة التـي لا دخل لنا فيها كحرب أوكرانيا أو كوفيد ١٩، شـعوبكم تربـت علـى الكفايـة والرفاهيـة ومـا دون ذلـك هـو لـيس فـي مصـلحة الجميـع لـن ترضـي بـه شعوبكم لفترات طويلة ولقد وضعت في صفحات هذا الكتـاب أقصـى مـا يمكنني من جرأة وابتكارات تخالف المألوف هي كفيلة بحل مـا لـديكم مـن مشاكل وتحقيق كل طموحاتهم وكذلك الدول النامية.

ونصيحة فلتأخذوا هذا الكتاب المقترح علـى دفعتـين أولا نفـذوا مـا يمكـن تنفيذه وثبت صـحته واتركـوا نصـف الكـوب الفـارغ إن وجـد لا تضـيعوا الوقت في النظر اليه.

الفصل الثامن
إنذارات

الفصل الثامن

إنذارات

تحـدث الأمـين العـام للأمـم المتحـدة، السـيد أنطونيـو غـوتيريش، بـأن التغيرات المناخية هي كارثة كبيرة إن لم يتم معالجتها بأسرع وقت، وقد خرج العالم من قمة غلاسكو للمناخ ببعض "التفاؤل الساذج" فبرغم الإشارة إلى التقدم الذي تم إحرازه في القمة التي عقدت العام الماضي، مثل الالتزامات التي تم قطعها بإنهاء إزالة الغابات، والالتزامات بتقليل انبعاثات غاز الميثان، "لكن المشكلة الرئيسية لم تحل وهذه المشكلة الرئيسية هي الفجوة في الانبعاثات الهائلة. والحفاظ علي الـ ١,٥ درجة مئوية يتمثل في التخلص السريع من الفحم وجميع أنواع الوقود الأحفوري، وتنفيذ انتقال سريع وعادل ومستدام للطاقة، فضلاً عن تنفيذ ما تم في قمة غلاسكو بتعزيز خطط المناخ الوطنية كل عام حتى تتوافق مع ١,٥ درجة مئوية، من خلال تحقيق نتائج ملموسة هذا العام بشأن تحالفات المناخ لمساعدة الاقتصادات الناشئة على التخلص التدريجي من الفحم، لتكون نهاية للفحم والوقود الأحفوري، قبل أن يدمرا كوكبنا، من خلال الإسراع في إزالة الكربون من القطاعات الرئيسية مثل الشحن، والطيران، والصلب، والأسمنت، فضلاً عن حماية الفئات الأكثر ضعفا وضمان التركيز المتساوي على التكيف مع آثار المناخ.

كما أن الحفاظ على هذا الهدف يتطلب "انخفاضا بنسبة ٤٥ في المائة في الانبعاثات العالمية بحلول عام ٢٠٣٠ وحياد الكربون بحلول منتصف القرن، هذه المشكلة لم تحل في غلاسكو.

والحقيقة هي أن المشكلة تزداد سوءا، ولكن إذا قمنا بتوحيد القوى الآن، سنتمكن من تجنب وقوع كارثة مناخية.

ونوه الأمين العام، بأن جميعنا نسير نائمين نحو كارثة مناخية كبيرة، فمن المقرر أن تزيد الانبعاثات العالمية بنسبة ١٤ في المائة تقريبا خلال القرن الحالي، حيث في العام الماضي وحده، زادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة العالمية بنسبة ٦ في المائة لتصل إلى أعلى مستوياتها في التاريخ وارتفعت انبعاثات الفحم إلى مستويات قياسية.

ولفت الانتباه، إلى أنه في عام ٢٠٢٠، قد أجبرت الكوارث المناخية ٣٠ مليون شخص على الفرار من ديارهم، أي ثلاثة أضعاف أولئك الذين نزحوا بسبب الحرب والعنف، وقبل أسبوعين فقط، أكدت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن نصف البشرية يعيش بالفعل في منطقة الخطر بالنسبة لتغير المناخ.

وأكد أنطونيو غوتيريش أن الدول الجزرية الصغيرة وأقل البلدان نموا والفقراء والضعفاء على "وشك الهلاك،" محذرا من أنه في عالمنا المترابط عالميا، لا يمكن لأي دولة ولا شركة عزل نفسها عن "مستويات الفوضى هذه، محذرا من أنه إذا لم نفعل ما ينبغي القيام به لخفض الانبعاثات "فيمكننا إعطاء الهدف ١,٥ قبلة الوداع، حتى الحفاظ على درجتين مئويتين قد يكون بعيد المنال. وسيكون ذلك كارثة".

وأكد أن «علماء المناخ يحذرون من أننا قد أوشكنا بشكل خطير على بلوغ نقاط تحوّل يمكن أن تؤدي إلى تأثيرات مناخية متتالية لا سبيل لتداركها، لكن الحكومات والشركات المسؤولة عن أعلى نسب الانبعاثات لا تكتفي بغض الطرف عن هذا الوضع، بل تتمادى كَمَن يصبّ الزيت على النار، فهي لا تتورّع عن تضييق الخناق على كوكبنا، حسبما تُمليه مصالحها الخاصة واستثماراتها التاريخية في الوقود الأحفوري، في الوقت الذي توجد فيه حلول متجددة أقل تكلفة تساهم في توفير فرص العمل المراعية للبيئة، وأمن الطاقة، ومزيد من الاستقرار في الأسعار».

وقال: «لقد اختتمنا المؤتمر السادس والعشرين للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المعقود في غلاسكو بشعور من

التفـاؤل السـاذج، مـردُّه الوعـود والالتزامـات الجديـدة المقطوعـة، لكـن المشـكلة الرئيسـية- المتمثلـة فـي الفجـوة الهائلـة والمتزايـدة فـي مجـال الانبعاثات- كان مصيرها التجاهل، فالعلم واضح».

وقال إنه لكي نتمكن من الحفاظ على أمل تحقيق هدف حصر الاحترار فـي حـدود لا تتجـاوز ١,٥ درجـة مئويـة علـى النحـو المتفـق عليـه فـي باريس، يتعين علينا خفض الانبعاثات العالمية بنسبة ٤٥ في المائـة خـلال هذا العقد، بيد أن التعهدات المناخية الحالية ستؤدي إلـى زيـادة بنسـبة ١٤ في المائة في الانبعاثات».

وأوضح أن معظم الجهات الرئيسية المسبِّبة للانبعاثات عازفة عـن اتخـاذ الخطـوات اللازمـة للوفـاء بهـذه الوعـود المنقوصـة، وأحيانـا يوصَـف النشطاء في مجال المنـاخ بـالمتطرفين الخطيـرين، لكـن حقيقـة الأمـر أن البلدان التي تزيد من إنتاج الوقود الأحفوري هى المتطرفة الخطيرة».

وأشار إلى أن «الاستثمار في البنية التحتية الجديدة للوقود الأحفـوري هـو ضربٌ من الجنون الأخلاقي والاقتصادي، وأنه سرعان ما سـتتحول مثـل هذه الاستثمارات إلى أصول مهجورة- مجرد وصـمة فـي المشـهد العـام، وتشوّه في المحافظ الاستثمارية لكن الأمور يمكن أن تسير على غير هـذا المنوال».

