

المنخ الأوهام والأباطيل

كرستيان جيروندو

ترجمة

د. إيمان نوري الجنابي

1434 هـ - 2013 م

المناخ

الأوهام والأباطيل

ح) المجلة العربية، 1434هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

جيروندو، كرستيان

المناخ الأوهام والأباطيل. / كرستيان جيروندو ؛ إيمان نوري الجنابي. -

الرياض، 1434هـ

356 ص ؛ 21X14 سم - (إصدارات المجلة العربية؛ 55)

ردمك: 978-603-8086-50-6

1- المناخ 2- الظواهر الجوية أ. الجنابي، إيمان نوري (مترجم) ب. العنوان ج. السلسلة

1433/4595

ديوي 551.6

رقم الإيداع: 1433/4595

ردمك: 978-603-8086-50-6

Climate: The Great Delusion

Christian Gerondeau

STACEY INTERNATIONAL

128 Kensington Church Street

London W8 4BH

Christian Gerondeau 2010

ضمن التعاون المشترك بين المجلة العربية ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

«الثقافة العلمية للجميع»

جميع حقوق الطبع محفوظة، غير مسموح بطبع أي جزء من أجزاء هذا الكتاب، أو اختزانه في أي نظام لاختزان المعلومات واسترجاعها، أو نقله على أية هيئة أو بأية وسيلة سواء كانت إلكترونية أو شرائط مغنطة أو ميكانيكية، أو استنساخاً، أو تسجيلاً، أو غيرها إلا في حالات الاقتباس المحدودة بغرض الدراسة مع وجوب ذكر المصدر.

المناخ

الأوهام والأباطيل

تأليف

المهندس كرستيان جيرونودو

ترجمة

د. إيمان نوري الجنابي

التصدير

فالاري جسكار ديستان

المقدمة

نايجل لومين

CLIMATE: THE GREAT DELUSION
A STUDY OF THE CIMATIC, ECONOMIC
AND POLITCAL UNREALITIES

ستيسي العالمية (2010)

الطبعة الأولى

1434هـ - 2013م

كتاب
العربية
55

رئيس التحرير

د. عثمان الصيني

www.arabicmagazine.com

لمراسلة المجلة على الإنترنت

info@arabicmagazine.com

الرياض: طريق صلاح الدين الأيوبي (الستين) - شارع المنفلوطي

تليفون: 966-1-4778990 فاكس: 966-1-4766464

ص.ب 5973 الرياض 11432

المحتويات

- مقدمة الناشر 7
- مقدمة المترجم 9
- مقدمة الكتاب 15
- مقدمة كتبها نيجل لوصن في نيسان (أبريل) من عام (2010) 19
- تصدير الكتاب وملاحظة الناقد 23
- الفصل الأول
- تمهيد: أسئلة لا بد أن تطرح! 31
- الفصل الثاني
- هل صحيح أن لا حول لنا ولا قوة؟ وأننا حقاً عاجزون حيال ما يحدث؟ 37
- الفصل الثالث
- أعلينا أن نتق.. (بهيئة الحكومات المشتركة
لشؤون التغيرات المناخية (هـ.ح.م.ش.ت.م.) ومعطياتها؟ 145
- الفصل الرابع
- الهلع الكبير 235
- الفصل الخامس
- رعب المناخ العظيم 297

• الفصل السادس

استنتاجات الكتاب وتوصياته 321

• الفصل السابع

مقترح بشأن نص ميثاق حول (التغيرات المناخية) 349

مقدمة الناشر

يحتدم الجدل عالمياً حول جدية وإيجابية جهود العديد من المنظمات والمجتمعات الدولية والمنظمات غير الحكومية (م.غ.ح.، NGO،s)، في مجابهة (أخطار) ما تأصل في أذهان الغالبية (الثقفة) من إرهابات وتنبؤات كارثية لمستقبل كوكب الأرض وساكنيه، حول ما عُرف (بالكوارث الطبيعية المتسببة عن التغيرات المناخية) الناتجة عن الفعاليات والأنشطة البشرية.

يبيّن (كرستيان جيرونودو) في كتابه القيمّ (المناخ .. الأوهام والأباطيل) الذي بين يديك مدى عقم الإجراءات المضادة التي تسعى مجموعة دول الثمانية العظمى (G8) إلى تبنيها، وقد سخرت كافة إمكانياتها الهائلة لإقرارها وتنفيذها.

إنّ في نشاطات وفعاليات (الصين) و(الهند) الاقتصادية والسياسية ما يكفي لإفشال الكثير من، إنّ لم نقل كافة الجهود (الغربية) المضنية للحد من تلك الظاهرة. آخذين بالاعتبار جسامه وعظم النفقات، وتعقيد الخطوات اللازمة لإدامة المسير على هذا السبيل. أضف إلى ما سبق، فإنّ كافة تلك الإجراءات (على جسامتها) لن يكون لها من المفعول الملموس ما سيؤثر فعلاً على فعاليات وتصرفات (المناخ) من جهة، ولا تراها متماشية مع المنطق السليم في ظل اقتراب استنفاد مصادر الطاقة الأحفورية الهيدروكربونية (المتوقع حدوثه في أواخر القرن - الواحد والعشرين - الحالي أو أوائل القرن - الثاني والعشرين - القادم على أبعد تقدير) من جهة ثانية، والتي

تعتبر أصلاً طاقة نافذة على أية حال . تلك الإجراءات الخيالية والمصاريف الفلكية التي سرعان ما ستظهر للعيان فداحة أثمانها وجسامة الخطأ الذي أدى إلى تبنيها كمحاولة (لا طائل منها)، وردّ فعل (غير مدروس) لهوس بشري لا علاقة مادية له، ولا فعل ملموس في إحداث التغيرات والتقلبات المناخية الاعتيادية، التي هي من ديدن الطبيعة الذي جبلت عليه منذ نشوئها.

إنّ أصل الكتاب الذي كان قد صدر باللغة الفرنسية تحت عنوان (ثاني أكسيد الكربون - أسطورة كوكبية)، والذي دأب مؤلّفه على تحديثه وإضافة وتعديل كل ما يلزم منه، لغرض إعادة نشره باللغة الإنجليزية، والتي صدرَ بها تحت عنوان (المناخ: الوهم العظيم)، ليعتبر وثيقة هامة جداً في هذا الميدان وأسلوباً مبتكراً للوصول إلى الواقع عن طريق الإصرار على تمحيص والاستمرار في غريبة المتعارف عليه من أفكار والمسلّم به من معتقدات.

مقدمة المترجم

لا يخفى على أحد اليوم ما يعانيه المناخ من تغيرات وتقلبات، فقد انتشرت أخباره لتستحوذ على اهتمام العامة والخاصة على مختلف مستوياتهم العلمية وتحصيلهم الدراسي، فتدرّج من مجرد الاطلاع على أحوال الطقس وتغيّر درجات الحرارة، إلى اهتمامهم بما سيؤول إليه تغيّره، وما سيجره ذلك على مستقبل كوكب الأرض وساكنيه من أحداث. لا غرابة في ذلك. بما أنّ المناخ وتغيّراته وكافة التوقعات بشأنه، صارت تمر وبصور يومية مكثفة ومكررة في كل خبر عاجل أو متمعّن، ناهيك عن احتلالها الصدارة في أشرطة الأنباء التي ازدادت عدداً في أسفل الشاشات حتى توشك أن تحل محلها.

لقد أمسى من المحتم وضع دراسة علمية رصينة لتبديد الأوهام والمغالطات التي حيكت ولا تزال، حول الكثير من أوهام المناخ والعديد من التوقعات السلبية لمآله، بالنظر لعلاقته المباشرة بحياة بني البشر ووجودهم على هذا الكوكب، لاسيما حينما تنعكس تلك التوقعات، وما ترسمه تلك السيناريوهات وتداخلاتها سلباً على كينونته، بالإضافة إلى ما يصاحبها من وجوب إحداث تغيّرات في الاقتصاد تمس كل أطراف دافعي الضرائب وكامل جمهرة المستهلكين، وما تمسه من تغيّرات في السياسة الوطنية والدولية بانعكاساتها المباشرة على السكان والمواطنين.

للأسباب السالفة ولغرض إثراء المكتبة العربية بكتاب رصين يحاول (وبكثير من المنطق العلمي وبالخصيف من الحجج والأدلة الإحصائية)،

مناقشة موضوع (الاحتباس الحراري وزيادة الدفء الكوكبي) والوصول بالمتشككين في الموضوع إلى بر الأمان.

وقد حاز الكتاب على إعجابي حين تلمّست فيه (وبالموضوعي من الأسباب والحجج) من المصدقية ما يبعث على الاطمئنان إليه، ويحض على الركون إلى الآراء المطروحة في صفحاته، وذلك لأسباب عدّة لا يجب إغفالها، منها -على سبيل المثال-:

مؤلفه هو المهندس المرموق (كرستيان جيروندو) خريج (مدرسة البولي تكنيك) الفرنسية المرموقة والمجاز من قبل المدرسة الوطنية لتصميم وتنفيذ الجسور والهياكل، وهو المعروف بمрасه الشديد المناهض لتبنيّ (الآراء المتحيّزة) ومناداته الدائمة للاحتكام إلى التحليل والقياس العلمي، وهو الحائز على الكثير من الجوائز التقديرية، وله العديد من المؤلفات في شؤون الاهتمام بالبيئة وبالسلامة المرورية، والحث على تشديد وسائل الأمان في المركبات، والعمل على تحديد السرعة على الطرق لاسيما العليا منها، وهو من أشد الداعين إلى ترشيد استخدام الوقود الأحفوري. لقد لُقّب (المسيو جيروندو) بـ(المسيو سكيورتييه-السيد أمان)، بالنظر لاهتمامه بالموضوع ولالتزامه المتشدد بوسائل السلامة والأمان. وهو الذي ترأس وفود بلاده إلى اجتماعات بروكسل ومناقشات البنك الدولي. له العديد من المؤلفات المتنوعة بخصوص استخدام الطاقة النووية لدفع السيارات، وهو واضع (متناقضة جيروندو) التي تحمل اسمه، والتي تطعن في كيفية إمكانية تراوج (حقيقتي الحاجة إلى استخدام الوقود الأحفوري وضرورة الحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون إلى جو الأرض). وهو من

المنتقدين لسياسات تبديد الأموال الفرنسية بصورة عشوائية بغية تحقيق الهدف الخيالي المتمثل في (إنقاذ كوكب الأرض من خطر الاحتباس الحراري المزعوم)، ومن رواد ومناصري التحرير الكامل للاقتصاد العالمي. قدّم للكتاب (نيجل لوصن) وهو صحفي وسياسي بريطاني محافظ، تقلّد العديد من المناصب الحكومية المرموقة. وأثنى عليه الرئيس الفرنسي السابق (فالاري جسكار ديستا) الذي استهل تصديره له، بالتأكيد على أهمية الإنجاز العقلي والعلمي البشري الذي مكن الجميع من التفكير والنقد والاستنتاج بأسلوب يمتاز بالمنطقية والموضوعية والابتكار. لقد أطلق الرئيس الفرنسي السابق هذا التوصيف (المبسط) بدقة على المهندس البار (كرستيان جيروندو) مؤلف هذا الكتاب، الذي امتاز بالألمعية والابتكار والتفكير المجدد، والذي وهب الكثير من وقته وجهده من أجل سبر غور (ظاهرة التغير المناخي)، ودراستها بكل العمق والموضوعية التي تحلّى بها مؤلفه هذا. لم يغفل الكاتب في كتابه عن ذكر آراء العديد من قمم صنّاع القرار في العالم، كالرئيس (أوباما) ونائب الرئيس السابق (أل غور) ورئيس جمهورية (الصين) الشعبية (هو جنتاو) ورئيس وزرائه (فين جيا بو)، وآراء الكثيرين من المتخصصين غيرهم كـ(أشم ستينر) و(راجندا باشاوري) و(دانيال كوهن بنديت) و(جين جوزيل)، وغيرهم، الأمر الذي زاده رصانة وأهمية.

لاحظت تأكيد المؤلف على وجود مبدأ التبعية الفكرية والوظيفية وتأسيس تفشيها في أعلى المستويات الوظيفية في المنظمات الدولية ولاسيما منظمة الأمم المتحدة وفي أعالي قمم أهرام السلطة في البلدان

العظمى، كما لمست عدم إخفاء الكتاب حقيقة التأكيد على حقيقة وجود الإثرة وحبّ المال، واستحواذ الجاه وبريق السُلطة على المتنفذين من رجال الاقتصاد والسياسة وعلى أعلى المستويات في العالم.

امتاز الكتاب بحدّة نبرته المنتقدة لكل من (الصين) و(الهند) وبقية البلدان (النامية)، وتبنيه للمنطق الاقتصادي والسياسي الاستعلائي الغربي، ونبهنا إلى حقيقة وخطورة تكرار الأنباء والأخبار -وبالذات تلك التي لا تخضع للتجربة المختبرية المباشرة وغير القابلة للنقد من قبل الكثيرين، وبالأخص تلك المشحونة منها بالتوتر العاطفي والشد الغريزي- كي لا تجد طريق تجذرها في (لبنة) الدماغ الخصبة، فيشرع هذا الأخير بتبنيها وتكرارها فتصبح أشبه بالحقيقة المسلّم بها، وهي ليست كذلك.

لقد عمّ الكلام وشاع، وتواترت الأخبار والتقارير حول زيادة الدفع الكوكبي وتعاظم الاحتباس الحراري، بحيث أمسى خطراً طارئاً ووسواساً مقلقاً، لا تخلو منه نشرة للأنواء، ولا تفتقر إليه عجالة في الأخبار، أما هذا الكتاب فيأخذ على عاتقه توضيح الأمور وجلي العقول، بالاستناد إلى المعطيات العلمية والإسنادات المنطقية.

لقد اعتمدتُ في ترجمتي لهذا الكتاب على معجم (مريام وبستر الشهير) وعلى خبرتي باللغة الإنجليزية، وفي وضع الشروحات والتوضيحات والخواشي على (الموسوعة المجانية - الوكي بيديا)، وفي التأكد من معاني الكلمات العربية واستعمالاتها على القاموس المطوّل للغة العربية (محيط المحيط) للمعلّم بطرس البستاني.

ختاماً.. لقد علّمني هذا الكتاب ضرورة البحث عن، وإنعاش الجانب التحليلي النقدي في عقلي، بالاطلاع على وجهات النظر المغايرة والاجتهاد في البحث عما أثبت منها، وإدخالها حداً مهماً في معادلات تفكيري، بغية الحصول على نواتج ذاتية أدق. كما علّمني ألا أنقاد لكل ما يُسمع، فسياسات إغراق العقل والوعي بالكثير الكثير من صنوف المعطيات ولا سيما المتكرّر منها، من شأنه تجريده من أنبل وظائفه التي خلّق لأجلها وهي التفكير المستقل وبناء قابليته على النقد وإعادة تشكيل المعطيات، لغرض استنتاج المآلات (وربما تغييرها). وفي هذه المناسبة لا بأس لي من التأكيد (ومن وجهة نظري الخاصة)، بأنّ لذة معاناة فعل الترجمة، تكمن بحد ذاتها في فترة التهيؤ لها، وهي حالة إبداعية انفعالية لا بد من تدريب النفس على التدرّج في الولوج إليها لبلوغ ذروة المتعة منها. ومتى ما فارقتها لفترة معيّنة (ولأي سبب كان كالراحة أو العمل أو النوم أو لأي سبب غيرها)، فقد تحتاج لبعض (أو حتى للكثير من الوقت)، حتى تستعيدها وتقمّص روحها وتعاود تشربك بلذة استمراريتها. هذا وآخر دعوانا أن الحمد لله ربّ العالمين.

د. إيمان نوري الجنابي

مقدمة الكتاب

لقد أطلّ علينا هذا الكتاب في عام (2010) كأهم صحيحة وأفصح تحذير في ظل الإخفاق التام (لمؤتمر التغيرات المناخية Climate Change Conference) المقام بإشراف (الأمم المتحدة – United Nations) في كانون الثاني (ديسمبر) من عام (2009)، والذي كان من المقرر أن يكون الفيصل بشأن إنقاذ الاتفاق العالمي المبرم حول (إنقاص كربنة – Decarbonisation جو الأرض)، وبالأخص بُعيد الفضائح التي فاحت رائحتها والتي لحقت بالمنظمة العالمية المعروفة باسم هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية – (ه.ح.م.ش.ت.م) (Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC) بسبب تقاريرها المغلوطة وإخفاقاتها المتكررة، والتي كان من المفترض أن تستند عليها قرارات الحكومات الوطنية المعنية بشأن سياساتها الخاصة بالتغيرات المناخية، وتعتمد عليها. لقد آن الأوان في الوقت الحاضر، وبرزت الحاجة أكثر من أي وقت مضى، لتشديد الاستفهام وتكرار الاستفسار وطرح الشكوك حول طبيعة (الروح والريح) العاتية السائدة، التي اشتدت في الوقت الراهن حول (هوس التغيرات المناخية وخطرهما المحدق بالبشرية)، والذي صار يطار دنا في كل نشرات التلفزة والإذاعة، ويتصيّدنا في كل خبر عابر أو عاجل له علاقة بزلزال أو (تسونامي) هنا أو إعصار أو ذوبان جليدي هناك، حتى صار كدين جديد ومذهب فريد يخضع له الجميع، وهاجس وديدن عنيد يطوّق أعناق الداني والبعيد!!

يبيّن (كرستيا جيروندو) وهو مهندس فرنسي مرموق، في كتابه الرائع هذا (المناخ.. الأوهام والأباطيل) وبوضوح مدى سطحية هذا التفكير وخطورة الانسياق وراء تهويلاته وأخطائه، وما البديل العلمي والمنطقي عنه. وكمهندس محترف (ولعل هذا هو السبب الذي قرّب وجهة نظره التي يبيّنها في هذا الكتاب، مع وجهات نظر الغالبية العظمى من القادة الصينيين الذين كان جلّهم قد أكملوا تدريباتهم - مثله تماماً - كمهندسين، والذين رفضوا وبإصرار مفردات (مؤتمر كوبنهاجن) الرامية إلى تقليص الانبعاثات الغازية إلى جو الأرض، ولا سيما انبعاثات (غاز ثاني أكسيد الكربون)، فهو مثلهم لم ينقاد لرياح السياسة الغربية ولا لحضارتها المتشائمة، كما لم تسيطر عليه أو تغريه أفكار العظمة المتسلّطة على مقاديرها. لقد حرص المؤلف وبكل ثقة على ارتكاز ساقيه (وآرائه) على أرض منطقية صلبة في كلّ ما فنّده أو ادّعه، وفي كل ما دافع عنه أو ازدراه في هذا الكتاب، وأصر على التمسك بالأفكار القابلة للتطبيق فقط لا غير. وبناءً عليه، علينا محاولة التقليل من شأن التركيز المنصب على العلوم والنظريات غير الرصينة بشأن ظاهرة (الاحتباس الحراري الكوكبي - Global Warming) (و)، الغازات الدفيئة) التي تحيط بالكوكب، كما علينا التملّص من قصص الرُعب الخيالية غاية في الإبهار، والتركيز على الأفكار الواقعية والعملية في الماضي إلى الأمام في تفضيل المفاتيح التقنية التطبيقية، للخروج من الأزمات واستغلال الفرص المتاحة بذكاء لتجاوز المحن والتكيف معها، سيما فيما يخص (التغيرات المناخية Climate Changes) التي قد تحدث في جو الأرض.

أضف إلى كل ما سبق فإني على يقين من أن سبل التفكير وطرق (الإنقاذ) التي يقترحها (كرستيا جير وندو) في كتابه هذا، لهي الكفيلة بتصحيح الخطأ وتعديل المسار لحل مشكلة الأرض الأساسية، بدلاً من التقنيات المبتذلة الفاشلة والخطط الاقتصادية العقيمة المدمرة، والتي يعتقد أن في اتباعها طريق الخلاص من أزمة ووهم (التراكم الغازي الكربوني) في جو هذا الكوكب. هذا مع العلم بأن الاتفاق عالمياً بشأن تلك السبل حتى ولو تم (وهو أمر من رابع المستحيالات!!)، فإنه لن يساهم إلا في تفاقم مآسي الفاقة والفقر وتفشي عوامل العوز والحاجة في أرجاء هذا الكوكب.

يسلّط (كرستيا جير وندو) في كتابه هذا كامل الضوء على، ويوضح واحدة من أهم مشاكل العصر والتي يجزم أن أجيالنا القادمة ستقف حيارى أمام الطريقة التي سبق أن تم فيها (فبركتها) والتعامل معها على هذه الصورة.

بين يديك عزيزي القارئ كتاب قيم يستحق الانتباه والتفكير والقراءة والتدبر، ليس على مستوى الأفراد وصنّاع القرار وحسب، وإنما على المستوى الشعبي العام كذلك.

مقدمة كتبها نيجل لوصن⁽¹⁾ في نيسان (أبريل) من عام (2010)

أهم نشاطاته ومواقفه من ظاهرة الاحتباس الحراري:

— بدأ (لورد لوصن - Lord Lawson of Blaby) مسيرته في الاهتمام بظاهرة (الارتفاع الحراري) عام (2004) حينما شارك آخرين في كتابة رسالة انتقاد (لبروتوكول كيوتو)، نشرتها مجلة (التايمز اللندنية) الشهيرة ادّعى فيها وجود مغالطات علمية وشكوك هامة في مسألة (التغيرات الحرارية).

— وفي عام (2005) تقدم بالنصح كعضو في مجلس اللوردات عن (المجموعة المختارة للشؤون الاقتصادية) حول (ظاهرة الاحتباس الحراري) و(التغيرات المناخية) وقدم تقريراً طالب فيه (وزارة خزانة صاحبة الجلالة)

(1) صحفي وسياسي بريطاني محافظ، تقلد العديد من المناصب الحكومية المرموقة (كفصل، في زمن رئيسة الوزراء (مقرت تاتشر)، ووزير دولة لشؤون الطاقة، ومستشاراً مالياً لوزارة النقد، وعضواً في البرلمان البريطاني عن منطقة (بلاي). ولد في 11 آذار عام 1932 لعائلة يهودية غنية في (هامشاير). اشتغل أبوه بالتجارة في مدينة (لندن)، وانحدرت أمه من عائلة غنية من (المضاربين - Stockbrokers). اما جده لأبيه فكان تاجراً يهودياً من (لاتيفيا) هاجر إلى بريطانيا واكتسب جنسيتها عام 1911). نال شهادته الفخرية في الفلسفة والعلوم السياسية والاقتصاد، شارك في الحرب والخدمة العسكرية في سلاح البحرية وكان أمراً لوروق طوريد صغير. بدأ حياته المهنية كمحرر اقتصادي، وتدرج إلى منصب (رئيس تحرير صحيفة الصنداي تلغراف اللندنية) عام (1961) وإلى (رئيس تحرير صحيفة السبكتاتور) عام 1966. شغل منصب (وزير الطاقة) وتنبأ بحتمية إضراب العمال وساهم في العمل الفعال لتفادي سلبات ذلك بعد غلق مناجم الفحم غير ذات الجدوى الاقتصادية، ودعم سياسة (تاتشر) في خصخصة المنشآت الحكومية (كقطاعات الكهرباء، والغاز والاتصالات والخطوط الجوية البريطانية)، والتي سبق تأميمها من قبل (حكومات ما بعد الحرب العالمية). كما ساهم في إصلاح النظام الضرائبي وخفض البطالة وإنقاذ الميزانية من عجزها، حيث ترك لها فائضاً بمقدار (3.9) بليون باوند عام (1988)، و(4.1) بليون باوند عام (1989) عند تقاعده. ألف كتاباً عن الحمية حين نجح بفقدان (32) كيلو غراماً خلال بضعة شهور... هذا وقد ساهم في دراسة وتوقع استمرار تذبذب سعر صرف الدولار عالمياً. المترجم

باتخاذ تدابير أكثر حزمًا وفعالية بشأن تلك التغيرات. وشكك ذلك التقرير كثيراً في دوافع وأهداف وإستراتيجيات (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - ه.ح.م.ش.ت.م. - Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC)، كما اقترح إجراء تعديلات جذرية في سياسية بريطانيا تجاه مفاوضات (التغيرات المناخية)، وأكد تقريره على عدم الجدوى الاقتصادية في المقارنة ما بين المصاريف والفوائد المتوخاه من السياسات المناخية التي تدعو إليها تلك الهيئة، خصوصاً فيما يتعلق بالغازات الدفيئة وظاهرة (البيوت الزجاجية والاحتباس الحراري - Greenhouse Effect Global Warming) ولا سيما من ناحية المطالبة بخفض مناسب (غاز ثاني أكسيد الكربون) إلى الحد الذي نادى به (بروتوكول كيويتو).

- اعترض (ميتشل كراب - Michael Grubb) كبير اقتصاديي (مجموعة أمناء الكربون Carbon Trust) على آراء (لو صن) ودافع عن (بروتوكول كيويتو Kyoto Protocol) بشدة وذلك في مقالة نشرتها له مجلة (المستشرق - Prospect Magazine) واصفاً التبريرات التي تقدم به (لو صن) بأنها (مفارقات بينة).

- انبرى (لو صن) (لمتشل كراب) وعارض دفاعه بشدة وفند آراءه المساندة (لبروتوكول كيويتو) آنف الذكر، ووصفها (بالإفلاس الفكري) لمؤسسة شؤون التغيرات المناخية. ووصف المنحى الذي تبناه (بروتوكول كيويتو) بأنه (يدار برأس مغلوطة)، ونادى صراحة بسحب الثقة وإسقاط (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - ه.ح.م.ش.ت.م.).

- (Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC).

أصدرت الحكومة البريطانية وفي ذات وقت إصدار (مجلس اللوردات) لتقريره السابق تقريراً بعنوان (مراجعات ستيرن - Stern Reviews) طُبع في عام (2006) وكان موجهاً إلى (وزارة خزانة صاحبة الجلالة)، أكد على أن (الخسائر المادية المحتملة جرّاء (الاحتباس الحراري) و) (التغيرات المناخية) لهي أفدح بكثير من المصاريف المقرّرة على برامج (محاولات الإصلاح المناخية).

- قدم (لو صن) بالمقابل سلسلة من المحاضرات في (مركز السياسات والدراسات الفكرية) انتقد فيها (مراجعات ستيرن - آنفة الذكر) وقدم ما أسماه (بالبديل المنطقي) والمتمثل بتبني مبدأ (التكيف) مع التغيرات المناخية بدلاً من (محاولة إصلاحها).

- دافع لاحقاً وبشدة عن مبدأ (التكيف) مع التغيرات المناخية بدلاً من (محاولة إصلاحها) وذلك عن طريق خفض مناسيب (الغازات الدفيئة ك) (غاز ثاني أكسيد الكربون))، وليس الحد منها.

- شارك عام (2007) في (الاحتباس الحراري: الخدعة العظيمة) وهو أحد الأفلام الوثائقية الداعية لخفض مناسيب نفث الغازات الدفيئة إلى جو الأرض.

- نشر (لو صن) في إذار من عام (2008) كتاباً بعنوان (ما يلائم المنطق: نظرة متأنية لتسارع الاحتباس الحراري)، ضمّنه استطراداته للمحاضرات التي كان قد ألقاها في عام (2006)، لخص فيه آراءه ومناقشاته التي مؤداها اعترافه بحدوث ظاهرة (الاحتباس الحراري) فعلاً و بنتائجها السلبية على العالم بأسره، إلّا أنه أصر فيها على أنّ ذلك سيكون محدود العواقب فقط

ولن يكون كارثياً في يوم من الأيام. وعاب فيه على الكثيرين من العلماء والساسة الذين وُصفوا (بالمُتطيّرين) الذين ادّعوا وتنبؤوا بخراب الأرض ویدمارها ما لم تتخذ الإجراءات الاحترازية الواقية قبل حلول الكارثة! ولم يسلم كتابه ذاك من نقد العلماء والمشككين من أمثال (السير جون بدنك) الذي كان قد أسرّ للمؤلف بأنّ كتابه ذاك إنما حوى الكثير من الآراء (المغلوطه) و(المضلّلة).

— ناظر في عام (2008) في مقالة نشرتها مجلة (الموقف - Stand Point) المحافظة والمرموقة (أولفر لتون oliver letwin) رئيس منظمة (توري Tory)، نعت فيها آراء هذا الأخير بشأن ظاهرة (الاحتباس الحراري) بأنها عبارة عن (كعكة حلوى طائرة في السماء) وعليه وعلى مؤسسته أن ينزلوا بها إلى (واقع الأرض).

— أعلن في 23 تشرين ثاني (نوفمبر) من عام (2009) عن إنشائه لمنظمة فكرية أسماها (مؤسسة سياسات الاحتباس الحراري - Global Warming Policy Foundation)، وترأس هو مجلس أمنائها.

— قابلته هيئة الإذاعة البريطانية، كما حاورته شبكة أخبار الأعمال الكندية، حول الكثير من أمور (التغيرات المناخية) ونتائجها، هذا ويعتبر (اللورد لوصن) اليوم حجة في هذا الموضوع.

تصدير الكتاب وملاحظة الناقد

بقلم: فالاري جسكار ديستا

(Valery Giscard Dstaing)

لا يخفى على ليبب أهمية الإنجاز العقلي والعلمي البشري الذي مكن الجميع من التفكير والنقد والاستنتاج بأسلوب يمتاز بالمنطقية وبالموضوعية وبالابتكار. ينطبق هذا التوصيف (المبسط) بدقة على المهندس البار (كرستيان جير وندو - Christion Gerondeau) مؤلف هذا الكتاب، الذي امتاز بالألمعية وبالابتكار والتفكير المجدد، والذي كان قد وهب الكثير من وقته وجهده من أجل سبر غور (ظاهرة التغير المناخي Climate Change Phenomena) والتي تعتبر من الإشكاليات الملحة في وقتنا الحالي، وقد تصدرت بالفعل كافة الاهتمامات السياسية والاجتماعية والاقتصادية وعلى مستوى العالم بلا منازع، ودراستها بكل العمق والموضوعية التي تحلّي بها مؤلفه هذا.

لقد بدأ (السيد جير وندو) بحثه في (إشكالية التغيرات المناخية) بتجديد نظره إلى هذه الظاهرة واستنباط سلسلة مبتكرة من الأفكار، التي أدت بدورها إلى طرح تساؤلات جدية جديدة حول الموضوع. إنه يعتقد أنّ العالم يسير في الطريق الخاطئ لحل هذه المشكلة، معللاً ذلك بعدم جدية ولا مصداقية محاولة تبني وتطبيق فكرة (الحد من انبعاث (غاز ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو). إنّ الطريقة المثلى، بل والوحيدة - حسب اعتقاده - لحل الأزمة هي بالتوقف عن استخراج واستخدام (الوقود الأحفوري)

أو بمحاولة وضع حد أعلى لذلك على أدنى تقدير. ولكن ما يقوم به كلا العالمين (المتقدم والأقل تقدماً) هو عكس المطلوب تماماً (!!) في ضوء ما نراه اليوم من تشجيع منقطع النظير لكافة أنواع عمليات استخراج النفط وتسويقه، وتطوير حقول الغاز الطبيعي وتحديث شبكات نقله، وتباري الأمم والشركات في استكشاف واستثمار مناجم الفحم الجديدة والتسابق في استهلاكها. إن استخراج هذه الكميات الهائلة من مصادر الطاقة (الهيدروكربونية الأحفورية) لن يؤدي وبطبيعة الحال إلا إلى سرعة استهلاكها، ومن ثم زيادة مناسيب انبعاث (غاز ثاني أكسيد الكربون) إلى طبقات الجو العليا. ولكن بالمقابل، إن لم يبادر (الغرب) باستخراجها واستخدامها فسيقوم (الآخرون) بذلك، لافظين ذات كميات (غاز ثاني أكسيد الكربون) التي يحاول الغرب جاهداً تقاذي نفثها. وعليه فإن الطريقة المثلى لمحاولة حل هذه الإشكالية لا بد أن تكون (بالتقنين والحد من استخراج واستخدام النفط والغاز والفحم)، ولكن لا يوجد وإلى حد الآن، أي إجماع عالمي على ذلك.

لقد استطاع السيد (كرستيان جيرونندو) تأويل ظاهرة (الاحتباس الحراري وزيادة سخونة الكوكبية) بالاعتماد على منطلق مبتكر وفكرة جديدة، مؤدّاه أن لا خطر متوقعاً من استخدام الوقود الأحفوري، ولا كارثة كائنة في لفظ الكميات المتزايدة من (غاز ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الأرض، وإنّ ما يحدث من أخطار وكوارث إنما هو من طبيعة التقلّبات المناخية، وما نراه منها حقيقة لا يمثل إلا نشاطه في درجاته الدنيا فقط. كما استطاع أن يبيّن (بالملموس من الدلائل العلمية والإحصائية)

شأنه شأن الكثيرين من العلماء غيره، بأنه لا يوجد بين أيدينا - وإلى حد الساعة- الدليل العملي الكافي الذي يمكننا من التأكيد على، أو التحقق من وجود العلاقة السببية الأكيدة بين زيادة مناسيب (غاز ثاني أكسيد الكربون) في جو الأرض وبين (التغيرات المناخية) التي يشهدها الكوكب. يطرح السيد (كرستيان جيرونندو) احتمالية كون (التغيرات المناخية) التي يشهدها الكوكب عائدة إلى أسباب ومسببات أكثر تعقيداً، قد يمكن إرجاع منشئها إلى ظروف وعوامل تقع خارج نطاق غلافنا الجوي.

يستنتج السيد (جيرونندو) ويجزم كذلك بأن لا طائل من تبديد الأموال السخية بمقاديرها الهائلة، والتي تصر العديد من البلدان والدول على إنفاقها في سبيل تحقيق الهدف (الخيالي) غير القابل للتطبيق الذي يتلخص (بإنقاذ الكوكب) من تراكم مناسيب (غاز ثاني أكسيد الكربون) في الجو. لا يستثني المؤلف بلده (فرنسا) من نشاطاتها العشوائية في هذا المجال، والمتمثلة بالعمل على تشويه المناطق الطبيعية المترامية بزرع (طواحين وتربينات الهواء) التي لن تغني البلد ولن تسمن جوعه للطاقة بأي حال من الأحوال. لقد أثبت (جيرونندو) وبالملموس من التجارب والأدلة بأن تلك المشاريع لا ولن تمثل إلا أسوأ أنواع التبديد غير المبرر ولا المدروس لأموال الشعب على ما لا طائل منه من الأساليب غير المجدية ولا الاقتصادية لتوليد الطاقة الكهربائية.

يساعدنا هذا الكتاب -وكنقطة أخيرة- على إعادة مساءلة أنفسنا فيما يخص العديد من المسلمات التي عهدنا - ولأجيال عديدة- على قبولها دون التفكير بمجرّد الشك في كفاءتها وصحة استخداماتها. إن في تبني

مبدأ الشك الرصين بمسلماتنا (العلمية على الأقل)، لهو الدافع إلى احتمال التوصل إلى طرق وأساليب أكثر فعالية وجدوى لحل مشاكلنا في مختلف أوجه حياتنا في المستقبل.

فالاري جسكار ديستا (Vale'ry Giscard d'Estaing) رئيس الجمهورية الفرنسية السابق

كاتب سياسي فرنسي محنك من تيار (يمين الوسط)، وُلد في شباط (فبراير) 1926م. تقلّد منصب رئيس جمهورية فرنسا ما بين عامي (1974 - 1981)، واستمر في نشاطه السياسي بعد نهاية فترة ولايته، واستطاع الاحتفاظ بمنصبه كعضو فاعل في المجلس الدستوري الفرنسي حتى عام (2010).

لقد امتازت فترته الرئاسية بمرونة وحرية السياسات الاجتماعية بشأن أمور الطلاق واستعمال موانع الحمل وقانونية الإجهاض، وبعصنة البلاد بصورة عامة وتحديث مؤسسات المكتب الجمهوري الفرنسي بصورة خاصة. لقد اجتهد (جسكار ديستا) ونجح بتحديث البنية التحتية وإنجاز خط قطار فرنسا السريع، وحث على تحوّل فرنسا للاعتماد على (الذرة) كمصدر أساس للطاقة بدلاً عن الفحم والبتروّل والغاز. إلّا أنّ إدارته كانت قد عانت من تدني شعبيته جرّاء الركود الذي أصاب الغرب عموماً عقب حرب رمضان (أكتوبر 1973) المجيدة واستعمال سلاح قطع النفط عن الغرب الذي ضربها في الصميم وأنهى ربيع أوروبا (الثلاثيني) الذي أعقب (نصرها) في الحرب العالمية الثانية، الأمر الذي فسّر التهكم الشعبي على شعاره الشهير في تلك المرحلة (بأننا على وشك بلوغ نهاية النفق)!.

لقد أدى صراعه السياسي مع جناحي معارضته (اليساري الموحد بقيادة فرانسوا ميتران Francois Mitterrand والحزب اليميني الديغولي المتشدد بقيادة جاك شيراك Jacques Shirac) بالإضافة إلى (سوء) علاقاته العامة إلى تدهور شعبيته في نهاية فترة رئاسته، الأمر الذي أدى إلى فشله في جولة انتخابه لفترة رئاسية ثانية نهاية عام (1981).

لقد اشتهر الرئيس الفرنسي (فالاري جسكار ديستا) كمناذٍ ومدافع شديد عن فكرة (الولايات المتحدة الأوروبية – The United states of Europe)، وعن فكرة الابتعاد (بأوروبا) عن الصراعات الدولية التي لن تصب إلا في صالح (الولايات المتحدة الأمريكية)، ونادي بإنشاء (الاتحاد الأوروبي) وآمن بمستقبله إلى الدرجة التي عمل معها جاهداً في سبيل تحقيق فكرة (معاهدة إنجاز الدستور الأوروبي الموحد The Treaty of Establishing Constitution for United Eaope التي لم يحالفها الحظ لترى النور إلى الآن).