وأن التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة كفيل بأن يرمّم مصفوفتنا الحالية من مصادر الطاقة العالمية ويمنح الأمل لملايين الأشخاص الذين يعـانون اليوم من الآثار المناخية، ويجب التحـرك الآن لتحويـل الوعـود والخطـط المناخية إلى واقع وتدابير ملموسة وأنه قد حان الوقت للتوقف عـن حـرق كوكبنـا، وبـدء الاسـتثمار فـي الطاقـة المتجـددة المتاحـة بـوفرة حولنـا. وطالب الأمين العام للأمـم المتحـدة، السياسـيين باتخـاذ إجـراءات سـريعة وجذرية، عقب صدور التقارير التي تثير القلـق بشـأن العواقـب المترتبـة على ارتفاع درجة حرارة الأرض، قائلا إن أجراس الإنذار تصـم الآذان، والأدلة قاطعة."

ودعا الدول الغنية وبنوك التنمية إلى تقديم المزيد من الأموال للتكيف مع تغير المناخ في المناطق الفقيرة من العالم، فضلا أنه يجب الوفاء بالتعهد السابق بجمع ١٠٠ مليار دولار سنويا لهذا الغرض، حيث لم يعد هناك أي مجال للتأخير أو الأعذار، مطالبا قادة العالم بتقديم إجابات عند انعقاد القمة العالمية المقبلة لتغير المناخ.

وأكد الأمين العام للأمم المتحدة، علي أن التقرير الأممي أوضح أنه من المتوقع أن يصل الاحترار العالمي إلى ١,٥ درجة مئوية مقارنة بعصر ما قبل الثورة الصناعية قرابة العام ٢٠٣٠، أي قبل عشر سنوات من آخر التقديرات الذي وضعت قبل ثلاث سنوات، وفقا للتقرير الجديد الصادر عن خبراء المناخ في الأمم المتحدة.

وسيستمر الارتفاع في درجات الحرارة بعد ذلك في تجاوز هذه العتبة وأحد البنود الرئيسية لاتفاق باريس بحلول العام ٢٠٥٠، حتى لو تمكن العالم من الحد بشكل كبير من انبعاثات الغازات الدفيئة، وفق تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

وفي مؤتمر المناخ "COP٢٦ " السنة الماضية، حينها قد وجه الأمين العام للأمم المتحدة دعوة للمشاركين لبذل كل ما في وسعهم لـ"إنقاذ البشرية" في مواجهة التغير المناخي، قائلا "كفى لانتهاك التنوع البيولوجي، كفى لقتل أنفسنا بالكربون، كفى للتعامل مع الطبيعة كمكب قمامة، كفى للحرق والحفر والاستخراج على أعماق أكبر، إننا نحفر قبورنا بأنفسنا."

وكان رئيس الوزراء البريطاني بوريس جونسون افتتح الاثنين مؤتمر COP٢٦ التاريخي بتحذير قادة العالم بانهم سيواجهون حكماً قاسياً من الأجيال القادمة في حال لم يتحركوا بشكل حازم. وقال في خطابه الافتتاحي: "غضب ونفاد صبر العالم لن يكون من الممكن احتواؤه إلا اذا جعلنا مؤتمر COP٢٦هذا في غلاسكو اللحظة التي ننتقل فيها الى الجد

بشأن التغير المناخي، وهذا يشمل الفحم والسيارات والمال والأشجار." وردد جونسون بذلك صدى الناشطة المدافعة على المناخ البالغة من العمر ١٨ عاماً، غريتا ثونبرغ الموجودة في غلاسكو مع الآلاف من المحتجين الآخرين، في حث القمة على عدم الانغماس في "الثرثرة."

وقال رئيس الوزراء إنه إذا فشل الزعماء في تحقيق الهدف، فإن الأجيال التي لم تولد بعد "لن تسامحنا". وتابع "سيحكمون علينا بمرارة وبامتعاض يطغى على نشطاء المناخ اليوم، وسيكونون على حق."

كما دعا المسؤول الأممي إلى وفاء الدول الغنية بالتزاماتها بتقديم ١٠٠ مليار دولار سنويًا لمساعدة العالم النامي على مواجهة التهديد المتزايد الذي يشكله تغير المناخ، قائلاً، ان التعهدات المعدلة بشأن المناخ من بعض دول مجموعة العشرين لا توحي بالثقة.

وأضاف بأن ازمة المناخ تحدث في سياق من التحديات خاصة بالنسبة للفئات الأكثر ضعفا مشيرا الي ان التعافي من كوفيد ١٩ متفاوت بشكل فاضح وتعاني البلدان النامية من وطأة تضخم قياسي وارتفاع أسعار الفائدة وأعباء الديون التي تلوح في الأفق وحذر من ان تداعيات الحرب الروسية في أوكرانيا تهدد بتقلب الأسواق العالمية للغذاء والطاقة مع تداعيات كبيرة علي اجندة المناخ العالمي.

وأوضح أنه حتى لو كانت التعهدات الأخيرة واضحة وذات مصداقية، فهناك تساؤلات جدية حول بعضها ، اننا ما زلنا نتجه نحو كارثة المناخ.

وفي سياق متصل، قال مدير معهد البيئة والمجتمع في جامعة براون الأمريكية كيم كوب "إن موجات الحرارة العالمية والفيضانات المتعددة الناجمة عن مستويات هطول الأمطار والأحداث المناخية المتطرفة، تسببت في حدوث اضطراب واسع النطاق خلال الأسابيع القليلة الماضية"، مشيرة إلى أن هناك دراسات جديدة ترسم صورة قاتمة تنذر بالخطر فيما يتعلق بتغيرات المناخ.

وأفادت صحيفة واشنطن بوست الأمريكية بأن دراسة نشرتها دورية "نيتشر العلمية" بحث خلالها العلماء وضع الطبقة الجليدية في شرق القارة القطبية الجنوبية، وهي كتلة عملاقة بحجم الولايات المتحدة تقريبا وتحتوي على معظم الأنهار الجليدية في العالم، حيث كان يعتقد منذ فترة طويلة أنها أقل عرضة لارتفاع درجات الحرارة من الطبقة الجليدية في غرب أنتاركتيكا، والتي تتعرض لمياه دافئة من الأسفل أو ما يسمى بـ"صفيحة جرينلاند الجليدية"، غير أن بعض مناطق شرق القارة القطبية الجنوبية تظهر بالفعل علامات تثير تساؤلات بشأن هذه الفرضية. وأشارت الدراسة إلى أنه اعتمادا على الأدلة من الفترات التاريخية التي ارتفعت فيها درجات الحرارة، توقع الباحثون أن زيادة درجة الحرارة العالمية أقل من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الصناعة، وهو الحد الأعلى المحدد في اتفاقية باريس.. ومن المرجح أن يبقي معظم الغطاء الجليدي سليما، ولكنه قد يؤدي إلى ارتفاع مستوى البحر بما يعادل ١,٦ قدم بحلول عام ٢٠٥٠.

وفي الوقت ذاته، قدرت دراسة أخرى في مجلة (نيتشر)، أجراها باحثون في مختبر الدفع النفاث التابع لوكالة (ناسا) وجامعة (تسمانيا)، أن الجروف الجليدية في القارة القطبية الجنوبية فقدت ١٢ تريليون طن من الكتلة منذ عام ١٩٩٧، وهو ما يمثل ضعف التقدير السابق، الأمر الذي يثير مخاوف جديدة بشأن استقرار الجروف الجليدية، والتي تعتبر ضرورية لضمان عدم انهيار الأنهار الجليدية في المحيط.

وعلى صعيد متصل، وجد باحثون في مجلة (كوميونيكيشنز إيرث أند إنفايرومنت) أنه على مدى العقود الأربعة الماضية، ارتفعت درجة حرارة منطقة القطب الشمالي أربع مرات أسرع من بقية العالم، وهي أعلى بكثير مما كان متوقعا.

وخلصت الصحيفة إلى أنه "بعد عقود من عدم الاكتراث لكارثة المناخ، كما وصف الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو جوتيريش المأزق العالمي، وجدت الولايات المتحدة أخيرا الإرادة السياسية لسن تشريعات

المناخ، لكن نافذة العمل لتحقيق أهداف اتفاقية باريس تنغلق بسرعة، ويطلق هذا البحث الجديد تذكيرا بأن هناك المزيد من العمل الذي يتعين القيام به محليا وخارجيا، ما إذا رغبنا في الحفاظ عليها.

نتوجه بالشكر للسادة العلماء والمسئولين والسيد الأمين العام للأمم المتحدة على كل هذه الإنذارات والتوضيحات بما طرأ على التغيرات المناخية بفعل الوقود الاحفوري وخاصة الفحم والإرشاد بالتخلص التدريجي منهم قبل ان يدمر كوكبنا.

ولكن سيدي الحل العلمي هو آليات السوق في عرض الطاقة البديلة منخفضة التكلفة بدون نصح وارشاد سيتوجه لها المستهلك سواء للنقل والشحن او الطيران وحتى الصلب والاسمنت يواجه منافسة ويبحث عن مصادر طاقة أرخص وقطعا ليست بطاقة نظيفة فما بالك بالدول الفقيرة المحملة بالديون وفوائدها لن تستخدم الطاقة البديلة الخضراء إلا إذا قدمت لها كمساعدات عينية وهذا حقها لأنها ليست السبب الرئيسي في انتاج الغازات الدفيئة والملوثة بل انها تتجرع أخطاء غيرها من الدول الصناعية.

والحل هو مواصلة الأبحاث لتخفيض تكلفة الطاقة البديلة النظيفة او الأقل في الانبعاثات لتكون منافسا للوقود الاحفوري في السعر وللأسف هذه هي آليات السوق تعمل تلقائيا إما السعر الأقل او تقدم كمساعدات للدول الفقيرة والنامية وغير ذلك سيظل الاحفوري على رأس الطاقة الأكثر استهلاكا.

درجة حرارة الأرض والمشاكل التي تسببها

بعـض المعلومـات التـي تشـرح مـا سـببته زيـادة درجـات الحرارة في العالم:

منـذ عـام ١٨٨٠ إلـى ٢٠١٢ ، ارتفـع متوسـط درجـة الحـرارة العالميـة بنسـبة ٠,٨٥ درجـة مئويـة، حيـث تسـببت كـل زيـادة ١ درجـة فـي انخفـاض مسـتوى الحبـوب بنسـبة ٥ %، وذلـك وفقًـا لموقـع الهيئة القومية المعنية بتغير المناخ.

وأشـار الموقـع وفقًـا لتقريـر لـه، إلـى أن محاصـيل الـذرة والقمـح انخفضـت انتاجيتهـا علـى المسـتوى العـالمي بمعـدل ٤٠ مليـون طـن مـا بـين عـامي ١٩٨١ و ٢٠٠٢ بسـبب المنـاخ الأكثـر دفئًـا، وأيضَـا زاد دفء المحيطـات، وتناقصـت كميـات الثلـوج والجليـد، وارتفـع مسـتوى سـطح البحـر، مـن عـام ١٩٠١ إلـى عـام ٢٠١٠، بمقـدار ١٩ سـم مـع توسـع المحيطـات بسـبب ارتفـاع درجـة الحـرارة والجليـد الذائب.

كمـا تقلـص حجـم جليـد البحـر فـي القطـب الشـمالي فـي الأعـوام التـي تلـت عـام ١٩٧٩، مـع خسـارة ثلـوج قـدرها ١,٠٧ مليـون كيلـومتر مربـع فـي كـل عقـد، وبـالنظر إلـى التركيـزات الحاليـة للغـازات الدفيئـة وانبعاثاتهـا المسـتمرة، فمـن المـرجح مـع نهايـة هـذا القـرن أن تتجـاوز الزيـادة فـي درجـة الحـرارة العالميـة ١,٥ درجـة مئويـة مقارنـة بالفترة من ١٨٥٠ إلى ١٩٠٠.

كمـا سـترتفع حـرارة المحيطـات وسيسـتمر ذوبـان الجليـد، ومـن المتوقـع أن يبلـغ متوسـط ارتفـاع مسـتوى سـطح البحـر ٢٤ – ٣٠ سـم بحلـول عـام ٢٠٦٥ و٤٠-٦٣ سـم بحلـول عـام ٢١٠٠، وستسـتمر معظم جوانب تغير المناخ لعدة قرون حتى إذا توقفت الانبعاثات.

فـــي الســـياق ذاتـــه، ارتفعـــت الانبعاثـــات العالميـــة مـــن ثـــاني أكســـيد الكربـــون بنســـبة تقـــرب مـــن ٥٠ % منـــذ عـــام ١٩٩٠، ونمـــت الانبعاثـــات بســـرعة أكبـــر بـــين عـــامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٠ مقارنـــة مـــع كـــل مـــن العقـــود الثلاثـــة الســـابقة، ولـــم يـــزال مـــن الممكـــن، باســـتخدام مجموعـــة واســـعة مـــن التـــدابير التكنولوجيـــة والتغيـــرات فـــي أنمـــاط الســـلوك، الحـــد مـــن الزيـــادة فـــي متوســـط درجـــة الحـــرارة العالميـــة إلـــى درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الصناعة.

آثار ارتفاع درجة حرارة الأرض على الحيوانات:

يؤدي ارتفاع درجات الحرارة الذي يُعرف بالاحتباس الحراري إلى توتر الحيوانات واضطراب تصرفاتها وغرائزها، ومن آثار ارتفاع درجات الحرارة على الحيوانات ما يأتي:

هجرة الحيوانات وتغييرها لمساكنها الطبيعية التي اعتادت أن تعيش فيها، وأمضت فيها ملايين السنين، بسبب عدم توفر المياه والغذاء، مما يؤدي إلى تقليل قدرتها على تلبية احتياجاتها.

التأثير على دورة حياة الحيوانات، حيث تؤدي هجرة الحيوانات إلى العبث بتوقيت أحداث دورة الحياة الطبيعية، مثل: أوقات هجرة الطيور، وأوقات التكاثر، ومدة السبات لبعض الحيوانات.