الفصل الأول

تمهيد: أسئلة لا بد أن تطرح!

السؤال الأول:

هل من الممكن تصوّر (وتحت أي ظرف من الظروف أو تخيّل) أن يتخلّى بنو البشر (وفي حقبة ما من الزمن) عن استخراج النفط من باطن الأرض الممكن استثماره اقتصادياً وتركه قابلاً في داخلها؟

الجواب:

كلا. سيستمر الاستثمار، وسيستमित بنو البشر لاستخراج آخر قطرة نفط يمكن استقطارها من مكانه، وسيسعون للاستفادة من آخر متر مكعب من الغاز المسال، وسيعملون جاهدين لاستخراج آخر طن فحم من مناجمه.. مازال ذلك ممكناً اقتصادياً على طريق الاستفادة من تلك المصادر الناضبة.

السؤال الثاني:

هل من الممكن (وتحت أي ظرف من الظروف) أن نتخيّل الإنسان وقد توقف نهائياً عن استخدام النفط والفحم والغاز الطبيعي لإدارة ماكينته الاقتصادية - علماً بأنّ لبّ مشكلة انبعاث الغازات الدفيئة (وثاني أكسيد الكربون على رأسها) يكمن أصلاً في احتراقها وإحراقها؟

الجواب:

أيضاً كلا، وذلك لأسباب طبيعية وأخرى اقتصادية شتى.. منها استحالة التوصل إلى تقنية علمية عملية لمنع وتحجيم انبعاث ((غاز ثاني أكسيد

الكربون)) إلى محيط الكرة الأرضية الجوي. وحتى لو كان بالإمكان التوصل إلى تلك التقنية الفذة القادرة على اعتصار ذلك الغاز وتخزينه ضمن منظومات ومنشآت التوليد الكهروحرارية ذاتها، لكان هذا على حساب كلفها العالية والتي ستحول، وبلا شك دون انتشار استخدامها عالمياً.

السؤال الثالث:

هل تعتبر محاولات وعمليات التصدي لمنع زيادة مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) وتراكمه في الجو، ممارسات واقية فعلاً؟
الجواب:

كلا.. مرة أخرى! فمن المعلوم أنّ انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) ما هو إلا نتيجة لممارسات فعلية واقعية، ونشاط إنساني بحث ناتج عن حرقه لكافة أنواع الوقود الأحفوري المتوفر على هذا الكوكب. ومن نافلة القول أن نذكر أن هذا النشاط وهذه الفعالية سائرة قدماً، دونما أي دليل ملموس على انحسارها عن هدفها البين وغايتها المعلنة وهي (ضرورة) انتشال بني البشر من فقرهم وتخلفهم (بالتصنيع والإنتاج!)، ولا من نهاية منظورة لذلك إلا بنفاد كافة مصادره القابلة للاستثمار اقتصادياً. وما لم يتمكن، أو لم يقم الغرب (المتحضر!) فعلاً باستخراجه و(حرقه) من الوقود الأحفوري القابل للاستخراج والاستخدام اقتصادياً، فستقوم باستخراجه واستخدامه كوكبة العالم (النامي) وعلى رأسها الصين والهند وكثير من الأمم الأخرى. وما الأمنية الرسمية البراقة والمفرحة بالعمل على -وبإمكانية- إنقاص الانبعاث الغازي المهلك إلى النصف (بمعنى تقسيم

حصص الإنقاص على المستوى الدولي إلى الربع نسبة إلى ما هو الحال عليه الآن، إلاّ أضغاث أحلام لا تستحق حتى ثمن الخبز والورق الذي قد تكتبان عليه. والحقيقة التي لا مناص عنها هي عجزنا الكامل (أو بالأحرى امتناعنا المتجذّر) عن القيام بذلك.

إنّ ما نتوقعه، وما نستنتجه من دراسة واقع الحال وحقيقته.. واضحة!.. لا تزال طبقات الأرض السفلى زاخرة بالوقود الأحفوري (من نפט خام وغاز طبيعي وفحم حجري)، ولا يمكن التنبؤ بمقادير الزيادة الدقيقة والمحسوبة في ارتفاع مناسيب ما يلفظ وسيلفظ من غازات (ثاني أكسيد الكربون، وغيره من الغازات الدفيئة) إلى الجو في العقود القادمة أبداً. وتدل أبسط الحسابات الواقعية، على حتمية زيادة وتضاعف ما سيحوم فوق رؤوسنا من هذا الغاز وغيره حتى قبل نهاية هذا القرن.

السؤال الرابع:

هل من المحتمل أن تتزايد وتتفاقم، وإلى ما لا نهاية، كميات (غاز ثاني أكسيد الكربون) المملوطة إلى الجو؟

الجواب:

بما أنّ المصدر الأساسي والرئيسي لكافة الانبعاث الغازية الضارة، هي من نتاج الإحراق الهيدروكربوني الأحفوري (راشداً كان هذا الإحراق، أم جائراً!) سواء كان بإحراق الفحم الحجري أم إحراق الزيوت البترولية... وبما أنّ تلك المصادر هي بطبيعتها مصادر ناضبة، فإنّ الجواب سيكون أيضاً بكلاً!.. سيأتي على البشرية يوم تبلغ فيه انبعاثات الغازات الدفيئة سقفاً سمتلن تتجاوزه.. تبدأ بعده بالانحسار والخفوت، إلى أن تبلغ مستوى التدني

والتلاشي، وذلك بالنظر لنضوب الثروة البترولية وتلاشي مصادر الطاقة الأحفورية الهيدروكربونية (على الأقل من الناحية التجارية). وقد يحدث ذلك في الآجال الأخيرة من قرننا الحادي والعشرين هذا.

السؤال الخامس:

هل تتجه البشرية بذلك إلى المجهول والهاوية؟

الجواب:

من حسن حظنا وحسن حظ البشرية، أننا نكاد أن نجزم بقلة حظوظ الوصول إلى مثل هذا الاحتمال الكارثي وبإمكانية حدوثه في الواقع. لقد أثبتت الدراسات التاريخية بأن مناسيب (غاز ثاني أكسيد الكربون) كانت قد بلغت في سابق العصور الغابرة حوالي خمسة أضعاف مناسيبها في الوقت الحاضر، ولم يؤد ذلك لا إلى هلاك الإنسان ولا إلى فناء الحرث والنسل.

لا يوجد، وكما يدل عليه واقع الحال ما سيؤدي إلى حدوث السيناريو النهائي المفجع والذي ظلت وسائل الإعلام ترضعنا إياه صباحاً ومساءً، ولا إلى ما سيؤدي إلى مصير الفناء المحتوم للبشرية من جراء ارتفاع مناسيب الغازات الأحفورية الدفينة في جو الأرض وما يحيط بها.

ما فتئت عقولنا وحواسنا تملأ بالسمج من الخدع والأكاذيب المضللة من أمثال، ذوبان ثلاجات جبال الهمالايا العظيمة... وما سيحدث من دمار وهلاك جراء ارتفاع مناسيب المياه في البحار والمحيطات، والتي لا ترتقي إلى مستوى الواقع من جهة، ولا يملك مرّوجوها سنداً رصيناً من الحقائق العلمية التي تبررها، فضلاً عن تفسيرها من جهة ثانية، الأمر الذي يضع مصداقية الداعين والمدافعين عنها على المحك.. وأي محك..!!

الفصل الثاني

هل صحيح أن لا حول لنا ولا قوة؟ وأنا حقاً عاجزون حيال ما يحدث؟

إنّ طقس ومناخ الكرة الأرضية في تغير مستمر.. لا شك في ذلك!! وإنّ الثلاجات (جبال الثلج العظيمة) في مشارف القطبين في طريقها المحتم للدوبان، ولا تظنّ بأنّ الدببة القطبية البيضاء الجميلة ذات الفراء الناصعة الثمينة بنسأى عن الخطر! لا بد من قرار يُتخذ ولا مناص من أفعال تُنفذ، فالكارثة على الأبواب والعالم بأسره يكاد يعدم الأسباب. المصيبة جمة، والحدث جلل والكارثة لا مناص حالة بسائر بقاع الأرض ومن عليها. لا بد من تضافر الجهود وشحن الهمم، لا بد من العمل الجماعي والمساهمة بإنقاذ اللمم. ها قد حان الوقت لتغيير الاتجاهات وتصحيح المسار، وإلاّ فنحن في طريق إحلال أطفالنا وأجيالنا القادمة دار البوار. مصيبتنا من صنع أنفسنا وخلاصنا في أيدينا..

نعم!! ها قد حان وقت الجدد وقرع ناقوس الخطر، ها قد حان أوان اليقظة والكف عن طمس البصر، ها قد حانت ساعة التوقف قليلاً والتقاط الأنفاس، والشروع بجهد وصدق بإنقاص مناسيب نفثنا القاتل للغازات الدفيئة التي ستخنق الأرض ومن عليها، نعم ها قد حان الوقت للجسم جحافل أفعالنا الرعناء والتوقف عن تسميمنا لجو الأرض بـ(غاز ثاني أكسيد الكربون)!!

ما الذي تراه قد حدث بُعيد إرسال مثل هذه الرسائل وإعادة إرسال الآلاف والآلاف منها وآلاف من المرات؟ ليس على مستوى أوروبا فحسب، بل وعلى مستوى العالم أجمع (أفراداً أو جماعات) وبعد استيعاب محتواها تماماً من قبل العالم المتحضر؟

لقد ارتفع نجم المغالين في الدفاع عن مثل تلك الأفكار، ونثرت أكايل الغار فوق رؤوسهم، من قبل الكثيرين من مناوئي فكرة (الحقيقة) ومن غرمائها، ومن قبل الكثيرين من قادة العالم ومشاهيرهم، وذلك تقديراً وإعلاءً لميولهم السامية ولشعورهم العالي بالمسؤولية وتفهمهم العميق للأخطار المحيطة بالبشرية والاستماتة في الدفاع عنها... (!!). ولا تخفى على ليبب اليوم تلك الهالة الغامرة المتعلقة (بالتغيّر المناخي) والحرب الشعواء ضدها، والتي صارت توشح صدارة أجنداث اجتماعات قادة العالم ومشاهيره في كافة دول الاتحاد الأوروبي، ولا تكاد تغيب عن خطب ووعود قادة أمريكا الشمالية وبقية دول العالم... حتى أن (السيد آل غور - Mr. AlGore) المرشح السابق لرئاسة الولايات المتحدة الأمريكية، والكاتب لسيناريو الفلم المعروف (الحقيقة غير المستساغة - An Inconvenient Truth)، ومجموعة المستشارين الحكوميين لهيئة الأمم المتحدة لشؤون المناخ، كانوا قد توجوا أبطالاً رشحوا، واستلموا بالفعل جائزة نوبل للسلام لعام (2007)، وذلك في مدينة (أوسلو Oslo) الهولندية في شهر ديسمبر من ذلك العام.

لقد دفع جلل الحدث قادة الدول الصناعية الثماني (G8) العظمى وهي (كندا وفرنسا وألمانيا وإيطاليا واليابان وروسيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية)، والمجتمعين في قمتهم في مدينة (هوكايدو Hokkaido) اليابانية في اليوم الثامن من شهر يوليو (جولاي - تموز) عام 2008 إلى تبني الهدف (السامي) المعلن بإنقاص مديات نفث الغازات الدفيئة وفي مقدمتها (غاز ثاني أكسيد الكربون) إلى الجوب بمقدار الخمسين

بالمئة (50 %) بحلول عام (2050). وما لبثت الأقطار الصناعية النامية الخمسة الكبرى، وهي كل من (البرازيل والصين والهند والمكسيك ودولة جنوب إفريقيا) أن أعلنت، وفي اليوم الموالي مباشرة مشاركتها (للعالم المتقدم) منظوره المنفتح لصالح البشرية وأعربت عن استعدادها والتزامها التام بإنقاص الانبعاث الغازي الصادر من معاملها ومنشآتها، على أن (يتم ذلك على المدى الطويل).

ها قد تم تحقيق المرام... وأكمل بلوغ القصد... أو هل قد حدث ذلك فعلاً...؟؟

يعلم المتضلعون في دواخل الحقائق والمطلعون على خوافيها، بأن شيئاً من ذلك القليل لم يحدث على الإطلاق وأن المشكلة لا تزال قائمة!! والحقيقة الباقية الوحيدة هي أننا كلنا كنا وما نزال ضحية وهُم عالمي عام، .. أسطورة كوكبية شاملة..

لا تعجب عزيزي القارئ من ذلك، فلقد سبق أن خُذع آباؤنا الأولون بأسطورة ضرورة، بل وحتمية تبوء الأرض لمركز الكون، تلك الأسطورة (الخدعة) التي تملكّت أولي الأمر حينذاك، إلى الحد الذي لم يكن ليتردد أحدهم أبداً في إرسال كل مناوى لتلك الفكرة إلى حتفه المحتوم.

نعم.. لقد زالت تلك الفكرة بتقدم العلوم وتطور الفكر، وتغير الموضوع من ديني سفسطي إلى علمي عملي.. ولكن الروح المحركة لرغبة نزاع الفكر لا تزال قائمة تنبض بالحياة، فلا تخالك تجد اليوم موضوعاً ساخناً حامّي الوطيس، أشدّ حماوة من مواضيع الجدل والاختلاف حول التغيرات المناخية، و(حتمية) مسؤولية بني البشر المفترضة بشأنها.. نعم،

لقد تعمق الخلاف الفكري بشأنها واحتدم جدال الرأي فيها، وحمى وطيس ومقارعة الدلائل حولها، حتى بين اختصاصيي المناخ والمهتمين بمتابعته أنفسهم. ولكن ما يستحق الذكر بهذا الصدد هو اصطفاف غالبيتهم في صف الرأي (الرسمي) بخصوص الموضوع، والذي يرجح كفة الفريق المدافع عن النقاط التالية والمناادي بها:

✱ إنَّ معدّلات درجة حرارة كرتنا الأرضية في ارتفاع متسارع ومستمر، وإنَّ هذا الارتفاع سيستمر حتى بلوغه مناسب عالية تدعو إلى الشعور الحقيقي بالخطر.

✱✱ يعود سبب هذه الظاهرة بمجمّلها الأعظم إلى فعاليات الإنسان ونشاطاته، وبالأخص منها دأبه المتواصل على نفث (غاز ثاني أكسيد الكربون) من مصانعه ومنشآته وسبل مواصلاته المتعددة.

✱✱✱ يستتج مما سبق ضرورة وحتمية الشروع في السيطرة على مثل تلك الانبعاثات.

✱✱✱✱ لا بد من الشروع (فورا) بتبني كافة الأساليب والسبل (المتوفرة والمستنبطة) من أجل الإسراع في (حماية وإنقاذ) هذا الكوكب.

ولكن ما يستحق الذكر، ويلفت النظر فعلاً بهذا الخصوص، هو حقيقة ظهور الكثير من الأقلام الحصيصة والعديد من الحناجر المختصة والتي علا صوتهها مناوئة، ومتحدية، بل ومفتدة لأسس المنطق السابق.. حجّتهم في ذلك إنّ تغيرات المناخ وتقلباته ما فتئت سمته المتميزة، ومنذ أقدم العصور والأزمنة، وليس هناك ما يمكن اعتباره الإثبات العلمي الحصيف بأنّ فعاليات ونشاطات بني البشر المختلفة، وبالأخص منها إنتاجه ونفث مصانعه ووسائل نقله لـ(غاز ثاني أكسيد الكربون)، ما يمكن اعتباره

والركون إليه، كسبب مباشر ومؤثر في إحداث مثل تلك التغيرات المؤدية إلى الارتفاع في درجات حرارة الأرض.

ولعلك مثلي تدرك معضلة وإشكالية عدم انتمائك لنخبة خبراء المناخ واختصاصيه، (والذين لا يمكنك تحديد ولا تعيين إلا فئة قليلة منهم، والتي تمتاز بالخصافة والصدق، ويمكنك الركون إلى حرفتهم في مجال اختصاصهم على وجه التحديد)، فهل ستتمكن بنفسك وبثقة علمية مقبولة، من الإدلاء بدلوك في مثل تلك الآراء والمناقشات؟ وهل ستتمكن من تكوين رأيك الثابت الحصيف تجاهها؟ ولعل الجواب الغالب (على ضوء ما يكتنف طبيعة الموضوع من صعوبات، وما يحيط به من متناقضات) لا بد وأن يكون بالنفي.

إن هدف الكتاب الذي بين يديك هو دحض الاستنتاج السابق، والعمل بجدية على إثبات أهمية ومصداقية أسلوب التفكير العقلاني المنطقي، المستند إلى الحقائق بكثير من الصبر وثبات عزيمة، حتى يكون باستطاعته إسقاط المفهوم السابق، ومن ثمّ النظر إلى مشكلة الاحتباس الحراري، وتراكم الغازات الدفينة في جو الأرض من زاوية جديدة وتحت ضوء مغاير لكل ما سبق.

وفي هذا الصدد وعوضاً عن القفز إلى الاستنتاجات، والدخول في معترك النقاشات فيما يخص التغيرات المناخية، ومدى مسؤولية بني البشر المباشرة عنها، ومجمل نشاطاتهم المسببة لها والتي ما انفكت تقسم ذوي الاختصاص أنفسهم، دع جانباً (ترهيبها وإفزاعها) لبقية الناس ممن لا يحسنون (بل ولا يقوون) على الخوض في مثل تلك المواضيع... أقول

دعنا نركن إلى المنطق الذي (يقلب المشكلة) ويحاول تفهمها من خلال طرح السؤال البسيط التالي:

ما هو يا ترى مدى إمكانية مناوراتنا (نحن بني البشر) حول.. ونجاحنا في الالتفاف على مثل هذه المعضلة (وأعني بها مشكلة ازدياد نفث وتراكم (غاز ثاني أكسيد الكربون) في الجو)، وهل لدينا ما نقوم به حيال ذلك؟

من الطبيعي أن نجيب بالإيجاب، فلا بد من الركون إلى أحاسيسنا وغرائزنا التي ستقودنا إلى التفكير والاستئناس بالرأي القائل بإمكانيتنا إلى الاهتمام إلى مجاميع السبل والقرارات التي من شأنها إنقاص، أو على الأقل الحد من مناسيب استهلاكنا للطاقة، والتي ستؤدي بطبيعة الحال إلى إنقاص مناسيب الغازات الدفينة المنبعثة إلى الجو، سواء على مستوى الأفراد والجماعات أو الأقطار والبلدان. ومن الطبيعي، بل ومن البديهي دوام التسليم والاطمئنان إلى ضرورة وجود هامش من (الفعل) المؤثر الممكن القيام به بهذا الخصوص. ويتبع ما سبق الاستنتاج البديهي المؤدي إلى (بديهية وحتمية) التوصل إلى الحل الأمثل لهذه المشكلة (وغيرها) إذا ما تضافرت الجهود، وشحذت الهمم، وخلصت النوايا واستقامت الذمم على مستوى الأفراد والجماعات.