تهديد بعض الحيوانات بالانقراض.

ملاحظة: تنعكس آثار ارتفاع درجات الحرارة ليس على البشر بل أيضاً على الحيوانات مثل:

وصول الطيور والحشرات المهاجرة إلى المناطق ذات الحرارة المناسبة في وقت أبكر من العادة.

ظهور أمراض لم تكن موجودة، مما تؤدي إلى موت الحيوانات التي تصيبها.

آثار ارتفاع درجة حرارة الأرض على النباتات:

يـؤثر ارتفـاع درجـات الحـرارة علـى هطـول الأمطـار، وبالتـالي تتغيـر المناطق الجغرافية التي يمكن أن تعيش فيها النباتات.

التأثير على توقيت أحداث دورة الحياة للنباتات، مثل: ظهور البراعم، سقوط الأوراق عن الأشجار، والتلقيح.

ظهور خلل فـي توزيـع الغطـاء النبـاتي، زيـادة الآفـات الزراعيـة، زيـادة المواد المثيرة للحساسية والنباتات الضارة.

الآثار الاقتصادية لارتفاع درجة حرارة الأرض:

يؤدي ارتفاع درجات الحرارة عن الحد الطبيعـي إلـى خسـائر اقتصـادية في بعض أجزاء الكرة الأرضية، ممـا يـؤدي إلـى زيـادة التكـاليف، حيـث يؤثر هذا الارتفاع على العديد من المجالات، منها ما يأتي:

- يؤثر بشكل سلبي على قطاع الزراعة.
- يـؤثر بشـكل سـلبي علـى تجـارة الأسـماك بسـبب تغييـر التوزيـع والإنتاجية للأسماك.
- يؤثر بشكل إيجابي على تجارة الأخشاب إن كان الارتفاع معتدلاً.
- يؤثر على مصادر المياه، حيث يزيد في بعض المناطق ويقـل فـي بعض المناطق.
- زيادة في معدلات الحرارة وتغيير درجات الحرارة القصوى.
- ذوبان الثلوج وتقليل الغطاء الثلجي في بعض مناطق العالم.
- ارتفـاع مسـتوى سـطح البحـر وزيـادة حموضـة ميـاه البحـار والمحيطات.
- التأثير على المجتمع البشري.

هذا وقد حذر خبراء معهد التخطيط القومي في مصر من التداعيات السلبية للتغيرات المناخية على القطاعات المختلفة، مطالبين بوضع استراتيجية واضحة المعالم لمواجهة التغيرات المناخية، والعمل على خفض معدل «الانبعاثات الدفيئة» التي تؤثر على نواحي الحياة والموارد الطبيعية في مصر.

وأشار مستشار وزير السياحة المصري الدكتور محمود القيسوني إلى أن قطاع السياحة سيكون أول القطاعات المتضررة من جراء التغيرات المناخية، لافتاً إلى أن السياحة هي أكبر مصدر للعملة الصعبة وحققت إيرادات خلال العام الماضي ٢٠٠٧، بلغت ٧,٥ مليار دولار وبلغ عدد السائحين ٩ ملايين من العديد من دول العالم، ويعمل بها ١٢% من قوة العمل.

ولفت القيسوني الانتباه إلى تقرير الأمم المتحدة عن مصر، الذي أكد ارتفاع منسوب مياه البحر المتوسط والأحمر بنحو متر بحلول عام ٢٠٢٥ نتيجة ذوبان الجليد بالقطب الشمالي، مما يؤدي إلي غرق أكثر من ٢٠٥ أفدنة من أخصب أراضي الدلتا وتهجير ٦ ملايين مواطن من المنطقة.

وحذر «القيسوني» خلال ندوة بمعهد التخطيط بالتعاون مع البنك الدولي، من التداعيات السلبية لارتفاع منسوب المياه علي المنشآت السياحية علي ساحل البحر الأحمر والمتوسط والتي تزيد علي ٦٠٠ منتجع سياحي وفندقي عالمي بالإضافة إلي المشروعات العملاقة في مرسي مطروح، قائلًا: إن معظم هذه المشروعات والاستثمارات سوف تغرق مشيراً إلي أن ارتفاع درجة حرارة المياه في البحر الأحمر سيؤثر علي الشعاب المرجانية ويؤدي إلي هروب الكائنات البحرية إلي الأعماق وبالتالي تصعب عمليات الصيد.

واقترح مستشار وزير السياحة إنشاء مجلس قومي لمواجهة تغيرات المناخ يضم الوزراء المعنيين على أن يجتمع بصفة دورية كل شهر

وتكون قراراته نافذة وملزمة، مشيراً إلـى إمكانيـة مواجهـة تلـك المشـكلة ببناء جدران على السواحل أو بناء سـدود وأهوسـة عنـد كـل مـن مضـيق باب المندب وجبل طارق، للسيطرة على ارتفـاع منسـوب الميـاه علـى أن تتقاسم الدول المطلة على هذه السواحل تكاليف الإنشـاء بهـدف إنقـاذ هـذه الدول، مؤكداً أن هذه الحلول ليست مستحيلة.

وأكد القيسوني أهمية إسراع الدول باتخـاذ خطـوات جـادة لمواجهـة هـذه التداعيات من الآن وعدم الانتظار لحدوث الكوارث.

مـن جانبـه أكـد الـدكتور سـمير مصـطفي مستشـار معهـد التخطـيط، أن مساهمة مصر في إنتاج الانبعاثات الحرارية المتسببة في الظاهرة ضـئيل ولا يتجاوز ٦% على مستوى العالم وأن إنتاج مصر يصل إلى ٢,٢ طـن سنوياً بالمقارنـة بـ ١٣ طنـاً مـن الصـين و٩ أطنـان مـن أمريكـا و٧ مـن المملكة المتحدة.

وقال أن غاز ثـاني أكسـيد الكربـون مـن الصـين وحـده يصـل إلـي ٤٨٠ مليـون طـن سـنوياً ونحـو ٣٠٠ مليـون طـن مـن الولايـات المتحـدة و٥٠ مليون طن من ألمانيا.

واتفقت معه الدكتورة نفيسة أبـو السـعود مستشـار المعهـد، فـي أن نسـبة مشاركة مصر ضئيلة من الانبعاثات بالمقارنة مع الدول الأخرى، مؤكـدة أن هناك العديد من الآثار السـلبية منهـا تهجيـر السـكان وإحـداث تغيـرات بيئية ضارة، مطالبة بمواجهة هذه الآثار المتوقعة في جميع القطاعات.

وطالبت بتبني نماذج علمية للظاهرة ووضع برامج علاجيـة تتكامـل مـع استراتيجيات وخطط التنمية الشاملة في مصر.

وأكدت الدكتورة علا الحكيم مـدير معهـد التخطـيط أن هنـاك علاقـة بـين تغير المناخ والكـوارث المناخيـة مثـل الجفـاف والفيضـانات والأعاصـير وذلك نتيجة غازات الاحتباس الحراري حيث يتأثر فرد من بين ١٩ فـرداً

فـي الـدول النامية بتداعيات هذه الكوارث -حسبما ذكر تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٧/٢٠٠٨ للأمم المتحدة.

وأشارت إلى أن التداعيات السلبية على مصر تتمثل في ارتفاع مستوي سطح البحر ونقص موارد المياه وأيضاً نقص الإنتاج الزراعي واختفاء بعض أنواع المحاصيل.

وقالت الدكتورة سلوى العنتري مدير مركز دراسات البيئة وإدارة الموارد الطبيعية بمعهد التخطيط، إن الدراسات تشير إلى أن التغيرات المناخية ستؤدي إلى انخفاض كمية مياه الأمطار مما يؤدي إلى انخفاض مياه الأنهار ومنها نهر النيل مما يؤثر علي الساحات المزروعة.

وبدوره، أكد محمود محي الدين، المدير التنفيذي لصندوق النقد الدولي ورائد المناخ للرئاسة المصرية لمؤتمر"COP٢٧" ، أن هناك تقصيرا شديدا من الدول المتقدمة في قضية التغيرات المناخية تجاه إفريقيا، قائلًا أن "بعض المدن الساحلية في إفريقيا مهددة بالغرق بسبب التغيرات المناخية في العالم"، موضحا أن "إفريقيا هي القارة الأكثر تضررا من التغيرات المناخية."

وشدد محي الدين على ضرورة الاستثمار في مجالات الطاقة الجديدة لمواجهة التغيرات المناخية، مضيفا: "الانبعاثات الكربونية زادت ١٤٪ قبل الأزمة الروسية الاوكرانية، والمياه والطاقة والغذاء شديدة الارتباط بقضية التغيرات المناخية"، مشيرًا إلى أن هناك ٨٠٠ مليون إنسان حول العالم ليس لديهم كهرباء بينهم ٦٠٠ مليون في إفريقيا.

وفي سياق آخر، وجد فريق من الباحثين في جامعة نانيانغ التكنولوجية بسنغافورة، يعملون مع مجموعة في مختبر الدفع النفاث التابع لوكالة الفضاء الأمريكية "ناسا" أدلة تظهر أن أجزاء من المدن الساحلية الكبرى باتت تغرق بشكل أسرع نتيجة لارتفاع مستوى البحر.

وأظهرت الأبحاث أن الاحتباس الحراري يؤدي إلى ذوبان الجليد في جميع أنحاء العالم، مما يؤدي إلى ارتفاع مستويات سطح البحر، وهذه الزيادة في مستويات سطح البحر هي مصدر قلق كبير للمدن والبلدات التي تقع على أطراف السواحل المائية، لكن العديد من المدن – وفق الدراسة - باتت تواجه أيضًا مشكلة أخرى تتمثل في هبوط الأرض، حيث تغرق الأرض بسبب إزالة المياه الجوفية أو الغاز أو انضغاط الأرض من الوزن الهائل للمباني الموجودة فوقها.

في هذا الجهد العملي الجديد، لاحظ الباحثون أن ارتفاع مستويات سطح البحر مع غرق الأراضي يمكن أن يؤدي إلى مشاكل كبيرة للمدن الساحلية في السنوات القليلة المقبلة، ولمعرفة المزيد حول مدى عمق المشكلة، تمكن الباحثون من الوصول إلى بيانات الرادار وتحليلها من أقمار ناسا الصناعية التي تقيس ارتفاع الأرض في جميع أنحاء العالم.

ظواهر مناخية معتادة وغير معتادة

كما قام الباحثون بقياس هبوط الأرض في ٤٨ مدينة من أكبر المدن في العالم على مدار الأعوام من ٢٠١٤ إلى ٢٠٢٠، ووجدوا أن جميع المدن التي درسوها تقريبًا كانت تعاني من درجة معينة من هبوط الأرض في ٤٤ منها، كانت بعض المناطق تغرق بمعدل أسرع بسبب ارتفاع البحر.

ومن ضمن تلك الظواهر في البداية كانت تتوقف على الزلازل والبراكين، طاقة كامنة في باطن الأرض، وهي موجودة نتيجة للإشعاعات الشمسية، ولكنها على أعماق كبيرة، مضيفاً أن الزلازل والبراكين ظواهر طبيعية، لا يتدخل الإنسان بها، ولكن عندما يتزامن الزلزال مع قيم منخفض ضغط جوي وتغيرات مناخية، تكون الظاهرة أشد عنفاً.

ومن الظواهر المناخية الغير معتادة مثل الجفاف والسيول سببها التغيرات المناخية التي تضرب مختلف دول العالم، كما أثرت التغيرات المناخية على المياه والمناخ والحرارة، وكثرة خروج ثاني أكسيد الكربون بسبب

الصناعة أدى لحدوث احتباس حراري، وتراكم هذه الغازات بكثافة كبيرة أدى لرفع حرارة كوكب الأرض، حيث ارتفعت الحرارة في الشرق الأوسط ٣ درجات عن معدلاتها الطبيعية، وارتفعت درجة الحرارة على أوروبا بمعدل من درجة إلى درجة ونصف.

وخلال العام الجاري، يعتبر فيضان نهر النيل غزير جدا، رغم أن أثيوبيا حجزت ١٦ مليار متر مكعب من المياه، إلا أن مصر لم تشعر بأي تأثر على مستوى أي مجال، وكأن فيضانات حوض نهر النيل يختص الله بها مصر إلا أن جنوب أثيوبيا ضربها الجفاف .

تكيف الدولة مع ظواهر المناخ

وعن ظاهرة التغير المناخي التي تتسبب في غرق المدن الساحلية، يقول الدكتور ماهر عزيز، استشاري المناخ والخبير البيئي، إن هناك أجندة جديدة سوف تعرض على مؤتمر المناخ الذي سوف ينعقد خلال نوفمبر القادم، توضح إجراءات عديدة لوقف التدهور المناخي، ووقاية الأرض من التغيرات المناخية، كما أن الأجندة سوف تشمل أيضا إجراءات عديدة في مجال خفض الانبعاثات أو مجال التكيف مع التأثيرات الضارة الناتجة عن ظواهر التغير المناخي

وأضاف أن من ضمن هذه الظواهر ارتفاع مستوى سطح البحر وتغول المياه لأعلى المناطق الشاطئية الواطئة، وبالتالي هناك إجراءات للتكيف ببناء حواجز على الشواطئ المعرضة لتغول المياه، ومن أهم تلك الإجراءات:

مشروع بالتعاون مع الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ ومرفق البيئة العالمي.

وأشار عزيز إلى أن هذا المشروع خاص بحماية المناطق الشاطئية في البحر المتوسط بالدولة المصرية، وتستند هذه الجهود إلى بناء حواجز

شـــاطئية تمنـــع تغـــول الميـــاه علـــى الأرض، حيـــث إنـــه يعتبـــر إحـــدى المشروعات التي يمكن حماية الأماكن الشاطئية من خلالها.

وتابع: "وبالتالي الأجندة تحتوي على العديد من الإجراءات التي تساعد على معالجة أسباب التغيرات المناخية من جذورها، وهي خفض الانبعاثات أو معالجة الآثار المترتبة على التغير المناخي، ومحاولة التعايش معها ."