ولكن.. لا تعجب عزيزي القارئ، إن ظهر وتبين لك خطأ المنطق السابق واشتماله على الكثير من الزيغ والمواربة.

هناك بالتأكيد طرق مغايرة للنظر إلى الأشياء وسبل مختلفة للاستئناس بالحقائق، أبسطها الشروع بدراسة وتفحص موضوع (الانبعاث الغازي) المؤدي إلى ظاهرة (البيوت الزجاجية - أو الاحتباس الحراري) حسب

مصادره الأساسية وحسب فعاليات الإنسان المختلفة التي تولده... وتفحص ذلك بدلالة الزمن وإسقاط نتائجه إلى المستقبل.

وبحسب هذا المنطلق والتصور، وعند استبعاد ظاهرة (التصحّر المصطنع) التي تعتبر - وبلا شك - من الظواهر الهامة في هذا المجال رغم محدوديتها، ورغم كونها من الظواهر المؤقتة نسبياً والناجمة عن الاحتطاب الجائر، وإزالة الغابات لشتى الأسباب (كلاستفادة من أخشابها في مختلف الصناعات أو لشق الطرق أو بنتيجة الزحف الصحراوي)، فلن يتبقى لدينا إلا أربعة عوامل يمكن اعتبارها المسؤولة أساساً عما يقارب الثلاثة أرباع من مجمل ظاهرة (الانبعاث الغازي) مدار البحث.

ففيما يتعلق بظاهرة الاحتباس الحراري (أو ظاهرة البيوت الزجاجية - كما يحلو للبعض تسميتها)، فسنستطيع إلقاء اللوم، وبلا أدنى تردد على أكثر الغازات معرفة وشيوعاً، وكونه المسؤول الأول عنها من جهة، إضافة إلى كونه ناتجاً بشرياً صرفاً من جهة ثانية، ونعني به (غاز ثاني أكسيد الكربون). ولا تخفى على ليبب حقيقة اقتصار تولّد الكميات الهائلة منه، من جراء إحراق منتجات أحفورية هيدروكربونية ثلاثة لا رابع لها هي: الزيت والغاز الطبيعي والفحم! أما في ما يخص تولّد وانبعاث (غاز الميثان) والذي يعتبر عملياً المسؤول الأول عما تبقى من تلك الانبعاثات، فلا تلام إلا الفطريات والميكروبات والأحياء المجهرية المسؤولة عن عمليات (تحلل) المركبات العضوية في الحقول والمزارع والناجمة عن نشاطي الفلاحة وتربية المواشي. والاستنتاج البسيط من كل ما سبق، وإذا ما أخلصنا نوايانا في تقليص الإنتاج البشري من (الغازات المسؤولة عن ظاهرة - البيوت الزجاجية

Greenhouse Effect - أو الاحتباس الحراري) وخفض مستويات نفثها إلى جو الأرض، فما علينا إلا العمل بجهد على إنقاص اعتمادنا في حياتنا اليومية على إحراق الزيت والغاز والفحم. ولكن لاستشراف مدى إمكانية تطبيق (ومنطقية) السيناريو السابق، دعنا - بل من المحتمل علينا - وللحظة واحدة فقط، طرح السؤالين التاليين:

الأول هو (هل من المعقول إمكانية تصوّر ترفع الآلة الصناعية العالمية -والجنس البشري النهم الذي يحركها- عن استثمار أي كمية من الزيت أو الغاز أو الفحم القابلة للإحراق، والممكنة الاستخراج والاستخدام - والتي تعتبر دم الحياة الأسود بالنسبة له، وعصبه النابض - دون القيام فعلاً بذلك؟) هذا من جهة..

ثم (هل من العدل والإنصاف، بل هل من الواقعية بمكان أن تحرم البلدان الفقيرة - والتي تسمى احتراماً لها بالبلدان التي في طريقها للتقدم - من تطبيع وتطبيق استخدام نهج الحياة الغربية منوالاً لها، بما تشتملها من نزعة استهلاكية وحياة بذخ وتطور صناعي وتقدم اجتماعي).. من جهة ثانية؟ ولكن لو أمعنا قليلاً في سؤالينا السابقين، لتراءت لنا الإجابة عليهما من بين سطورهما ذاتها، ولأدركنا كنه السبب الذي عجل في ازدياد مناسب نفث وتراكم كميات (الغازات الدفيئة) في خلال وقتنا الحاضر وتاريخنا القريب، ولم نكن قد سمعنا ما يعارض ذلك إلا منذ زمن قريب نسبياً! ولكن لندع الكلام للغة الأرقام، فهي أفصح في هذا المقال، ولنستأنس بالإحصاء فهو أبلغ في هذا المجال..

لقد تم تسجيل زيادة عالمية في مناسب انبعاث الغازات الدفيئة بمعدل ثلاثة بالمائة (3 %) سنوياً فيما بين عامي (2000 إلى 2009)، هذا بالمقارنة

بملا لا يزيد على تسعة أعشار بالمائة (0.9 %) سنوياً، فيما بين عامي (1990 إلى 2000)، وإذا صدقنا فرضية (تمكّن العالم المتقدم!)، والذي لا يمثل عدد سكانه إلا ما يقارب البليون الواحد من عدد الأنفس)، من الحد والسيطرة على مستويات إطلاقه للغازات الدفيئة خلال فترتي المقارنة المذكورة، فلن يتبقى لنا إلا النحو باللائمة على ما يقارب الستة بلايين نسمة (وهم سكان العالم المتأخر) وتحملهم الكثير والكثير من مسؤولية (إن لم نقل كامل وزر) ما حدث من ازدياد غير مسبوق، بل وغير متوقع في مناسيب نفث تلك الغازات!!..

وليس هناك أدل من.. ولا داعي للتحري عن المزيد من أسباب الفقرة والخلاف، بخصوص موضوعنا الساخن هذا من الأطلاع على ما حدث في اجتماع قمة اليابان للدول الصناعية (العظمى!) الثماني، والمعروفة اختصاراً بـ(G8). ففي هذا الاجتماع الهام رضخت ووافقت (والحق يُقال) الدول الخمس (العظمى الناشئة - G5) - ومن حيث المبدأ - على وجهة نظر مجموعة (الأمم الغنية!) والتي تتضمن الإقرار والاعتراف بحرجة وأهمية موضوع (التبدّل المناخي) ومدى تأثير موضوع انبعاث (الغازات الدفيئة) على ذلك، واعتباره من القضايا الملحة، فائقة الأهمية والتي تمثل تحدياً حقيقياً للمجتمع الدولي برّمته. ولكن ذلك الاعتراف وتلك الموافقة على وجهات النظر لم تزحزح الواقع عما هو عليه، بمعنى إنّ الدول (العظمى) الناشئة الخمس لم تتحرك فعلياً وعملياً، وإنما رفضت رفضاً صريحاً قاطعاً مسألة تقديم أي دعم أو مساندة أو موافقة على هدف المؤتمر المعلن، وهو التعهد بإنقاص معدلات الانبعاث الغازي العالمي،

إلى حدود ما لا يقل عن النصف بحلول عام (2050)، ولا اقتنعوا بتقديم أي التزام بالسير قدماً نحو بلوغ (العالم الخالي من الانبعاثات الكربونية) كما وسبق توقع الجميع بذلك. لقد رفضت الدول الصناعية الناشئة (الخمس العظمى G5) الذهاب قدماً بهذا الموضوع إلى أبعد من التصديق البروتوكولي الشكلي - ومن حيث المبدأ فقط! - ما دامت البلدان الصناعية المتقدمة (الثمانية العظمى G8) لا تزال غير ملتزمة (بل ورافضة حتى من حيث المبدأ العملي) تعهداتها التي سبق أن قطعتها على نفسها، والمتضمنة شروعاتها باتخاذ الخطوات العملية والتخطيط الجدي لإنقاص منفوثاتها من الغازات الضارة بالبيئة، والمحيط إلى حدود ما لا يقل عن (80 %) بحلول عام (2050) واستمرارها، بل وإصرارها على المضي بطرح فضلاتها الغازية إلى جو الأرض ومحيطها وبطريقة تؤمن تلوثهما بمناسب، تفوق ما يقوم به باقي سكان المعمورة بهذا الصدد مجتمعين. هذا من جهة، ومن جهة ثانية رفضها المؤكد والصريح لمبدأ إنقاص منفوثاتها بما لا يقل عن (25 %) بحلول عام (2025) وذلك مقارنة بمستويات تلك المفاوضات لعام (1990)، كدليل على إقدامها وتمسكها باتخاذ الخطوات الواقعية والعملية بهذا السياق.

وبالصوت الموحد وبالرأي القاطع أضافت البلدان الصناعية الناشئة الخمسة - والتي قد يطلق عليها اسم البلدان الصناعية (الناشئة أو الجنوبية) مقارنة بالبلدان الصناعية (المتقدمة أو الشمالية):

((إن كان هناك ما بقي أن يقال، فلا بد من الإيضاح أن مشكلة المناخ موضوع البحث لم تكن أبداً مسألة حديثة ولا وليدة الساعة، وإنما هي نتيجة التراكم

العشوائي للاستغلال الجائر (غير محسوب ولا محمود العواقب) لكافة أنواع الوقود الأحفوري فيما سبق من عشرات السنين، وعليه فإن كان هناك من عليه أن يتحمل مسؤولية ما سبق وأن يدفع ثمن ما ارتكبه، فلن تكون إلا تلك (الدول الشمالية المتقدمة)، ولن تتحمل (الدول الجنوبية الآخذة بالتقدم) وزر إنقاص استخداماتها من مصادر الطاقة الأحفورية (من زيت وغاز وفحم) على حساب تقدمها وتطورها وازدهار شعوبها)).

قد أجابت مجموعة الدول (الشمالية - العظمى) بأنها كانت رغبة بالفعل، بل وعازمة على تحمل الشطر الأكبر من عبء الجهد الدولي، والعمل على إنقاص مجمل التراكم الغازي الكوكبي إلى النصف بحلول عام (2050)، ولكن من الحكمة والحصافة التذكير في هذا المجال بأن تقدم الدول النامية المطرد... وتسبق دول الجنوب الصناعية بالأخص خلال الحقبة السابقة أدى، وبدون أدنى شك، إلى تحميلها ما لا يقل عن عبء الـ (50 %) من مجمل الانبعاث الغازي، وعليه فإن المسؤولية عما يعصف بالأرض من نتائج تراكم الغازات الصناعية الدفينة، وكل سلباتها من تغيرات مناخية وغيرها لا بد وأن تقلد مناصفة ما بين دول (الشمال الصناعية العظمى) ودول (الجنوب)، وعليه لا بد للأخيرة من التفكير ملياً والعمل جدياً لتحمل مسؤوليتها وتنفيذ، ما عليها من عبء إنقاص نفث الغازات إلى جو الكوكب، وتحقيق هدف الجهد العالمي بهذا الصدد. ولكن المتابع الحصيف والقارئ اللبيب، لما بين سطور ما كتب وأعلن، ليخامرته الكثير من الشك والريبة بخصوص نية الطرفين الحقيقية حول ما أعلنه، فضلاً عن رغبتهما الصادقة في تنفيذه فعلاً.

ولكن إذا أخذنا بنظر الاعتبار حقيقة استمرار فشل دول (الجنوب) الصناعية النامية والفقيرة في السيطرة على، واستمرار تنامي مواردها البشرية المتمثلة بالزيادة المطردة بأعداد سكانها، وأضفنا إليها حقيقة وقوع غالبية سكان المعمورة تحت خط الفقر، محاطين بالحرمان، بالإضافة إلى واقع حرمان ما لا يقل عن البليون ونصف البليون نسمة من سكان المعمورة من حصولهم على الطاقة الكهربائية بأبسط صورها وخدماتها، لأدركنا ليس مجرد صفاقة بل وخلو أي دعوة لها (إلى انقاص مستويات نفثها الحالية والمستقبلية من الغازات، والذي يعني عملياً وبطبيعة الحال مطالبتها بإنقاص وتيرة نموها وتقديمها الصناعي واستهلاكها للطاقة) من أي لمسة إنسانية أو تفكير منطقي! آخذين بالاعتبار ما سيجره ذلك من نتائج سلبية فادحة على كافة مواطنيها. ومن الجلي توقع حدوث العكس تماماً بتصورنا للسياريو المغاير... وهو إذا ما علمنا بأننا إذا استثنينا (الصين) من حساباتنا، فإن معدل ما ينفث من أطنان (غاز ثاني أكسيد الكربون) بالنسبة للفرد الواحد في كافة البلدان الصناعية النامية والفقيرة، لا يتجاوز حقيقة الطن والأربعة أعشار الطن الواحد (1.4) سنوياً فقط، مقارنة بما يقارب خمسة عشر طناً (15) منه لكل فرد من سكان الدول (الشمالية) المتقدمة سنوياً أيضاً!!

أنى لنا أن نتصور إمكانية إقدام دول (الجنوب) على الحد، بل والإنقاص من نفثهم للغازات الدفينة بصورة أكبر؟ ولماذا نتوقع منهم أن (يمشوا لحتفهم بظلفهم)، أو أن يقبلوا بمصير فقرهم المكتوب عليهم إلى الأبد؟

لقد ألفت المناقشات السابقة بظلال الريسة على جو المؤتمر، ولنتها بسحابة ثقيلة من عدم الارتياح وتضارب الآراء وتناقض وجهات النظر، الأمر الذي

حتم تأجيل كافة المناقشات وتأخير اتخاذ القرارات بشأن ما ينبغي اتخاذه من إجراءات، وما ينبغي اتباعه من سبل على طريق إقرار البرنامج الجديد الخاص بإنقاص معدلات الغازات المولدة لتفاقم (ظاهرة البيوت الزجاجية - والمعروفة أيضاً بظاهرة الاحتباس الحراري)، وإقرار ما ينبغي اتباعه من سبل إثر قرب نفاذ مفعول اتفاقية (كويوتو - Kyoto) ... وإلى حين انعقاد (المؤتمر العالمي للمناخ) والذي كان من المقرر عقده في مدينة (كوبنهاجن - Copenhagen) في السويد في نهاية عام (2009). وعند ذلك فقط كانت ستبين (لحظة الحقيقة) المتمثلة بواقع استحالة تحقيق ما قد سبق وضعه من خطط، وما تقدم إقراره من توصيات وأفعال من قبل قادة أم الأرض ورؤساء دولها الرائدة لسبيين أساسيين هما: افتراض دول (الشمال) قابلية واستعداد دول (الجنوب) على بلوغ أهداف أبسط ما توصف بها هو استحالة تحقيقها من قبلهم أولاً، واشتراط دول (الشمال) استحصال موافقتهم الفعلية على إقرار مثل تلك الخطوات ثانياً، وكان هذا هو آخر ما يتوقع أن توافق (دول الجنوب) على الالتزام به أصلاً. وعليه لم يكن هناك أي صعوبة أو استغراب من توقع الفشل الذريع لاجتماع (كوبنهاجن - Copenhagen) المرتقب وانتهيار قراراته مسبقاً (هذا إن قدر لها أن تتخذ أصلاً)! وهذا هو ما كنت قد ذكرته وثبته فعلاً في الطبعة الفرنسية من هذا الكتاب والتي كانت قد نُشرت في أوائل عام (2009).

والحقيقة البيئية لمن يريد الإصغاء إليها هي: أنه لن يكون هناك من واقع ملموس لأي تطور أو تفاهم أو اتفاق فما سيلي معاهدة (كويوتو).

رغم (سماجة) هذا الاستنتاج وصلابته إلا أنه كان هناك ما يبرره، وإليك فيما يلي ما سيساعدك على تفهّم هذه النهاية التي آلت إليها الأمور..

لا بد لنا أولاً أن نتعرّف على ونعترف بالنعم العظيمة التي وهبت لهذا الكوكب (الذي نصفه بالفريد والعجيب. لا شيء، اللهم إلا لكوننا مدرّكين لوجوده وأهميته، لأنه كوكبنا الذي خلقنا لنعيش عليه) ومن بينها وجود غلافه الغازي الذي يحيط به والمتكوّن من خليط متنوّع من الغازات، ومن بينها (بخار الماء) في أجوائه. وبخار الماء هذا هو المسؤول الأساسي (، بالإضافة إلى العديد من الغازات الأخرى كـ(غاز ثاني أكسيد الكربون) عن (تدفئة) هذا الكوكب عن طريق منع تسرب حرارته إلى الفضاء الخارجي، بعد استلامها على شكل الأمواج تحت الحمراء، مع مجمل حزم الطيف الكهرومغناطيسي الوارد إليها من الشمس. يشكل (بخار الماء) مع مجمل خليط الغازات الأخرى المكونة للغلاف الغازي، الأصل الطبيعي للحقيقة العلمية المتمثلة (بظاهرة البيوت الزجاجية، أو ما يسمّى علمياً أيضاً بظاهرة الاحتباس الحراري) ويُطلق عليها اسم (الغازات الدفيئة)، والتي لولاها لانخفض معدّل درجات الحرارة على سطح هذا الكوكب بحدود الثلاثين (30) درجة مئوية، ولقضيّا أعمارنا نرتجف في ظل تلك الدرجات الحرارية المنخفضة، هذا إذا كانت قد كتبت لنا الحياة عليه أصلاً...!!

ومن ضمن تلك الغازات التي تشكّل غلافنا الغازي، غاز (ثاني أكسيد الكربون) المعروف والذي قدّرت كميته منذ مائتي سنة خلين بحوالي (2000) ألفي بليون طن، تلك الكمية التي لا يعتقد بتغيّرها ومنذ آلاف السنين.

نعم.. لم تتغير ومنذ آلاف السنين.. ولكن لا بد من الاعتراف بأنّ الحال قد تغير منذ بواكير الثورة الصناعية في الغرب، حينما بدأ الإنسان باستخراج وحرق الفحم الحجري لإدارة ماكينته الصناعية الوليدة،

ووفق يزيد ويزيد من ذلك الاستخراج والاستخدام على مرّ السنين. ليس ذلك فحسب، وإنما أردفه باستخراجه المحموم واستخدامه الجائر للبترول والغاز الطبيعي، والذي قضت الطبيعة الآلاف المؤلفة من السنين لغرض (إنضاجه) في أعماقها... ولكن ما يهمنا هنا هو أنّ معدلات نفث وتراكم كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) في غلافنا الجوي والناجمة من جراء إحراق تلك المصادر الثلاثة من الوقود الأحفوري أو (إن شئت استثمارها لدفع عجلة الصناعة) قد وصلت الآن إلى ما يقارب الثلاثين (30) بليون طن سنوياً، وهذه الكمية مرشحة للازدياد المستمر سنة بعد أخرى. أما تفاصيل تلك الانبعاثات وحقيقة مصادرها فمعروفة جيداً ويمكن إدراجها كما يلي:

ثلاثة عشر (13) بليوناً منها ناتجة عن حرق الفحم، وأحد عشر (11) بليوناً عن حرق الزيت، والبلايين الستة (6) المتبقية ناتجة عن استخدام الغاز الطبيعي. ولما كان من المعتقد أنّ معدّل فترة بقاء غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الطبيعة وإحاطته بالأرض، قبل اتحاده مع أي من العناصر الأخرى أو امتصاصه إلى خارج نظام الغلاف الجوي⁽¹⁾ قد تبلغ المائة سنة، أصبح من غير المفاجئ أن نفسر حقيقة استمرار تراكم هذا الغاز وتفاقمه منذ بدايات الثورة الصناعية الغربية الأولى⁽²⁾. أما إذا أخذنا إحصائيات

(1) (ذوبانه في مياه البحار مثلاً، وتحوله إلى مادة كربونات الكالسيوم التي يفرزها حيوان المرجان جاعلاً منها بيوتاً له، أو عن طريق امتصاصها من قبل مختلف النباتات البحرية من البلاكتون المجهرية وحتى النباتات الكبيرة لتوليد غذائها بالتمثيل الضوئي ومن ثم تكوينها لقاعدة الهرم الغذائي لكافة الأحياء البحرية الأخرى). المترجم

(2) (الثورة الأولى: ثورة اكتشاف البخار ومكائنه والثانية ثورة اكتشاف الكهرباء واستخدامه والثالثة هي ثورة أشباه الموصلات (الترانستورات) والرابعة هي ثورة تقنيات النانو- المترجم).

مركز مراقبة مرصد (جبل القمر - مونا لوا - Maunaloa) والواقع في ولاية (هاواي - Hawaii) الأمريكية بالحسبان، فإنّ مناسب هذا الغاز تتراوح اليوم حول ما مقداره ألفان وثمان مائة (2،800) بليون طن منه، أي بزيادة قدرها ثمان مائة (800) بليون طن عما كانت عليه منذ مائتي سنة خلت، أي بمعدل زيادة قد بلغت الأربعين (40 %) بالمائة!.

ومن الجدير بالذكر في هذا المجال، أنّ نعي حقيقة عدم اقتصار التأثيرات البيئية والمناخية السلبية للغازات الدفيئة، على وجود كميات ومناسيب استثنائية من غاز (ثاني أكسيد الكربون) والناجمة من إحراق الكميات الهائلة من الفحم والزيت والغاز وإطلاقها إلى الغلاف الجوي الأرضي وحسب، وإنما علينا أن لا نغفل العوامل البيئية السلبية الأخرى المساهمة في تلك الزيادة، سواء كانت من فعاليات البشر الجائرة كإزالة الغابات وتقليص المساحات الخضراء لمختلف الأسباب، كامتداد العمران وتشجيع البناء وزيادة مساحات المدن، أو من فعل الطبيعة نفسها كالكثير من عوامل التعرية والتصحر اللتين تفاقم تأثيرهما (عالمياً) خلال العقود المنصرمة وفي مختلف الدول والأصقاع.

كما علينا أن لا نغفل العامل الثالث المساهم في تفاقم المشكلة (وإن كان تأثيره أقل من تأثير العاملين السابقين، إلا وهو إنتاج الغازات الدفيئة من جراء تربية قطعان الماشية ومختلف أوجه ونشاطات الثروة الحيوانية... أما خلاصة ما سبق فهو ضرورة إدراكنا أنّ مجمل كميات (غاز ثاني أكسيد الكربون) وإن كانت العامل الأكثر تأثيراً (بعد بخار الماء المتواجد في الجو) والمسؤول الأول عن تأثيرات (ظاهرة البيوت الزجاجية أو الاحتباس

الحراري) إلا أنه لا يجوز اعتباره السبب الوحيد. ولن تتضح الصورة كاملة دون أخذ العوامل الأخرى بنظر الاعتبار، ولا دون الالتفات إلى الغازات الأخرى ذوات التأثير المماثل عداه، كعامل مهم في إحداث وتفاقم تلك الظاهرة، وأقصد بذلك غاز (الميثان). أما حصة المصادر الأخرى (عدا الفحم والزيوت والغاز) المسؤولة عن (ظاهرة البيوت الزجاجية أو البيوت الخضراء أو الاحتباس الحراري) فتقدّر في الوقت الحاضر بما يقارب العشرين (20) بليون طن من غاز (ثاني أكسيد الكربون)، وعليه فبالإمكان تقدير مجمل انبعاثات هذا الغاز إلى الجو بحوالي الخمسين (50) بليون (طن مكافئاً) سنوياً.

وحتى تتضح الصورة ويتم فهم طريقة واستيعاب تأثير وتطوّر هذه الظاهرة عالمياً، لا بد لنا من نظرة فاحصة مقرّبة نحلل من خلالها دور كل عامل من العوامل السابق ذكرها على حدة.

أولاً: الزيت أو البترول

خير ما توصف به قمة البلدان الثمانية العظمى (G8) والتي انعقدت في جزيرة (هوكايدو - Hokkaido) اليابانية في السابع من شهر تموز (يوليو) من عام (2008) هو بضربها المثل الأعلى لأسوأ ما يمكن أن تصل إليه (العقول المتعلمة النيرة - أو على الأقل تلك التي تدّعي ذلك) من تناقض وتضارب مع أسس المنطق والعقل!! لقد استهل المؤتمرون صباحهم المشرق مبتهجين والتمسوا البلدان (الفقيرة) المصدرة للنفط موافقتهم على زيادة إنتاجهم منه، متعلّلين بضرورة وأهمية خفض الأسعار.. ولكنهم لم

يلبثوا في بداية جلستهم المسائية أن سارعوا وطلبوا بضرورة زيادة هامش الضرائب المفروضة على كافة أنواع المحروقات (الأحفورية) وذلك للحد من تهافت المستهلكين عليها!! والظاهر أن الذي صار بحكم اليقين في منطق المراقبين، هو أن (أولي الأمر) لم ينتبهوا لما وصفت به الصحافة العالمية - متهكمة - هذا التناقض بكونه (التناقض المبهج!) كما جاء على لسان صحيفة (الهيرالد تريبون العالمية) في عددها الصادر بتاريخ العاشر من شهر تموز (يوليو) 2008. لقد تباكوا أولاً على زيادة الإنتاج لخفض الأسعار، ثم ما لبثوا أن طلبوا بالحد من استخدامه، وأوجبوا الزيادة الضريبية المفروضة عليه لتقنين استهلاكه!! ما الذي كان يجول ببالهم، بالضبط يا ترى (ما الذي كانوا ييغونه من وراء هذا التناقض الصريح)؟ والجواب الصحيح على ذلك التساؤل بسيط جداً ومتمتهى الوضوح..

يلعب النفط اليوم دوراً محورياً حرجاً في إدامة اقتصاد العالمين (المتقدم والنامي) وبصورة يستحيل معها الاستغناء عنه، كما ويعلم الجميع أن خزير هذا الذهب الأسود آيل (وبلا أدنى شك) إلى النضوب. فباستثناء الجزء القليل (نسبياً) الذي يُستخدم لإنتاج كافة احتياجات الإنسان من مختلف أنواع اللدائن بشتى ضروبها واستخداماتها، فإنَّ الجبل الأعظم من الإنتاج النفطي العالمي، لا يستخدم إلاَّ للعمليات التحويلية (من تصنيع ونقل) والتي تمثل كامل النشاط الاقتصادي العالمي. يستحيل اليوم إنجاز أكثر من تسعة أعشار النقل البري وكامل عمليات النقل الجوي والبحري، إذا ما استبعدنا توفر (الوقود السائل)، وهذا بالضرورة يعني استخراج النفط واستخدام منتجاته. ولا يحتاج ما سبق إلى كثير من الإيضاح، فالأمر بديهي بالنسبة للطائرات والسفن، وبمنظرة

عابرة أخرى على الموضوع، سيتبين صحة ما سبق على كافة النشاطات العائلية والمحلية الأخرى كرحلات الأفراد والعائلات اليومية وكافة نشاطات الشحن بكافة أنواعها (البري والبحري والجوي). والخلاصة، فليس بإمكان أحد تصوّر الكيفية التي يمكن أن يتم بها تجهيز كافة أسواقنا المركزية والفرعية، بإمداداتها من المؤن والحاجيات ذوات الاستهلاك اليومي وحتى الموسمي، دون اللجوء إلى الشاحنات والمقطورات ومختلف أنواع سيارات النقل الأخرى؟ كما ولا يمكن لأحد تصوّر إنجاز ذلك بواسطة القاطرات (التي قد يتم تشغيلها بالطاقة الكهربائية مثلاً، على أن لا يتم توليدها بدورها من وقود أحفوري! ولا بواسطة البارجات البحرية المشغلة بالطاقة الذرية المحفوفة بالمشاكل والمخاطر⁽¹⁾ وإلا كيف يمكننا - برأيك - أن نسافر وأن نتنقل بسهولة وحرية ما بين المدن الصغيرة والضواحي ذوات الكثافات السكانية المتدنية، والتي غالباً ما تتركز بعيد المراكز المدنية المكتظة والحافلة بفرص العمل والاستثمار والتجارة؟ وإليكم مثلاً واحداً عن حقيقة صعوبة (إن لم نقل استحالة) توفير البدائل المناسبة لمختلف وسائط النقل والمواصلات، وهو عدم حدوث أي تغير في

(1) (كما يحدث الآن في اليابان تحت وطأة التسونامي والهزات الأرضية التي بدأت منذ يوم الأحد 13 مارس (آذار) الماضي من هذا العام (2011) ولا تزال تداعياتها مستمرة...). المترجم
= ارتفاع أسعار المحروقات في القارة القديمة كان قد قاد الجماهير لاستخدام المواصلات العمومية كبديل عن الخاصة، وحتى إلى استخدام الدراجات الهوائية، فان زخم المركبات لم يتغير فعلياً بالقدر الملموس وذلك بالنظر لطبيعة البنية التحتية لنمط حياة الغالبية القصوى (ما يقارب الـ 90%) من الأوربيين، والذين يعيشون ويعملون ويتسوقون ويحاولون نشاطاتهم الرياضية والاجتماعية (كالسناور) والقيام برحلاتهم الترفيهية ورحلات نهاية الأسبوع، فهم إنما يقومون بذلك خارج مراكز المدن، ولا بديل لهم عن استخدام سياراتهم الشخصية رغم ارتفاع أسعار الوقود حتى ولو اضطروا إلى إعادة هيكلة كامل ميزانية العائلة والبيت في سبيل التعويض عما لحق بأسعار المحروقات من زيادة وذلك لأنها أصبحت جزءاً لا يتجزأ من أسلوب معيشتهم ونمط حياتهم اليومية إن لم نقل حياتهم برمتها. إن ذلك يعود وببساطة شديدة إلى امتداد مساحات نشاطاتهم اليومية والبشرية إلى مسافات لم تكن فيما سبق بالحسبان.

نمط سلوك أفراد مختلف شرائح الشعب بالنسبة للتزوّد بالوقود في الولايات المتحدة الأمريكية، رغم الارتفاع الحاد في أسعار بيع البنزين في محطات التزويد والذي حدث في أواسط عام (2008). ففي حين ارتفعت الأسعار من (1.3 دولار) إلى (4 دولارات) للجالون الواحد (والجالون الأمريكي الواحد يساوي 3.8 لترات)، أي بحدود ما يقارب زيادة مقدارها (200 %)، فإن مقدار النقصان في الزخم المروري لم يتجاوز الـ (3%)! وفي ذلك دليل واضح، يؤكد عدم إمكاننا التكهن بوجود أي من البدائل التي لها نفس مواصفات المرونة، التي يتمتع بها نوع الوقود الذي بين أيدينا اليوم. وقد حدث عين ما تم توقعه في (أوروبا) علماً بأنّ الزيادة النسبية كانت أقل مما هي عليه في (أمريكا) بالنظر لارتفاع قيمة الضرائب هناك. وعلى عكس ما تم ترويجه في وسائل الإعلام من أنّ القاطنين في مراكز المدن الأوروبية والأمريكية، سواء كانوا من المسؤولين أو من الذين يناصرون ويؤيدون (الإقلال من استخدام السيارات الخاصة، ويحثون على تغير نمط الحياة) والتحوّل من استخدامها إلى استعمال المواصلات والعمومية كالحافلات والقاطرات، أو حتى اقتناء واستعمال الدراجات الهوائية أو البخارية، ويعتقدون فعلاً بإمكانية إحداث ذلك عن طريق الدعوات المتكررة فقط إنما هم في واد، والمعنيون بندائهم بواد آخر. فهؤلاء وبدون أدنى شك يجهلون حقيقة وواقع حياة الغالبية العظمى من سكان الأرياف في بلدانهم، كما يجهلون واقع الحياة في البلدان النامية و(الفقيرة) في سائر أرجاء العالم كذلك. لم يحدث في الحقيقة أي تغير يذكر، ولم ينخفض معدل سير المركبات في الشوارع والطرق. لقد علّمتنا التجربة (وواقع

الحال) بأنّ مجرد التفكير بإمكانية ما يقارب من (95%) من الأوروبيين، الذين يعيشون ويعملون خارج مراكز المدن الكبيرة، والذين يعتمدون اعتماداً كلياً على سياراتهم ومركباتهم الشخصية في التنقل وفي الذهاب إلى أعمالهم، والذين قد اعتادوا استخدامها في التسوّق، وفي زيارتهم للأصدقاء والأقارب، وفي تنقلاتهم لممارسة رياضاتهم المحببة وفي السفر خلال عطل نهاية الأسبوع أو غيرها، من مجرد الاستغناء عنها أو استبدالها بالدراجات الهوائية أو البخارية، لهو ضرب من المستحيل. وليس من الغرابة أن نجزم بأنّ كل تلك العوائل وجميع أولئك الأفراد على استعداد تام (، وإذا اقتضت الضرورة الملحة) لإعادة جدولة أولويات مصاريفهم الشخصية والعائلية والحد منها، مقابل التكيف وسد احتياجاتهم من (البنزين والطاقة) اللازمة لمركباتهم. أضف إلى ذلك أنّ عدم قابلية استغناء الغالبية العظمى من الناس عن مركباتهم، يعود إلى احتلالها المكانة المركزية شديدة الأهمية في صلب نمط أسلوب حياتهم الخاصة والعامة، ولا غرابة في ذلك بالنظر للتغيّرات الجذرية في أساليب التوزيع الديموغرافي للعوائل وانتشار مساكنها على مساحات واسعة من الأرض، وذلك بالنظر للتطوّر العمراني والبيئي والسكاني، الذي لا يكاد يشذ عنه أي مجتمع من المجتمعات، بفعل امتداد المدينة وانتشار نمط الحياة الانفرادي (أفراداً أم عوائل صغيرة) وتطوّر المجتمعات الصناعي، في مقابل نمط الحياة العشائري الجماعي في السابق.

ولا شك أنّ سكان مراكز المدن والمجمّعات السكنية الكبيرة، الذين ينادون ويساندون فكرة تغيير نمط الحياة بالاستغناء عن المركبات

الشخصية، اقتصاداً في الوقود والذين يعتقدون بإمكانية تحقيق ذلك، إنما هم في وهم كبير وبعيدون كل البعد عن فهم إمكانية تحقيق ما يهدفون إليه بالنسبة لغالبية سكان المعمورة، ولا سيما سكان (الدول المتقدمة) الذين قد اعتادوا على نمط الحياة سريعة الحركة، كثيرة التنقل ما بين مسافات شاسعة للترفيه وللرياضة وللعمل. وبتكرار تلك النداءات على أسماع الناس بضرورة استمرار المحاولة على تغيير أساليب حياتهم، (ولاستحالة تحقيق ذلك بالطبع) فإنها لن تتمكن إلا من ترسيخ حالة الشعور المصطنع بالذنب لديهم، ليس إلا...

ولكن (ما قد ينطبق على مجتمع ما، ليس بالضرورة أن ينطبق على غيره)، وهذا فعلاً ما يقال بخصوص التجربتين الصينية والهندية، وإليك تفسير ذلك. تعتمد (المعجزة الصينية) الحالية في استقرارها ورسوخها على دعمتين رئيسيتين. الأولى هي شروعاتهم (الجنوبي) بإنشاء مولدات الطاقة الكهروحرارية (المعتمدة أصلاً على الفحم الحجري لإمدادها بالطاقة) وبقدرات مقارنة لتلك التي تعتمد على الطاقة النووية - وبمعدلات (لا تصدق) تبلغ مولدة واحدة أسبوعياً. هذا من ناحية، ومن ناحية ثانية مدهم لشبكة (لا مثيل لها حقاً) من الطرق السريعة والتي تكاد بل سرعان ما ستتفوق فعلياً على تلك التي في الولايات المتحدة الأمريكية ذاتها. ففي حين لم تكن الصين تملك (ولا كيلومتراً واحداً) من الطريق المعبّد منذ عشرين (20) سنة خلت، فإنها تمتلك اليوم ما يقارب (50,000) منه ويزيادة فعلية تقدر بأكثر من (5000) كيلومتر أخرى سنوياً، كما يظهر من الطبعات المتلاحقة لخرائط الطرق التي يصدرونها (علماً بأنّ

تلك الطبقات لم تكن يوماً قد وصلت السوق لتعكس واقع الحال وقت صدورها أبداً. هذا ومن المفيد أن نعلم أن (بيجين - Beijing) بصدد إنهاء مقترباتها الحلقية العملاقة السابعة حولها، في حين لم تكمل (باريس) مقتربها الحلقي العملاق الثاني حولها، رغم شروعهما ببنائه منذ أكثر من أربعين (40) سنة خلت. وما يصح عن نهج (الصين)، يصح أيضاً على ما انتهجته (الهند)، فالثانية في أثر الأولى رغم الفارق الزمني المقدّر بما لا يقل عن عقد واحد أو عقدين بينهما. وعليه فلا من حصيف يعتقد أنه سيكون بالإمكان إقناع الصينيين أو الهنود بالكف عن مسيرتهم وبضرورة تخليهم عن (مختلف الشاحنات والمركبات والسيارات وسيارات الحمل والقاطرات) التي، لا جدال بأنهم قد رهنوا اعتمادهم عليها لإنجاز مختلف أعمال الإنشاء والإعمار، أي أنهم قد رهنوا بها حصان تقدمهم وقدرهم وما ينتظرهم من تقدم مأمول. أما فيما يخص تبادلهم التجاري وترحالهم البشري فيما بين الأصقاع والقارات، فأى من البدائل ستكون أهلاً بإبدالها بما هو متوفر اليوم لديهم من بواخر وطائرات؟

لا يخفى أن مؤدى كل تلك المعطيات كان ولا بد أن يصب في خانة حقيقة واحدة وهي: أن كافة التراكمات الهيدروكربونية المتمثلة بمناجم الفحم والحقول النفطية (وما يماثلها من تجمعات للغاز الطبيعي) والتي كانت الطبيعة قد استنفدت ملايين السنين لإنضاجها في داخلها، سوف تستخرج وتستثمر وتستهمل، وإلى آخر قطرة منها لإدامة سبل الصناعة والتجارة، ولا استمرار كافة الفعاليات الحياتية الهامة لكافة بني البشر على هذا الكوكب. وهل هناك من يجروء على نكران ذلك، أو حتى

التشكيك فيه أصلاً؟ لقد أثبت حمى الاستكشاف والتنقيب المتصاعدة والتي زامنت سَوْرَة ارتفاع أسعار برميل النفط الجنوبية في عام (2007)، صحة الاعتقاد القائل بأنه لن تبقى هناك قطرة زيت واحدة في أي من الحقول القابلة للاستثمار التجاري، إلا وسيتم استخراجها واستغلالها في يوم من الأيام، حتى ولو كانت مطمورة في غياهب حقول تحت أعماق البحار، أو مخفية تحت أصقاع جليدية في القطبين الشمالي والجنوبي، أو حتى في أماكن لم نكن نحلم أصلاً بإمكانية استكشافها فيها، فضلاً عن استثمارها اقتصادياً منها فيما سبق من الأزمان. وعلى نفس الأساس فبالإمكان توقع (إعادة استثمار) الحقول الموجودة حالياً وبصورة معمّقة أكثر، آخذين بنظر الاعتبار أنّ في مقدور سبل الاستخراج الحديثة (تحت تأثيريّ التقدم التكنولوجي وارتفاع الأسعار) من استعادة الشيء الكثير مما لا يزال متروكاً في داخل الحقول الهرمة الناضبة (والتي تم استنفادها سابقاً) والذي قد يبلغ ما يقارب ثلثي (2/3) خزين كل حقل منها.