اتفاقية الأمم المتحدة المعنية للمناخ

واختتم: "مع التزايد العالمي المضطرد في انبعاثات الغازات الدفيئة تتزايد حدة وتكرارية الأحداث المناخية المتطرفة كالموجات الحرارية المتتالية، على الرغم من الجهود التي تبذلها الدول جميعا تحت الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ، التي لم تبلغ بعد الأهداف المرجوة الساعية إلى خفض انبعاثات الغازات الدفيئة والوصول بها إلى مستويات عام ٢٠٠٠ وتثبيتها ."

وسبق، وأثرت التغيرات المناخية على ارتفاع منسوب نهر النيل، الذي أدى إلى إحداث أضرارا كبيرة بمدينة أشمون بمحافظة المنوفية، حيث قد يؤدي ارتفاع منسوب المياه بفرعي نهر النيل رشيد ودمياط إلى حدوث غمر لمعظم أراضي طرح النهر، وكذلك للمباني المقامة على جوانب المجرى.

وأصدر مركز ومدينة أشمون بمحافظة المنوفية بيانا يناشد فيه المواطنين والمزارعين المقيمين في أراضي طرح النهر بإخلاء تلك الأراضي وكذلك المنازل.

ويأتي ذلك نظرًا لارتفاع منسوب المياه بفرعي نهر النيل رشيد ودمياط، ما قد يؤدي إلى حدوث غمر لمعظم أراضي طرح النهر وكذلك للمباني المقامة على جوانب المجرى.

وأكدوا أنه وجب التنبيه والتشديد على كل المواطنين بقرى مركز أشمون والمقيمين على أراضي طرح النهر الواقعة بنطاق المركز لتوخي الحذر، وتجنب زراعة أي زراعات حاليا، وسرعة إخلاء منازلهم حرصاً على سلامتهم من جراء ما سيحدث من ارتفاع مناسيب المياه، وحدوث غمر وغرق لتلك الأراضي، واتخاذ كل الاحتياطات اللازمة.

مشروع لمجابهة المخاطر والكوارث البيئية:

والجدير بالذكر، أنه بحسب تقديرات البنك الدولي فإن الكوارث، مثل الفيضانات والزلازل ونوبات الجفاف، تتسبَّب في خسارة المغرب أكثر من ٥٧٥ مليون دولار كل عام؛ وعلاوةً على ذلك، يُنذِر التوسع العمراني السريع وتغير المناخ بزيادة تواتر الظواهر المرتبطة بأحوال الطقس وشدتها.

وكشف تقرير للبنك الدّولي أن مشروع الإدارة المتكاملة لمخاطر الكوارث ومجابهتها ساعد على تعزيز قدرة المغرب على الصمود في مواجهة الكوارث وتغير المناخ بتعزيز جهود إعداد إستراتيجية وطنية لإدارة مخاطر الكوارث.

كما ساند هذا المشروع الدولي الاستثمارات في التدابير الهيكلية للحد من المخاطر لخدمة أكثر من ١٧٤ ألف مستفيد، وتأمين قرابة ٩ ملايين شخص ضد الإصابة الجسدية في الوقائع الكارثية، وإنشاء صندوق للتضامن يعود بالنفع على نحو ٦ ملايين من المنتمين إلى الفئات الأشد فقراً والأكثر احتياجاً في البلاد.

ومن أجل التصدي لتحديات اشتداد مخاطر الكوارث وتغير المناخ في المغرب، يسعى المشروع إلى تحسين الإطار المؤسساتي لتمويل أنشطة تقليص مخاطر الكوارث وتعزيز القدرة المالية على الصمود في وجه الكوارث الطبيعية للسكان المستهدفين.

ولتحقيق تلك الأهداف، اعتمد البنك الدولي على مزيج من أدوات التمويل والمساعدة الفنية؛ إذ يُموّل قرضان منه للإنشاء والتعمير برنامجاً شاملاً باستخدام أداة التمويل وفقاً للنتائج، وهي المرة الأولى التي يستخدم فيها البنك الدولي أداة التمويل هذه في عمليات إدارة مخاطر الكوارث.

المال لا يشتري كل شي
(في بعض الأوقات)

إحساس الخوف يلازمني كلما فكرت في فرضية أن يكون مؤتمر COP٢٧مثل سابقيه رغم ما يحدث حولنا من تشابه ظاهرة الـ ٣/١ وتنضم الكوارث الحالية والغريبة مثل الفيضانات في باكستان تغرق ثلث مساحة الدولة وأوروبا تجف بنسبة ال ٣/١ ، النقص في الغذاء بنفس النسبة ماذا لو العام القادم مع ثبات النسبة ليصبح الثلثين والأشد رعبا ماذا لو اخلفت التغيرات المناخية وعدها واخذت الثلث الباقي مقدما.

كل هذا أُمر عليه في غفوة من أحلام اليقظة ولكني افقت منها بإحساس من الرضا والاطمئنان لأن سني يطمئنني حيث انني غالبا ليس امامي الكثير بعد سن الثامنة والسبعين وهنا قفز إلى ذهني خاطرًا، أنه ربما يكون الإهمال في أمور المناخ مرجعه أن معظم القائمين عليه ممن في أيديهم مقاليد الأمور والأمر والنهي والاتفاق من عدمه هم في سن متقدمة وعلى رأسهم رؤساء الدول والمنظمات والهيئات وكذلك المؤتمرات – لكني اسوق لكبار السن معي الذين يربطون على الاحتياطيات والأرصدة ولا ينفقونها هذه الواقعة:

حملت أنا وأسرتي منذ أكثر من عام كل ما أملك من مصانع وعقارات وسيولة مارا بكبريات المستشفيات بالداخل وبالتواصل بمستشفيات الخارج طالبا الشفاء من المرض الخبيث في جسدي فردوا إلى كل ما أملك ولا قيمة له الآن إلا أن تصبر على منهج العلاج وتصبر على منهج الألم لأن مالك لا يشتري كل شيء.

وعليه اتبعت منهج العلاج وشرعت في منهج آخر هو منهج علاج التغيرات المناخية لأجعل لمالي قيمة يستفيد منها أحفادي ولملمت أوراقي التي أعمل عليها منذ عشرات السنين في خلال سنوات إعارتي بدولة قطر والمقصود بهذا المقال الرؤساء كل الرؤساء الذين بيدهم الانفاق أنفقوا الآن على أنفسكم بسخاء.

أنا لم أطالب أحدًا بالإنفاق على أحد لأننا جميعا متساويين حاليا في كم ومصدر الضرر الواقع، الضرر الذي يصيب إفريقيا والدول الفقيرة والنامية ليس أكثر مما يصيب أوروبا، وأمريكا، وكل دول العالم، اتفقوا قبل أن لا تتفقوا وتصبح أرصدة العملات والذهب ككومة من ورق وصفيح.

أهمية الوقت

ليست الابتكارات بالمهمة بل الأهم كم من الوقت ستستغرق الدراسة والأبحاث للتأكد من المصداقية والاعتماد من الناحية الفنية وإمكانية التنفيذ والمردودين الاقتصادي والمناخي ثم تقديرات التمويل ومصادرها.