أضف إلى كل ما سبق تأكيد الاستفادة من التراكمات النفطية (غير التقليدية)، والتي يوجد منها الكثير على شكل (جروف - Oil Shales) جمع جرف وهو ما يقابل البحر من أرض صخرية أو طينية صلصالية أو رمال نفطية في كلٍّ من (كندا) و(فنزويلا)، والتي صار بالإمكان استثمارها تجارياً متى ما بلغت أسعار النفط ما يقارب الثمانين (80) دولاراً للبرميل الواحد. لهذا لم يكن هناك أي مبرر للاستغراب حينما هرعت أمهات شركات استخراج النفط العملاقة إلى تلك المصادر (الجديدة) التي تحتوي على الخام الذي يمكن تحويله ببساطة إلى وقود يمكن الاستفادة منه، آخذين

بنظر الاعتبار الكميات (المضافة والكبيرة نسبياً) من غاز (ثاني أكسيد الكربون) التي لا بد من طرحها إلى الأجواء من جراء ذلك.
نعم.. لقد أدى تدني أسعار النفط في أواسط عام (2008) إلى توقف معظم مجالات البحث والاستثمار في مثل تلك المصادر، ولكن الحال لن يبقى على ما هو عليه، وستنتعش (وبلا شك) أسعاره في الأسواق العالمية مرة أخرى، الأمر الذي سيبشر بانتعاش مثل تلك العمليات الرائدة مرة أخرى قريباً.

إنّ الاستنتاج البسيط والهام هنا، هو أنّ للمنتجات النفطية (على الأقل على مستوى تنقل الناس ونقل بضائعهم) من الأهمية والضرورة والنفعة بمكان سيحتّم استخراج واستنفاد آخر قطرة زيت متاحة يمكن الحصول عليها من باطن الأرض. ولا يخفى ما لذلك من تأثير مباشر على زيادة مناسيب نفث الغازات الدفينة إلى الأجواء. ولا يوجد اليوم أي تقنية علمية معتمدة (أو على الأقل واعدة) لا تمنع ولا للحد ولا للإقلال من ما هو محتّم في هذا الخصوص. وبما أنه من البديهي أن يستخدم جلّ ذلك الوقود لإدامة وسائط النقل والمواصلات (المتحركة بطبيعتها) فلا بد أن تلفظ تلك الغازات إلى الأجواء التي تحيط بها. وبما أنّ معظم الوقود الأحفوري المستهلك سيستخدم للنقل (بحرقه بالطبع)، وبما أنّ ما سينتج عن ذلك من (كربون) سيتحول بطريقة ما إلى غاز (ثاني أكسيد الكربون)، فإنه والحالة كهذه لا بد أن يساهم بطريقة أو بأخرى (شئنا أم أبينا) بزيادة مناسيب الغازات الدفينة (المسببة لظاهرة البيوت الزجاجية) في الجو.

لن يعني ذلك، وبكل الأحوال ضرورة توقفنا عن ترشيد استهلاكنا (للذهب الأسود) بالطبع، ولكن بالعكس سيكون هناك الكثير من

الأسباب الداعية إلى كبح جماح نهما غير المسبوق منه وعطش آلتنا ومصانعنا الجنوني إليه، ما دام ذلك ممكناً اقتصادياً وبأسعار وبتضحيات سوق (مقبولة!). وإليك بعض الأمثلة...

إذا ما قررنا الحد من الاستهلاك، فإن ذلك سينعكس إيجابياً على مناسيب فواتير الطاقة الواردة إلينا من جهة، آخذين بنظر الاعتبار عدم جدوى الاقتصاد في استهلاك النفط على حساب الإخلال بميزان الإنفاق العام من جهة أخرى. وبنفس المنطق فإن الحد من، وضغط الاستهلاك، سيقبل من طلب هذه المادة في الأسواق العالمية، مما سيؤدي إلى ارتفاعات أكثر تهاوداً في أسعارها. هذا على أن لا تغرب عن بالنا حقيقة كون سلعة (النفط) أبعد ما تكون عن الانصياع إلى قانون السوق المعروف بقانون العرض والطلب⁽¹⁾. ومن نافلة القول إن في ترشيد استهلاكنا للنفط كمصدر للطاقة لهو (التمرين) الأكثر عقلانية (لترويض) بني البشر وتهيئتهم للتأقلم مع مرحلة ما بعد النفط، وهذا ما سيتم التطرق إليه في فصل قادم.

(1) وإنما إلى جشع الشركات النفطية العالمية العملاقة السبع التي تحتكر إدارة ما لا يقل عن (85%) من الإنتاج النفطي العالمي، (The Seven Sisters) أو الأخوات السبعة وهو المصطلح الذي سكه في خمسينيات القرن الماضي رجل الأعمال الإيطالي انريكو ماتتي Enrico Mattei رئيس شركة النفط الإيطالية حينذاك، وأطلقه على مجموعة شركات النفط التي كانت تشكل ما يسمى (مجموعة إيران Iran Consortium) والتي سيطرت على مجمل صناعة النفط العالمية ما بين (1940 - 1970)، تألفت تلك المجموعة من شركات Standard Oil of New Jersey وشركة بترول نيويورك والتي أصبحت الآن أكسون موبل وبترول كاليفورنيا والتي أصبحت الآن أكسون موبل وبترول كاليفورنيا والتي أصبحت الآن شيفرون، و نفط الخليج والتي امتلكتها شيفرون عام 1955م، وتكساكو - وشركة النفط الملكية الهولندية - شل - (Anglo - Perisian Oil Canpany) وشركة النفط الانكليزية الفارسية (British Petroleum - BP). المترجم.

وأخيراً فإنه من المناسب أن نذكر أنه في اقتصاد بلدان العالم (المتقدمة) في استهلاكها للنفط، ميزة ظاهرة ستساعد بلدان العالم (النامي) على سهولة الاستفادة والاعتماد على (فوائضه) لانتشال نفسها من براثن الفاقة وتلمس قضاء احتياجاتها الحيوية الأساسية، والتطلع لحد أقل تحمُّها لأبنائها.

«ومع ذلك فإنّ هناك من الأدلة الكافية التي تشير إلى عدم علاقة كل ما تقدم مع تنامي مقادير استهلاك النفط في العالم، ولا مع علاقته بازدياد مناسيب نفث الغازات الدفيئة إلى الجو».

إنّ المصادر والتراكمات والحقول النفطية التي لن تستغل من قبل الغرب والعالم المتقدم، ستقع حتماً فريسة سهلة لنهم (الصينيين) و(الهنود) وغيرهم من سكان الدول الفقيرة. ومهما يحدث هنا أو هناك من تغيّرات وتقلّبات في الأحوال الاقتصادية المختلفة لمعظم بلدان ودول العالم، فإنّ ما سيحد من انبعاثات الغازات الدفيئة الضارة إلى الأجواء، سيكون بالتأكيد عامل الإنتاج والتجهيز وليس عامل الاستهلاك.

وعليه فسيكون من السهل نسبياً التنبؤ بمقادير وأحجام الغازات المفقودة إلى الجو، والناجمة خلال العشريّات القادمة من السنين، وذلك من خلال تقدير كميات (الوقود الأحفوري الباقية) تحت سطح الأرض عالمياً والتي بالإمكان استثمارها واستخراجها واستخدامها اقتصادياً.

تقدّر بعض المصادر الموثوقة مثل (التقرير الإحصائي لشركة النفط البريطانية - البرتش بتروليوم) مقدار خزين النفط المؤكد في العالم بما يساوي إنتاج أربعين (40) سنة، وبالمعدلات الحالية التي لا تتجاوز سقف الأربعة (4) بلايين طن سنوياً. وإذا أضفنا إلى حسابنا السابق كامل مقدار

النفط غير المكتشف في الوقت الحاضر، بالإضافة إلى المصادر النفطية غير التقليدية والتي سبق ذكرها (كالجروف النفطية الصخرية والصلصالية، مضافاً إليها كميات البترول الممكن استخلاصها من الرمال النفطية أيضاً) فبالإمكان حينها تقدير كميات النفط القابلة للاستخراج اقتصادياً بما يعادل ما يمكن إنتاجه لمدة مئة (100) سنة. بمناسيب الإنتاج الحالية. والآن إذا أخذنا بنظر الاعتبار أنّ ما يلفظه الاستهلاك السنوي (حوالي أربعة بلايين طن من النفط) من غاز (ثاني أكسيد الكربون) هو بحدود أحد عشر (11) بليون طن، صار بالإمكان تقدير مجمل كميات ذلك الغاز المملوطة إلى الغلاف الجوي الأرضي، من جزاء إحراق كل تلك الكمية من النفط لتصل إلى حدود ما يقارب الألف (1000) بليون طن منه.

يعتقد الكثير من خبراء النفط أنّ غالب الكمية الهائلة من الغازات الناتجة من توقعنا السابق، لا بد أن تجد طريقها إلى الأجواء عند أو قبل عام (2050)، هذا ويجزم الخبراء المدافعون عن (نظرية الذروة النفطية) بأنّ قمة وذروة الإنتاج النفطي قد حدثت بالفعل، وأنّ العالم اليوم في طريقة إلى منحدر المنحنى الهابط لتلك الذروة، مما يعني شروع ذروة مناسبة الإنتاج البترولي بالأفول رويداً ابتداءً من ذلك. ولكن بالمقابل فإنّ خبراء آخرين لا يذهبون المذهب (المتفائل) السابق ولا زالوا يتوقعون أن تحدث تلك الذروة في الإنتاج خلال العقدين أو الثلاثة عقود القادمة على أبعد تقدير، والقلة الباقية لا تزال تتوقع أمداً أبعد من ذلك. ولكن رغم كل ما سبق من اختلاف وتضارب وتحاد، فإنّ هناك ما لم يختلف بشأنه اثنان بهذا الخصوص، وأعني بذلك إجماع كلمتهم على حقيقة كون الثروة النفطية

(ثروة ناضبة) سيستحيل استمرار إنتاجها كيفما اتفق و(إلى ما لا نهاية)، وإن الجزء الأعظم من ما تبقى من هذه الثروة الثمينة القابلة للاستخراج اقتصادياً سيتم (إحراقها) في غضون العقود القليلة القادمة.

أما وجه الحق فيما يقال، فإن قضية التضارب في تقدير مناسب الاستهلاك أو الانبعاث، أو من أي جهة حدثت، لا تشكل عائقاً فعلياً أمام جوهر المشكلة ما دام العلماء والمختصون متفقين على تقدير نصف العمر الزمني المفترض لوجود غاز (ثاني أكسيد الكربون) وبقاؤه فعلاً في الجو فوق رؤوسنا هو ما يقارب المائة (100) سنة. وعليه فإن ما ينفت وما سينفت منه من كميات (إن عاجلاً أم آجلاً) خلال العقود القليلة موضع الجدال ستكون، وبلا شك غير ذات أهمية لا في تأثيره ولا في فترة بقاءه. «وبالإمكان إجمال وتلخيص (وفهم) كل ما سبق بالقول إن: كل ما اختزنته الأرض في داخلها من نفط وللملايين المنصرمة من السنين، سوف يتم استخراج (ما دام للإنسان باع للوصول اقتصادياً إليه) في خلال العقود القليلة القادمة. علماً بأن ما لا يمكن تفاديه نتيجة ذلك هو تراكم ما لا يقل عن (1000) ألف بليون طن من غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى أجواء الأرض من جراء إحراق تلك الكمية منه».

لقد خامر العديد من المختصين والعامة الكثير من الشك، وما زجهم الجَم من الفضول حول مختلف شؤون وأوجه هذا الموضوع، ولكنهم اتفقوا وتطابقت آراؤهم حول نقطتين اثنتين لم يداخلهم فيها الكثير من الجدل.. أولا هما أن مكامن النفط (على عظمتها) آيلة إلى نفاد لا مفر منه.. وثانيهما أن على الجميع العمل حثيثاً من أجل إنقاص مناسب

الغازات المنبعثة من جراء إحراق النفط. ولكن اللبيب منهم قد فشل في الاستنتاج الواضح بأن هاتين النقطتين متضاربتان. وإليك التوضيح.. إنَّ في فرضية نفاذ كامل مخزون الأرض النفطية، ما يعطي الانطباع بأنَّ كافة احتياطات الكوكب من تلك المادة كان قد تم استهلاكها ولم يبق أو يترك منها شيئاً، في حين أنَّ صلب وجوهر الحقيقة القائلة بانقاص مناسب الانبعاث الغازي تتضمن ترك تلك الثروات في مكانها والكف عن التماذي في اكتشافها، فضلاً عن استخراجها (وبالضرورة استخدامها وحرقتها!!).

والآن آن لنا حق المطالبة والاستفسار عما إذا كان ما سبق شرحه وتوضيحه بشأن النفط قابل للتطبيق، والاستدلال فيما يخص حالتي الغاز الطبيعي والفحم الحجري؟؟

ثانياً الغاز الطبيعي:

لا يختلف اثنان في تقدير وتأمين أهمية الغاز بمقارنته بالنفط، رغم الحقيقة الواضحة والقائلة باختلاف استخدام كل منهما. وبالمختصر المفيد فإنَّ ما يقارب نصف الإنتاج العالمي من الغاز يستهلك في تدفئة البيوت والأبنية وللطبخ، في حين يستهلك النصف الباقي منه لتوليد الطاقة الكهربائية من مولداتها (الكهروحرارية).

لا تزال استخدامات الغاز الطبيعي في المواصلات محدودة لا تتجاوز ما يقارب الخمسة بالمائة (5 %) من إنتاجه فقط.

ولكن رُغم ذلك علينا أن لا نستهيئ بالمركبات التي تجوب وتطوي الطرق مستعينة به كوقود لها. وهناك العديد من الأمثلة كما في مدينة

(باريس) الكبيرة والتي تجوبها العديد من الحافلات الكبيرة المسيرة بالغاز دون أن يلحظ أحد ذلك، مع احتفاظها بسمعة طيبة كونها (صديقة للبيئة) بالنظر لقلة التلوث الذي تسببه مثل تلك السيارات مقارنة بمشيلاتها التي يستخدم (البنزين) وقوداً لها. هذا كما يجب أن لا نغفل الكثير من السيارات التي تعمل بنفس الطريقة، رغم اضطرارنا إلى الاعتراف أنها لا ترتقي في الوقت الحاضر إلى مستوى المنافسة في كفاءة الأداء مقارنة بتلك المسيرة (بالبنزين). إن حاجتها للتزود بالمعدات المعقدة والمكلفة اللازمة لضغط وإسالة الغاز، إضافة إلى مديات مسيرها المتدنية نسبياً فهي أجل من أن تخفى. كما أن رغبة تشغيل وشجاعة تجريب واقتناء مثل تلك السيارات، لا بد أن تتضاءل كلما تصوّرت نفسك وعائلتك في مركبة مدججة بإسطوانات الغاز المضغوط (القابل للاحتراق والانفجار!!) تحاولون جهدكم لطمس ما سيخامركم من وجل وقلق في طريق رحلتكم، رغم كافة التطمينات والوعود المغلفة بسلامتها وسلامة رُكابها من قبل صانعيها. ولكن مع ذلك فقد صار بالإمكان الآن (إذا أغضضنا النظر عن ارتفاع التكاليف) أن تسير (سيارات الغاز) بالغاز المسال كبديل للوقود السائل إذا ما تم الاحتكام إلى التقنية المعروفة اختصاراً بـ (م.غ.أ.س - Gas to Liquid (GTL)) وتعني من الغاز إلى السائل، والتي من المقترح استخدامها كبديل في حالة نفاد أو تعذر الحصول على البترول.

وبإمكاننا الجزم اليوم بأن كامل مستخرجات الكوكب من الغاز الطبيعي (فيما عدا كميات قليلة نسبياً منه تذهب لصناعة بعض المواد الكيميائية) لا بد واجدة طريقها إلى (الحرق) شأنها بذلك شأن البترول، ولا يخفى على

ليتب مآل ذلك الحرق وإنتاجه لغاز (ثاني أكسيد الكربون) الذي سيساهم (وبلا أدنى شك) في زيادة حصيلة الغلاف الجوي الأرضي منه مفاقماً مفعول (ظاهرة البيوت الزجاجية أو الاحتباس الحراري) عليها. وما بقي إلا التنويه بأن ما يذكر من كون الغاز الطبيعي يلفظ كميات أقل من غاز (ثاني أكسيد الكربون) باحتراقه، إنما يعني مقارنته بالفحم ليس إلا.

لغرض إنتاج ذات الكمية من الحرارة، تلفظ المنشآت الحرارية العاملة على أساس إحراقها للغاز ما يعادل نصف كمية (غاز ثاني أكسيد الكربون) التي تلفظها مثيلاتها التي تعتمد على الفحم الحجري كوقود لها، وهذا ما برر استخدام الأولى ورواج انتشار مولّداتها الكهروحرارية المعتمدة على الغاز واعتبارها (اختراعاً ناجحاً نسبياً) مقارنة بالثانية، فأصبحت بديلاً عنها. وحتى إذا سلمنا بالفرضية (الحقيقية) السابقة، فعلينا تحميل (الغاز الطبيعي) مسؤولية لفظ ما لا يقل عن ستة (6) بلايين طن من غاز (ثاني أكسيد الكربون) سنوياً إلى الجو. وتمثل هذه الكمية نسبة عشرين (20%) بالمائة من مجمل كميات الغاز الكربوني الملفوظة عالمياً (والناجمة جرّاء إحراق الأنواع الرئيسية الثلاثة الأولى من الوقود الهيدروكربوني، وهي الزيت والفحم والغاز الطبيعي) إلى الجو والتي تبلغ الثلاثين (30) بليون طن سنوياً.