لا قيمة لهذه الابتكارات بعد خمس أو عشر سنين للبدء في تنفيذها، فدائما الابتكارات الجريئة أو الحديثة والتي ليس لها سابقة على أرض الواقع تستغرق سنوات لدراستها.

ولكن بعد ما رأينا وتيرة الأحداث المتسارعة للمناخ في النصف الثاني لهذا العام ولا فائدة لإقرارها، ثم البدء في تنفيذها بعد أن تكون التغيرات قضت على الأخضر واليابس، هنا يفقد الابتكار حدوده في الإنقاذ والإصلاح وخاصة إذا كان الأمر يتعلق بمشاكل المناخ المتسارعة الأحداث والكوارث، وأخص بالذكر ابتكار البحيرات الصناعية، ولحسن الحظ والطالع إنها خضعت للدراسة والمراجعة عدة مرات على أيدي علماء سابقين مشهود لهم في وقتها واقروها أكثر من مرة.

خلال فترة الدراسة والتي تقدر بخمسين عامًا، ومرفق بيان باسم أهم العلماء والدول التي شاركت في أبحاث منخفض القطارة، وعائده الاقتصادي، أن هذا المؤتمر وهذا الجيل لمحظوظان لأنهما قد نالا وفرة في الوقت يقدر بنحو عشر سنوات قبل الحفر.

إن أهمية هذا المشروع (البحيرات الصناعية) أنه محوري سواء في مصر أو في الدول التي سيقام عليها ومحوري هنا نعني بها أن له دور فعال في خلخلة وحل معظم مشاكل المناخ.

ولقد اتخذناه نحن القائمين على ابتكارات حل مشاكل المناخ بسبب مصداقية سبق اعتمادها مثل مشروع (منخفض القطارة) اتخذنا منها منهجا لمعظم الحلول الابتكارية الجريئة التي نقدمها، لأن عرض أي حل أو ابتكار عملاق يحتاج إلى مناقشات ودراسات فنية وتكنولوجية تستهلك وقت طويل ويحتاج عشرات المليارات، وسنوات قد تصل إلى عشر

سـنوات مثـل مشـروع مـنخفض القطـارة ومثلـه فـي الجزائـر، وجنـوب إفريقيا، وعليه اختصرنا ما نقدمه من ابتكـارات واقتراحـات، علـى أمـور سبق اعتمادها من قامات اقتصـادية وعلميـة حاضـرة فـي المـؤتمر سـواء بشخصها أو من ينوب عنها ونخص فـي هـذا رؤسـاء الـدول والحكومـات من الهيئة العامة للأمم المتحدة والمنظمات التابعة لها.

وجود هؤلاء والألاف غيرهم ومـن لهـم آراء متطابقـة سـواء معنـا أو مـع بعضهم البعض، ونخص بالذكر أولًا الضيوف- السيد الأمـين العـام للأمـم المتحدة أنطونيو غوتيريش، ومن المطابقات التي سنذكرها فـي حينهـا مـا جاء على لسان كل من الدكتور محمـود محـي الـدين، والسـيد بيـل جيـتس وكلاهما غني عن التعريف، وجـاءت تصـريحاتهم عـن الفقـر والتغيـرات المناخيـة متطابقـة والمجتمـع الـدولي علـى علـم باهتمامهمـا بكـل مشـاكل الفقراء ومشاكل المناخ.

وعليه فانه عندما يصدر منا ما يكافح الفقر المـدقع وتـوفير الغـذاء وعلـى رأس هذه الابتكارات زراعة القمح بالمياه المالحة، بل وبميـاه المحيطـات لن نضيع الوقت لإثبات ذلك لأن لدينا أبحاث العالم المصري المرحـوم د/ أحمـد المسـتجير، ودولـة الهنـد التـي وصـلت للكفايـة مـن إنتـاج القمـح وأصبحت مصدرة بعد أن كانت مستوردة، لسنا في حاجـة لإهـدار الوقـت بل أن ما نقدمه من اقتراحات أو ابتكارات سريعة التنفيـذ كالمبـاني سـابقة التنفيذ (Ready-made) لحل أزمات الإسكان السريع.

وهنا تظهر أهمية الوقت بعد انتهاء المؤتمر حيث أنه يمكـن تنفيـذ النسـبة الأكبر من المشروعات التي تم الاتفاق عليها فـي وقـت قياسـي والأفضـل أن تنبثق لجان فورية من المـؤتمر ومـن الدولـة المضـيفة لمتابعـة الخطـة الزمنيـة ومتابعـة التنفيـذ وإلا أصـبح هـذا المـؤتمر شـبيه بمـا سـبق مـن المؤتمرات خلال النصف قرن المنقض.

المهم في المشروعات تنفيذها لتلاشي الكوارث وهنا جـاءت أهميـة شـبكة الإنذار المبكر لهيئة الأرصاد الجوية والأقمار الصناعية.

س: لماذا ننظر إلى عنصر الوقت بهذه الأهمية والرهبة؟

ج: لان في العام السابق ٢٠٢١ لم يكن شهري يوليو وأغسطس كهذا العام واختصارا للكلام ماذا لو تسارعت التغيرات المناخية في سنة ٢٠٢٣ بنفس القدر ما بين ٢٠٢١و٢٠٢٢، وهل هناك شيء بعد جفاف الأنهار في أوروبا وشح الماء العذب، ماذا لو تراخت دول أوروبا عن ابتكارنا واقتراحنا بخصوص زيادة المياه العذبة الدوارة في الكوكب.

ماذا لو تراخت عن ابتكارنا بوقف حرائق الغابات بتغير خواص الرياح من شديدة السخونة إلى ساخنة رطبة، ماذا لو تراخت الهيئات لأن الاقتراحات لم تصدر من مؤسسة علمية مشهورة ولكن صدرت عن شركة فردية في إحدى محافظات مصر أوقفت كل نشاطها وانفاقها على نجاح مؤتمر المناخ في بلدها COP٢٧.

ليس أمامنا وقت ورسالتي إلى هيئة الأمم المتحدة ورئيسها السيد غوتيريش ألا ينفض هذا المؤتمر وأن يظل في حالة اجتماع دائم من اليوم التالي لانتهاء المؤتمر بتواجد ٥٪ من الأشخاص يوكل إليهم مهمة التنفيذ والمتابعة في كل الدول، لأنه بعد الذي حدث هذا العام ليس لدينا كثير من الوقت.

ورغم أنه لدينا جميعا مجتمعين كثير من المال ولكن إذا وقعت الأحداث الكبرى التي لا نعلمها فلا فائدة من هذه الأموال مهما كثرت ولا فائدة من الابتكارات الجريئة والآراء السديدة للعلماء ورؤساء الدول المتحمسين، ولأول مرة وبفعل السماوات المفتوحة تتساوى إفريقيا مع غيرها من الدول المتقدمة في أضرار التغيرات المناخية، إن إفريقيا اعتادت التقشف على حياة مناعة القطيع سواء في جائحة كورونا أو التغيرات المناخية .

أما الضيف الجديد على كوارث شح المياه العذبة، والجفاف من غير معتادي التقشف من ساكني الشمال أهل التقدم العلمي الصناعي والتكنولوجي بلاد الرفاهية والوفرة الغذائية (فرنسا، إسبانيا، إنجلترا، الولايات المتحدة، كندا، البرتغال ودول البحر المتوسط) الذين تراخوا في انقاذ البشرية وكثير منهم لم يفي بالتزاماته في مؤتمرات الأطراف السابقة.

ومن الأمور التي تثبت أن العالم كله قرية صغيرة وسماء مفتوحة على الجميع في نظري وأعني هنا (عدالة السماء) أنها مفتوحة على الجميع بخيرها وشرها هو أن كل ما يصيب السادة في الشمال من عظيم الكوارث هو السماوات المفتوحة، وأيضا الدول الفقيرة، ليس كلاما مرسلا بل بالأدلة العلمية وبشهادة الأرصاد الجوية صاحبة السلطة علي بيانات السماء المفتوحة سماء العدالة في التوزيع ونظرية الاماني المستطرقة في توزيع المحتوى بالعدل للعالم المفتوح على بعضه.

أننا جميعا نعيش تحت سماء واحدة وعليه فان معالجة الامر في التغيرات المناخية ستبدأ من افريقيا التي خرج من بطنها عوامل حرائق الغابات في أوروبا والشمال عمومًا كما خرج من بطنها عوامل الجفاف وشح المياه ونقص الغذاء بأوروبا لسنوات طويلة، لم يكن يُعتقد أن نقص الغذاء والتصحر بإفريقيا سوف يصب على أهل الشمال لأن البحار والمحيطات تفصل بينهم فكيف يزحف التصحر والجفاف ولكنه زحف إليهم جوا وليس برا بعامل السماء المفتوحة.

نعم السماء تحقق عدالة التوزيع علي الأرض وسوف نبين كيف ستقوم افريقيا بإزالة كل كوارث التغيرات المناخية عن نصف الكرة الشمالي في أبحاث حرائق الغابات وارتفاع درجات الحرارة والجفاف وخاصة جفاف الأنهار و البحيرات.

وبالعودة مرة اخري الي عامل الوقت فان اهمية الوقت في مشكلة المناخ للإنقاذ هي اشبه بأهمية الوقت في انقاذ الغريق – وإلا أصبح علاج المناخ كمثل انتشال جثة الغريق بدلا من إنقاذه وفي كلتا الحالتين التكلفة مرتفعة، نعم التكلفة واحدة تكلفة إنقاذنا من التغيرات المناخية مساوية لنفقات معالجة دمار التغيرات المناخية.

ولذا لزم الأمر بالتنبيه على أهمية الوقت والإسراع باتخاذ الخطوات اللازمة باختزال الوقت اللازم لإنقاذ العالم أو التخفيف عنه من كوارث حرائق الغابات والفيضانات وجفاف الأنهار والبحيرات وارتفاع درجات الحرارة ونقص الغذاء والمجاعة بالقرن الإفريقي، ونعني باختزال الوقت

ان يكون هناك إجراءات ملموسة على أرض الواقع في مدة أقصاها شهر مايو المقبل، لأن الجميع لاحظ أن كل عام يكون أسوأ من الذي قبله ويحمل لنا الجديد الغير متوقع مثل شح المياه، وجفاف الأنهار بأوروبا وغيرها.

إن الوقت يضيق علينا لسابقة اهمالنا لسنوات كان أمامنا متسع من الوقت وتخيل البعض انه في مأمن من شرور التغيرات المناخية وعلينا أن نبتكر طرق لتسريع التنفيذ سواء في مشروعات الإنقاذ بالبحيرات الصناعية في داخل إفريقيا وخارجها وخاصة دول حرائق الغابات ذاتها لتوفير جزء من الرطوبة وتستكمل بالثورة الزراعية للمشروعات العملاقة والتي تضمنها بالتفصيل هذا الكتاب (السور الأخضر العظيم – غابات المنجاروف في المحيط الهادي – زراعات البحيرات الصناعية).

والمشروع المقترح والقابل للتنفيذ الفوري في اليوم الأخير من COP٢٧ وهو إلزام كل فرد في المجتمع الدولي بزراعة شجرتين مثمرتين أو غير مثمرتين لما لها من فوائد عظيمة بجوار امتصاص الكربون وزيادة الأوكسجين بالجو وهو ترطيب الجو، عن طريق النتح ومكافحة التصحر ونقص الغذاء وتبادل الهواء النقي الرطب بين الدول وبعضها البعض حتى يصل إلى الشمال لدول أوروبا وفي الجنوب وغرب آسيا واستراليا بفعل السماوات المفتوحة.

المهمة ثقيلة، أنها ليست تكييف غرفة وصالة أنها الغلاف الجوي بأسره يبدأ من سطح الأرض إلى عشرة آلاف متر ارتفاعًا أخرها موطن الرياح النفاثة صاحبة السلطة في الفيضانات والجفاف والحرائق.

لقد سبق وأن تحدينا الطبيعة في التخريب والآن هي تتحدانا في أن نقوم بالإعمار، في (COP٢٧) ليس أمامنا سوى الانتصار على التغيرات المناخية) .

المراجع

د/ ماهر قلادة : معهد ام اي كي للتكنولوجيا – تكساس – الولايات المتحدة.

د/ باولو روتي : المنظمة الدولية للارصاد الجوية – دارمشتات – المانيا.

أ. د / عزة أحمد عبد الله : استاذ الجغرافيا الطبيعية – كلية الآداب – جامعة بنها.

د/ سباستيان بلاي : معهد لايبنتس لفيزياء الغلاف الجوي.

د/ فرانك كراينكامب : عالم الهيدرولوجيا – هيئة الارصاد الجوية الامانية.

د/ أوناري فايمرسكيرش : مركز الدراسات البيولوجية في شيزيه.

د/ عبد الرحيم النجار : أستاذ الوراثة المتفرغ بكلية الزراعة بجامعة قناة السويس.

د/ محمد حسن مبارك الشرقاوي جامعة قناة السويس.

الخاتمة

لو أن هذا الكتاب أوله وآخره لم يكن فيه شيء
مفيد سوى إنقاذ المدن الساحلية من الغرق

لكفاه

الفهرست

المقدمة :..... ص ٦

الفصل الاول : انقاذ المدن الساحلية من الغرق ..... ص ٩

الفصل الثاني : حرائق الغابات ..... ص ٣٣

الفصل الثالث : زيادة كمية المياه العذبة الدوارة في الكوكب ....ص ٥٣

الفصل الرابع : الغذاء .....ص ٦١

الفصل الخامس :الكربون والاحفوري.....ص ٧٨

الفصل السادس : مصر وإفريقيا والتغيرات المناخية .....ص ٩٠

الفصل السابع : مميزات COP٢٧ ..... ص ١١٦

الفصل الثامن : إنذارات ..... ص ١٢٢

المراجع : ..... ص ١٤٩

الخاتمة : ..... ص ١٥٠

رقم الإيداع القانوني:٢١٣٧٢/ ٢٠٢٢

I.S.B.N٩٧٨-٩٧٧-٩٤-٣٥٥١-٠

قـالـو :

لو أن هذا الكتاب أوله وآخره لم يكن فيه شئ مفيد

سوي إنقاذ المدن الساحلية من الغرق

لكفاه.