من المحتمل جداً أن يجد (الغاز الطبيعي) طريقه إلى، وأن يلعب دوراً أشدّ مركزية في إدارة عجالات النقل والمواصلات في المستقبل. تستند هذا الفرضية إلى الاحتمالات شبه المؤكدة عن قرب نفاد مكامن النفط من مخزوناتهما، ولا داعي للتذكير هنا بأن حقيقة لفظ غاز (ثاني أكسيد الكربون) سواء تم عن طريق إحراق النفط أم الغاز لا تغير من حقيقة لفظ ذلك الغاز إلى الجو أصلاً. وما

صح وسيصحّ عن استعمال الغاز الطبيعي للموصلات والنقل، سيصح بطبيعة الحال على استخداماته المنزلية وللطبخ، فجميع الأساليب والطرق السابقة لا تتعدى كونها (عمليات إحراق) ليس إلا.

تحتل عمليات توليد الطاقة الكهربائية من مولداتها (الكهرباء وحرارية) المعتمدة على الغاز الطبيعي مكان الصدارة في استهلاك الغاز الطبيعي عالمياً. وستتيح بعض التصميمات المتقدمة لبعض هذه المولدات إمكانية (حصر) غاز ثاني أكسيد الكربون) بطريقة ستمنع طرحه إلى الجو كناتج عرضي، إذا ما أصبحت تقنياتها قابلة للتطبيق عملياً، إضافة إلى سهولة توفرها اقتصادياً. علماً بأن مثل تلك التقنيات، والتي صارت تعرف اختصاراً (بتقنيات قنص الكربون و خزنه - ق.ك.خ - Carbon Capture and Storage) لا تزال في مراحلها التطويرية الأولية، كما أنها لا تزال مقتصرة على التصميم والتجريب والاستخدام في المنشآت المعتمدة في وقودها على الفحم، كما سيلي تفصيله لاحقاً.

«أما الدرس المستنبط، وخلاصة ما سبق فتقول إن: الحقيقة واحدة سواء في استخدام الزيت أم الغاز، وهي إن تبنك المصدرين من الأهمية في إدامة وتطوير حياة البشر على الأرض، إلى الدرجة التي يستحيل معها تصور تركهما بدون أقصى استثمار ممكن».

وعليه فمن الطبيعي جداً أن يستنفد كامل خزيننا من الغاز و سيزداد نهما إليه، كلما تم اكتشاف الجديد من مكانه وحقوقه، وكلما تطوّرت أساليب نقله وإيصاله إلى أماكن استخدامه. وليس من المؤلم ولا من المستغرب أن نذكر هنا بأن كافة استخدامات الغاز الطبيعي - عملياً - لا بد أن تلفظ غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى طبقات جو.

بناءً على الإحصائيات والتوقعات المتوفرة في الوقت الحاضر، فإن مدى صمود وبقاء الغاز الطبيعي، وبمديات الاستهلاك الحالية لن يتجاوز الستين (60) سنة. وإذا ما كنا أكثر تفاؤلاً، (كما كنا عند مناقشة موضوع البترول) واعتمدنا فرضية وجود المزيد من مكانه، التي كانت التنقييات والأبحاث قد أغفلتها سابقاً، وتحت أحسن الظروف والأحوال فسيكون بإمكاننا إضافة ومد فترة استخراج واستخدام الغاز وبمعدل استهلاكه الحالي إلى ما يقارب المائة (100) سنة كحد أقصى. وهذا سيلوِّث جو الأرض بكميات فلكية من غاز (ثاني أكسيد الكربون) ستبلغ (بالحساب البسيط) ست مائة (600) بليون طن منه. وحتى إذا ما زاد تفاؤلنا وتوقفنا في تصنيع جميع الآلات والمعدات والتقنيات التي من شأنها (حصر وفصل) غاز (ثاني أكسيد الكربون) واستعمالها بأعلى تقنية (مثالية) ممكنة في يوم من الأيام، فليس من المتوقع بحال أن تتمكن من تقليص الرقم المتوقع السابق... فمن المؤكد أنها ستستخدم - وبأحسن الظروف والأحوال - على نطاق مضيق من مصدر الانبعاثات الكربونية وعلى مدى عقود محدودة من الزمن. والخلاصة، وفي أفضل السيناريوهات سيتم إنقاص ذلك الانبعاث بعشرات (قليلة) من بلايين الأطنان على أحسن تقدير.

ومما سيفاقم المشكلة ويزيد طينتها بلة هو، إن معظم الكميات المستهلكة من الغاز الطبيعي - شأنها شأن البترول - سيتم (إحرقها) خلال فترة وجيزة نسبياً، وبالأخص خلال قرننا (الحادي والعشرين) الحالي. إن نسبة استعمال الغاز الطبيعي لفي ازدياد مطرد سنوياً، فقد ارتفع الاستهلاك العالمي منه من (2،245) بليون متر مكعب في عام (1979) إلى (2،921) بليون متر مكعب في عام (2007) - أي بزيادة مقدارها (30 %) في غضون عشرة سنوات فقط (2).

ثالثاً: الفحم

بالرغم من احتلال مصادر (الفحم) المركز الأول من بين جميع مصادر الانبعاثات الغازية على الكرة الأرضية، فإن زيادة استخدامه لتوليد الطاقة وزيادة استهلاكه لهذا الغرض لفي تزايد مستمر. والأمر الذي يشرحه (وعن جدارة) للاستمرار في احتلال هذا الموقع هو تبوءه المركز الأول كذلك من حيث الوفرة من بين كافة مصادر الطاقة الأحفورية المتوفرة وإلى المدى المنظور حالياً، ولرخص ثمنه نسبة للمصادر السابقة.

لقد سبق أن بلغ استهلاك العالم من الفحم في عام (1973) الثلاثة (3) بلايين طن، وقد بلغ اليوم⁽¹⁾ الستة (6). بمعنى أن استهلاكه قد تضاعف في خلال خمسة وثلاثين (35) عاماً فقط، مقارنة بزيادة في مستويات استهلاك (النفط) لم تتجاوز النصف. علماً بأن طفرة زيادة استهلاك الأول لم تظهر جلية إلا في عام (2000) حيث ظلت مناسبة استهلاكه بحدود الأربعة بلايين والنصف طن (4.5) قبله. ومن الجدير بالذكر هنا وفرة تواجد خام الفحم في قشرة الكوكب مقارنة بكل من النفط والغاز مما سيمد من فترة استخراجه بوتأثره الحالية (وبالطبيعة استهلاكه) إلى ما لا يقل عن مئة وعشرين (120) عاماً قادمة (3). لقد كان مقدراً لخزين الأرض من الفحم، وحتى إلى وقت قريب نسبياً أن يصمد إلى ما لا يقل عن قرون ثلاثة، بل كان هناك من يعتقد بوجود ما لا يمكن استنفاده منه. بموجب معدلات الاستهلاك البشرية القديمة. ولكن سرعان ما غير تفاقم وتيرة استخراجه الحالية، وتعاظم نهم الاستهلاك الكوكبي له تلك

(1) حسب أرقام وإحصائيات عام (2008). المترجم

النظرة وإلى الأبد. ومما يؤصل هذا الاعتقاد ويجذر له، تقارب توقعات الاستخراج المستقبلية منه من بلوغ مناسيب فلكية، قد تصل إلى ما لا يقل عن ثمانية (8) بلايين طن سنوياً وفي فترة قصيرة.. في ضوء الظهور الأسطوري للعديد الجرم من المولدات الكهربية (الكهروحرارية) لسد الاحتياجات المتصاعدة (للصين) ولغيرها من البلدان في العالم. وتشير كافة التوقعات والبيانات إلى استحالة توقع توقف النهم البشري للطاقة الكهربائية عند حدود منظورة بالنظر للحاجة المتزايدة والمتصاعدة لها من قبل دول وبلدان، تتوق الواحدة تلو الأخرى لانتشال نفسها من براثن العوز والفاقة وللحاق بركب الدول المتقدمة ما وجدت لذلك سبيلاً.

«لن يصمد خزين الكرة الأرضية من الفحم الحجري بوجه استهلاكه على النحو الذي هو عليه في الوقت الحاضر لأكثر من قرن واحد على أبعد تقدير. وهذا ما سيؤدي إلى الاستنتاج الجوهرى الجديد الذي مفاده: إن معظم إن لم نقل جميع - مصادر الفحم الحجري، اقتصادية الاستثمار والاستخراج، حالها حال بقية مصادر النفط والغاز ستؤول - وعلى الغالب - إلى النفاد نتيجة الاستهلاك خلال قرننا، الحادي والعشرين الحالي، مما سيؤهل له لأن يحمل (وبجدارة) راية القرن الذي سيشهد نفاداً واستهلاكاً (لكامل) خزين الأرض القابل للاستثمار الاقتصادي من الوقود الأحفوري».

إذا أخذنا بنظر الاعتبار حقيقة بلوغ مقادير ما يلفظ إلى جو الأرض من غاز (ثاني أكسيد الكربون) ثلاثة عشر (13) بليون طن سنوياً، فبإمكاننا تقدير مجمل ما يمكن أن يعبأ إلى الجو منه بنتيجة استهلاك كامل مخزونه وبمعدلاته الحالية بحوالي ألفي (2000) بليون طن، إذا ما تضمنت حساباتنا كافة مصادر الفحم الحالية، إضافة إلى تلك التي يمكن اكتشافها في المستقبل.

ولا يستغرب أحدكم حقيقة ما سيحدث، إذا ما تابعنا السرعة المخيفة التي يتم بها انتشار محطات توليد الكهرباء (الكهرباء وحرارية) التي تتخذ الفحم مصدراً يمدّها بالطاقة، والتي استشرى بناؤها في أرجاء العالم كافة. لن نترك تلك الحقيقة مجالاً للشك بأنّ شأن الفحم كمصدر لانبعاث الغازات الدفيئة سيُفوق، وبكل تأكيد تأثير كل من النفط والغاز الطبيعي، الأمر الذي سيجعنا نركز على سؤال واحد وهو.. هل بالإمكان عمل أي شيء يمكنه (منع) تلك الكمية الهائلة من الانبعاثات من الوصول إلى جو الأرض؟

وللإجابة على هذا السؤال، لابد لنا من الرجوع والتذكير أولاً بأن ثلاثة أرباع الفحم المستهلك عالمياً إنما هو يستهلك لإنتاج الطاقة الكهربائية... فإذا ما أضفنا إلى الفحم كلاً من البترول والغاز الطبيعي، بلغ مجمل ما ينتج من الكهرباء المعتمدة على الوقود الأحفوري الهيدروكربوني ثلاثة أرباع (3/4) الإنتاج العالمي، وهذا بالطبع يساهم مباشرة في زيادة مناسب نفث الغاز الكربوني. أما الثلث الباقي فتنتجه المساقط المائية والطاقة الذرية، والتتان تعتبران خاليتين من خطر ذلك النفث. وعليه فليس ثمة ما يدعو إلى الاستغراب من تحميل مسؤولية الإنتاج الكهربائي الأحفوري عما يقارب من نصف (42%) مجمل الغاز الكربوني المتعلق بإنتاج الطاقة الكهربائية، وبذلك يكون المشاركون الأكبر في طرحة لذلك الغاز.

ولا يمكن محاربة زيادة مناسب طرح الغاز الكربوني إلى الجو - منطقياً - إلا بطريقتين اثنتين، أولاهما بزيادة الاعتماد مستقبلاً على سبل إنتاج الطاقة الكهربائية التي لا تتسبب بمثل ذلك الانبعاث، وثانيهما أخذ الحيلة لمنع الغازات المتولدة من المحطات (الكهرباء وحرارية) التقليدية من الهرب منها والوصول إلى طبقات الجو. ولكن أثبتت الوقائع -وبكل الأسف- اصطدام كلا الاحتمالين السابقين بعوائق خطيرة.

الطاقة النووية:

قد تبدو الطاقة النووية الحل الأمثل والأكثر نجاعة (لإنقاذ البيئة)، فيما إذا استثنينا الطاقة (الكهرومائية). يظهر ذلك جلياً في حالة نجاح التقنية الأوروبية في (ترويض) الذرة التي ستوفر إنشاء محطات الطاقة الاقتصادية والأمنة والتي نادراً ما ستكون ذات شأن فيما يخص نفثها لغازات (البيوت الزجاجية) الدفينة. ولكن من المؤسف أن نعلم أن تصميم وبناء وإنشاء المحطات (الكهرونووية) كان قد وُضع عملياً في حالة ركود ومنذ ثلاثين (30) سنة خلت وعلى مستوى العالم. ولم يمر وقت طويل منذ أن بدأ الاهتمام يدب من جديد في أمور تصميم والشروع ببناء المنشآت النووية لإنتاج الطاقة النووية وذلك في عدد ليس بالكثير من بلدان العالم.

وبالإمكان عزو مرور تلك الحقبة الطويلة من الممانعة والإهمال وعدم الاهتمام في استغلال الطاقة النووية والتي وازاها - بل وتفوق عليها - الاهتمام البالغ بل الغلو في بناء ونشر المحطات الكهروحرارية المعتمدة على الفحم والنفط والغاز إلى سببين أساسيين هما:

أولاً السبب الاقتصادي: فمن الطبيعي أن نتوقع بلوغ مصادر الطاقة (الكهرونووية) جدواها الاقتصادي في حالات ارتفاع أسعار أنواع الوقود الأحفوري من النفط والغاز. ولكن واقع حال الأسعار الذي كان قد سجل انخفاضات ملحوظة ومستمرة خلال كامل ربع القرن الذي أعقب (أزمة النفط الثانية عام 1981) (4) كان مناقضاً تماماً للتوقعات السابقة. أضف إلى ذلك حقيقة احتياج الاستثمار في المرافق النووية المعدة لإنتاج الطاقة الكهربائية إلى تمويلات ضخمة والتي تحتاج بدورها إلى الوقت الطويل من

الانتظار، قبل أن تدرّ بريعها وأرباحها ناهيك عن استعادتها لرأس مالها. هذا على عكس الحال تماماً بالمقارنة بالاستثمار في المرافق والمحطات (الكهروحرارية) المعتمدة على الفحم، وحتى وبصورة أوضح مقارنة بتلك المعتمدة على الغاز الطبيعي. وإذا تكلمنا بلغة الأرقام والأمثلة لضربنا أول منشأة من منشآت الجيل الجديد من نوع (EPR) المصنّعة من قبل الشركة الفرنسية المعروفة باسم (أريفا كونفرم Areva & RQÀUP) والمقامة في (فنلندا - Finland) مثلاً على صعوبة الإدارة والصيانة، فقد فاقت مصاريف التشغيل عوائد الأرباح بما لا يقل عن الخمسين (50 %) بالمائة.

أما العقبة الثانية فتتمثل بمعضلة بيئية صرفة، إلا وهي اقتناع الغالبية العظمى من مواطني الدول الغربية، بمعارضة ومناهضة التوسع بإنشاء المرافق النووية لإنتاج الطاقة الكهربائية. ورغم الحقيقة المتمثلة في ظهور بعض التغير في وجهات نظر بعض الساسة حيال ذلك، إلا أن الواقع المفروض والموجود على الأرض فعلاً يحتم علينا عدم الانجراف وراء الخيال... لن تلعب (الذرة) إلا دوراً ضئيلاً محدوداً في إنتاج الطاقة الكهرونووية على المدى البعيد، هذا بالرغم من تمكن (فرنسا) من إثبات اعتماد جل احتياجها على هذا النوع من الكهرباء بعد تمكنها من (ترويض) المارد الذري، وبذلك تمكنت من تجنب العامل الأكبر المسؤول عن انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون)، محور البحث.

ولنا أن نتساءل هنا عما لا يوافق الرأي القائل بتناقض رفض التوسع في استخدام المنشآت النووية لإنتاج الطاقة الكهربائية، خصوصاً إذا ما طالبت به ذات الفئة التي ما فتئت تنادي بضرورة إزالة كارثة تشعب جو كوكب

الأرض بالغاز الكربوني؟ هذا من جهة، ومن الطبيعي إذا ما أجبر المرء على اتخاذ الخيار ما بين (شرّين) أن يختار أهونهما عليه من جهة ثانية. ولكن ما قولك باتخاذ المزيد من الاحتياطات خصوصاً إذا ما وقفت دلائل (الأرباح الاقتصادية) ضد ما نقبل عليه؟ ولكن لنا أن نتساءل بالمقابل عما قيمة الجدل السابق، ما لم تتم إلى حد هذه الساعة إجراءات الدراسة الرصينة والمستندة إلى التحليل العلمي المستقبلي المعتمد الذي يمكن الركون إليه لغرض (الامتناع) عن توظيف الطاقة النووية لإنتاج الكهرباء على المستوى الدولي؟

لقد أثبتت (الطاقة النووية) سلامتها وأمانها وفترات طويلة من الزمن وفي بقاع شتى من العالم امتدت من (إفريقيا الجنوبية) وحتى (الصين)، ولم تسجل وفاة واحدة من جرّائها على عكس ما حدث وما يحدث، في حالة بقية مصادر الطاقة الأحفورية... فالحوادث والوفيات الناتجة مباشرة عن التعدين وبالأخص تعدين استخراج الفحم (فقط من دون أخذ لا النفط ولا الغاز الطبيعي بالحسبان) تعدّ بآلاف الضحايا سنوياً في (الصين) وحدها على سبيل المثال، أضف إلى ذلك المزيد من مئات آلاف الضحايا التي يسببها تلوث الهواء جرّاء مختلف عمليات إشعاله واشتعاله.

أضف إلى كل ما سبق اعتراف الهيئات الدولية بحقوق كافة الأقطار وتشجيعها على استخدام (الذرة) للأغراض السلمية ولاسيما لتوليد الطاقة الكهربائية، في حين تحرّص معاهدة الحد من انتشار الأسلحة النووية على منع استخدامها للأغراض العسكرية. ومن حسن الحظ أن يعزز الواقع حال استخدام (الذرة) من قبل ما يزيد على ثلاثين (30) دولة في منشآت مدنية لتوليد الطاقة الكهربائية ومنذ سنين طويلة خلت ومن

دون حصولها (ولا استغلال منشآتها لتطوير) أسلحة ذرية. أن حقيقة ما سبق لا تمنع واقع تردد وامتناع الغالبية العظمى من السياسيين والمدافعين عن البيئة من التفريق ما بين الاستخدامين السلمي والعسكري لتلك الطاقة، كما أنها لم تستطع أن تحجب خوفهم المستمر من هول شبح مآسي مماثلة لمأساة مدينتي (هيروشيما) و(ناكازاكي). ولعل خير مثال على هذا الهلع هو امتناع (دانيال كوهين بندت)⁽¹⁾ في عام (2007) عن الموافقة على تجهيز (لييبا) بمنشآت ومحطات توليد الطاقة (الكهرو نووية) عندما أوشكت (فرنسا) حين ذاك على بيعها لها. ولعل خير ما يقال في هذا المجال هو حرص ما لا يقل عن واحد وستين (61 %) من الأوروبيين على بذل جهودهم من أجل الحد من (بل وتقليص) انتشار المولدات الذرية، ولا سيما إلى بلدان العالم الثالث، وذلك لأسباب أمنية ناشئة عن خوفهم من سوء استخدامهم لها.

ولا تستحق الأعداء الأخرى التي تقف ضد الاستخدام السلمي للطاقة النووية أيّاً من الوقت الضائع لمناقشتها ولا الجهد المبذول للتحقق منها. وخذ على سبيل المثال الذرائع والعوائق التي ترفع بحجة التعامل (الآمن) مع فواضل المفاعلات

(1) هو: سياسي وكاتب ألماني، ولد في 4 نيسان (أبريل) من عام (1945) لأب ألماني يهودي ولأم فرنسية يهودية. اخص بعلم الاجتماع ونشط سياسياً في كل من ألمانيا وفرنسا حيث لقب (بداي الأحمر) بسبب ميوله الفكرية وشعره الأحمر. يرأس حالياً مجموعة (الأوروبيين الأخضر) في البرلمان الأوروبي، فصار يلقب (بداي الأخضر) بسبب دفاعه عن البيئة. عارض السياسة الديغولية في شبابه، وترأس الحركات الألمانية المصاحبة للبيئة والمناوئة للانتشار النووي. تسنم منصب نائب عمدة مدينة (فرانكفورد) في عام (1989) للشؤون الثقافية، وهاد في حينها المهاجرين وتبنى سياسة معتدلة تجاه مدمني المخدرات. انتخب عضواً في البرلمان الأوروبي عام (1994)، وساند التدخل الأوروبي عسكرياً في (البوسنة) في ذات العام. وترأس حزب (الخضر) الفرنسي عام (1999)، كما شارك عام (2002) الإيطالية (مونيكا فراسوني) رأساً (المجموعة الخضراء) في البرلمان الأوروبي، ساعد على إنشاء (الحزب الأخضر الإيطالي) المساند للبيئة، كما كان من مناصري إنشاء الدستور الأوروبي الأشداء.

الذرية والتي تسمى اعتباراً (بالمخلفات) والتي يبالغ بخطورتها رغم وجود العديد من الوسائل والتقنيات الفعالة القادرة على التعامل معها و(ترجيحها - 9LWULÀFDWLRQ) بطريقة تجعلها خاملة تماماً ولآلاف السنين، ومن ثم طمرها في داخل أعماق سحيقة من الأرض بحيث لا تشكل (ورغم كل ما يقال عكس ذلك) أي خطر مهما ضوّل على أجيال بني البشر القادمة. وما قيل بشأن التعامل الآمن مع فواضل المفاعلات الذرية أثناء فترة خدمتها، يمكن أن يقال بصدد تفكيك وطمر مخلفات المنشآت الذرية بعد انتهاء فترة عملها ونفاذ زمن صلاحيتها. أضف إلى ما سبق انعدام الحاجة إلى السرعة والضرورة القصوى في كل تلك الأعمال، فبالرغم من المصاريف الباهظة اللازمة لإنجاز كل تلك العمليات، إلا أنه بالإمكان توزيعها على فترات زمنية ممتدة لعدة عقود ولحين توفر التمويل اللازم، إذا لم تشكل تلك (الأخطار) ضرورة من الضرورات يوماً. إن الأعمار الافتراضية لمفاعلات الطاقة في تحسن وامتداد مستمرين، فمنذ فترة وجيزة كانت قد بلغت الثلاثين (30) عاماً، أما في الوقت الحاضر فقد بلغت الستين (60). ولا يوجد في الأفق ما ينبئ بعدم استمرار هذا التطور حتى يبلغ آجالاً أطول من ذلك، كما لا يوجد ما يناقض هذا التصوّر في ضوء ما استجد من التقنيات الهندسية القادرة على إنتاج الأنواع (مُسبقة الشد والتقوية - Precast) من ألواح الكونكريت والصلب الغليظة، والتي سيكون لها قابلية تحمل ومقاومة كل ما سيستجد من الأحداث والطوارئ.

ولابد لنا أخيراً وضمن هذا الصدد، أن نوّكد أنه إن كان هناك احتمال لنفاد مخزون الأرض من (الفحم والنفط والغاز)، فإن احتمالات نضوب مخزونها من (اليورانيوم) وفي المدى المنظور تكاد تكون معدومة، معتمدين في

إقرارنا هذا على تقارير (وكالة الطاقة الدولية - The, QWHUQDÀRQDQ Agency) الصادرة في عام (2006) والتي تؤكد أن في حوزة (أستراليا - Australia) وحدها ما لا يقل عن خمسة وثمانين (85) مركباً من مراكم (اليورانيوم) لم يتم التنقيب إلا في ثلاثة منها لحد الآن. هذا ويصدق عين القول على العديد من البلدان التي لم تباشر ولحد الآن في استكشاف ما تحتوي أراضيها من مصادر هذه الطاقة الثمينة. وفي ضوء الارتفاع الحالي والمتوقع والمستمر في الأسعار، فلا بد أن ترى الكثير من تلك المكامن النور عن طريق إيجاد الاستثمارات الاقتصادية سبيلها إليها. وعلى المدى البعيد هناك الكثير من الدلائل التي تشير إلى أن مجرد فكرة تعميم (المفاعلات الانشطارية المولدة - Breeder Reactors) ونشرها سوف يؤدي إلى طمر الفكرة السابقة القائلة باحتمال استنفاد كامل خزين الأرض من خامات المعدن الثقيل.

لا يخفى ما (للذرة وما للطاقة المستمدة منها) من أهمية مستقبلية، كونها سمة العصر وعلامة فارقة من علامات تقدمه وحضارته. ولعل هذا هو عين السبب الذي يتيح لكل (مناصري البيئة وحقوق الإنسان) هامش المناورة والرفض والقبول، وتغيير المواقف (سلباً أو إيجاباً)، ومناقضة الذات من دون أي وجل أو خوف من من وصمهم بالتناقض أو بالتحيز. فالمجال واسع لأي مناورة أو تدرع. فإذا ما نجحت أساليب إقناعهم بعلمية وعملية وجود السبل الواقعية للتخلص من (المخلفات الذرية) بطريقة أو بأخرى، فلا شك أنهم سيجدون غير تلك المسألة ذريعة وعذرا للمهاجمة من جديد، ذلك لأنهم وببساطة لا يستندون إلى الأسس العلمية في مناقشاتهم أبداً. فكيف لهم، مثلاً المضي قدماً (وبالاستناد إلى كل ما يمكنهم الاستناد إليه

من أدلة وبراهين) والتأكيد على خطورة تراكم وزيادة مناسيب الغازات الدفيئة في جو الأرض وخطرها المحدق بالبشرية، والتي هي الناتج الطبيعي لإحراق المنتجات الهيدروكربونية وأنواع الوقود الأحفورية الأخرى، وفي عين الوقت يحاربون (وبكل ما أوتوا من قوة) كل الجهود المقدمة لهم لحل هذه المشكلة، وعلى رأسها الحل الواقعي والعلمي والعملية والفعال الذي بين أيديهم؟ وكيف سيكون موقفهم وتصرفهم في الوقت الذي سيكون فيه هذا الحل (وأقصد به الاستخدام السلمي للطاقة الذرية لتوليد الكهرباء وعلى النطاق العالمي) هو الحل الوحيد المتوفر في المستقبل في حالة نفاد خزين الأرض من الوقود الأحفوري الهيدروكربوني، الأمر الذي سيستدعي - وبلا شك - استخدام حتى التقنيات التي تتردد في استعمالها اليوم.

لا يشك أحد بأن مقدار الطاقة (الكهرو نووية) المتوفرة في متناول اليد في الوقت الحاضر على المستوى العملي لا تمثل إلا هامشاً متواضعاً من مجمل النهم المتجدد للطاقة الكهربائية حول العالم. فحتى (الصين) التي شرعت وبجدية مطلقة في الشروع ببناء المفاعلات والمنشآت الذرية المتخصصة لإنتاج الطاقة الكهربائية، لم تضع في حساباتها أكبر من الهدف المتواضع المتمثل في زيادة هامش نسبة مساهمة الطاقة (الكهرو نووية) إلى مجمل الإنتاج الوطني من (الطاقة الكهربائية) من واحد (1 %) بالمائة إلى أربعة (4 %) بالمائة فقط. ولكن ماذا يعني ذلك للعالم الغربي و(للصين) ذاتها؟ لا شك أن النسبة المرجوة كهدف هي نسبة (صغيرة) بكل المقاييس، ولكن المعنيين بالأمر لا يتوقعون من (الصين) استبدال نظام تجهيزها بالطاقة بقدر حرص قادتها على الاطلاع على كل ما يستجد في هذا المجال

على مستوى العالم. وليس أبلغ دليلاً على ذلك من حقيقة قيامها بتوزيع استثماراتها الذرية في مجال إنتاج الطاقة الكهربائية، ما بين كل من فرنسا (France،s Areva) والأمريكان والروس. تعي (الصين) جيداً أن عليها تغيير مسارها (وبدأ التفكير ملياً وجدياً ومنذ الآن) في الاعتماد بصورة أساسية وجدية على الطاقة الذرية لإنتاج حاجاتها من الكهرباء على كامل مستوى (الصين) في المستقبل القريب. فإذا علمنا أن كامل المخزون الصيني الإستراتيجي المستثمر والكامن من الفحم لا يكاد يسد حاجاتها المحلية إلا لأربعين (40) سنة قادمة في ضوء مناسيب الاستهلاك الحالية، وذلك جرّاء النمو المطرد للطلب عليه لأنه يمثل اليوم عصب صناعاتها الأوسع انتشاراً، سهل علينا فهم بروز خطر نضوب خزينها الإستراتيجي من الفحم الحجري الذي لن يصمد لأكثر من ثلاثة عقود قادمة فقط. ولنا أن نسوق (جنوب إفريقيا) مثلاً لبلد يهتم الباحثون بمراقبة مسيرة استهلاكه للطاقة وسبل توليده إياها. فلولا التدني الشديد في أسعار الخامات البترولية الذي حدث في عام (2008)، فقد كان من المقرر أن يقوم هذا البلد، ورغم احتياطياته الضخمة من الفحم، بدراسة إمكانية بناء عشرة (10) مشاريع تمثل محطات توليد ذرية تكون جاهزة خلال آجال قصيرة لسد ما يقارب من ثلاثين (30%) بالمائة من احتياجاته من الطاقة الكهربائية.

مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة

من المناسب أن نقرّ في هذا المجال أنه لا يوجد هناك الكثير مما يدعونا إلى التفاؤل بخصوص التوصل لاستخدام مصادر الطاقات الجديدة والمتجددة لإنتاج الطاقة الكهربائية في مجمل أرجاء العالم على المدى المنظور على الأقل. وهذا بالطبع على النقيض من كل ما يقال في الإعلام، وخلافاً لما تأصل في أذهان العامة من الناس.

لا ينكر خبير بأن التقدم التكنولوجي والعلمي في مجالات تطوير الاستخدام الأمثل للرياح في توليد الطاقة الكهربائية كان قد قطع أشواطاً بعيدة، وهذا ما يدعو فعلاً إلى إعلان التفاؤل من قبل الحاضين على استخدامها. فعلى الورق لا تزال الحسابات المنجزة في صالح الرأي القائل بأحقية، إن لم نقل إمكانية رفع هذا النوع من الاستثمار والتوليد بالنسبة لكل (كيلو واط/ ساعة) من الطاقة إلى المصاف التجاري المنافس لباقي السبل المستخدمة في هذا المضمار. ولكن، ولسوء الحظ فإن الظن والحساب النظري لا يغني عن الحق وعن الواقع العملي شيئاً، وقد أثبتت الوقائع معاناة سبل توليد الطاقة (الكهروهوائية) من مصاعب حقيقية وعوائق عدة مما يحذر من استخدامها.

لابد من الإقرار أولاً بوجود القصور الذاتي الطبيعي لدى المولدات (الكهروهوائية) التي تعتمد - بطبيعة الحال - على الرياح، الأمر الذي يقلص مدى إنتاجيتها ويحصره بمدى لا يتجاوز ربع ($1/4$) مديات اشتغالها. صحيح أن مجرد مشاهدتها تدور طوال الوقت يمكن أن يبعث على البهجة والتفاؤل لدى الناظرين إليها، ولكن على الرياح أن تحتاز حاجز الثلاثين (30) كيلومتراً في الساعة قبل أن تولد ما يكفي من القدرة التي يمكن أن

تتولد منها الكهرباء، هذا بالإضافة إلى ضرورة بلوغها سرعة الخمسين (50) كيلومتراً في الساعة قبل الاطمئنان إلى سلامة ووفرة الإنتاج على الصعيد العملي والتجاري. أما إذا زادت السرعة عن ذلك الحد، فلا بد حينذاك من استعمال الكوابح لتقليل السرعة أو حتى إيقاف التوليد كلياً، وذلك تلافياً للأعطال التي قد تصيب المولدات وحفاظاً عليها من الانهيار. «لا تتمكن الطواحين الهوائية ومولداتها الكهربائية من القيام بالمهمة الموكلة إليها خلال ثلاثة أرباع (3\4) أوقات دوراتها، الأمر الذي يستوجب دعمها بالمصادر التقليدية من غاز أو فحم لتشغيل المولدات (الكهروحرارية) التي لا بد أن تبنى إلى جانبها وتدعمها لضمان انسيابية توليد التيار الكهربائي منها إلى المناطق والمصانع المعتمدة عليها. ليس في مقدور المولدات (الكهروحرارية) الداعمة تلك، بطبيعة الحال إلا أن تنفث ما عليها أن تنفثه إلى الجو من (غازات البيوت الزجاجية الدفيئة)، الأمر الذي يفسر لنا على البلدان (المستفيدة) من الطاقة (الكهروهوائية) أن تكون من بين الدول الأكثر إفاضة لغاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو».

وإذا كان هناك ما لم يذكر من قبل بخصوص التوربينات الهوائية المسؤولة عن توليد الطاقة (الكهروهوائية)، فهي (المأساة) التي صاحبها، والتي تلخصت بالسياسة الإستراتيجية الفرنسية المتمثلة باستغنائها الكامل عنها، واعتمادها الكلي على برامجها في استغلال الطاقة الذرية كمصدر لتوليد الطاقة الكهربائية التي لا تسبب أي انبعاث للغازات الدفيئة إلى الجو.

وليس أبلغ من الكتاب الذي أصدره بالفرنسية (جين - لوي بتريه) (5) دليلاً على ذلك، بالإضافة إلى ذلك الذي أصدره بالإنجليزية (جون أذر نكتن) بعنوان (خدعة حقول الهواء - The Wind Farm Scam).

وليس الحال بأفضل فيما يخص الطاقة (الكهروشمسية)، والتي رغم كل الآمال (والدعوات الصادقة لها) بأن تسير نحو الأحسن في المستقبل، فلا تزال أسعار كلفتها من العلو ما يجعلها ليست في متناول اليد... وحتى وإن أصبحت كذلك بفضل العديد من الإضافات والتقنيات باهظة الثمن التي على المستهلك أن يتحمل وزر فاتورتها على أية حال، ولذلك فستكون كلفة الطاقة الكهربائية المنتجة بواسطة التوربينات (الهوائية) أو الألواح (الكهروضوئية) باهظة جداً بالنسبة لسكان ألمانيا مثلاً - بحيث ستزداد بمعدل الثلث - وذلك لأن الشركات المعنية بإنتاج الكهرباء بتلك الطرق (الحديثة) ستكون مجبرة على شراء معداتها بأسعار تفوق مثيلاتها اللازمة لإنتاجها بالطرق (التقليدية) بحوالي الستة إلى السبعة أضعاف. بناء على ذلك من حقل أن تستغرب من تناقض حال (ألمانيا) التي لم تفسد حقولها ومناظرها الطبيعية (بزراعة) المئات من طواحين الهواء (قبيحة الشكل) فحسب، وإنما دأبت على نشر الألواح (الكهروضوئية) كذلك. علماً بأن المعروف عنها كونها بلداً لا يتمتع بالكثير من الرياح من جهة، ولا بالشمس الساطعة لمعظم (إن لم نقل لطوال العام) من جهة ثانية، فهي شمالية الموقع بامتياز. ولا تفسير (منطقي) لذلك سوى سياساتها (الصديقة للبيئة!!) ليس إلا. ولكن بالنظر لتنامي سياساتها الرامية إلى نبذ بناء المفاعلات الذرية جنباً إلى جنب مع تنامي احتياجاتها من الكهرباء، فلم يتبق أمامها إلا (مناقضة نفسها) والمثابرة على بناء المزيد من المحطات (الكهروحرارية) والمعتمدة على الفحم مصدراً لطاقتها وبالنسبة لفظها للكثير والكثير من غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو.. وهذا ما يحدث بالفعل.

والحال كذلك في (الصين)، ففي الثاني والعشرين (22) من شهر أيلول (سبتمبر) من عام (2009) وقف رئيس جمهورية (الصين) الشعبية (هو جنتاو - Hu Jintao⁽¹⁾) أمام المنتدى الأمامي (هيئة الأمم المتحدة) في مدينة (نيويورك) وأعلن - بفخر - أن بلاده قد وضعت نصب أعينها هدفاً إستراتيجياً تسعى جادة لبلوغه، وهو الاعتماد على ما لا يقل عن خمسة عشر (15 %) بالمائة من حاجتها من الكهرباء على الطاقات المتجددة (كالطاقة الذرية والقدرة المائية) كمصدر لها بحلول عام (2020). ولكن لا نحتاج لا لكثير من الذكاء ولا لقمة في الحساب لنعلم أن الصين بقرارها (التاريخي) ذاك إنما أصرت على الاحتفاظ بما لا يقل عن خمسة وثمانين (85 %) بالمائة من احتياجاتها من الطاقة الكهربائية مجهزة إليها من محطاتها (الكهروحرارية) المعتمدة على الفحم حصراً لتشغيلها. كما يجب أن لا تغيب عن بالنا حقيقة أحد عوامل الاهتمام الصيني في تطوير استخدامات مصادر (الطاقات المتجددة) سواء كانت المعتمدة فيها على (قوة الرياح) أو على (ضياء الشمس) لتوليد الكهرباء. فكل الدلائل تشير إلى أن سر ذلك الاهتمام يعود إلى توقع (الصين) حيازتها على حصة الأسد في سوق تصدير مثل تلك التقنيات (باهظة الثمن) إلى الدول التي يتوقع أن يقع عبء سداد أثمانها على كاهل دافعي ضرائبها (بعد حسم عمولة دلائلها منها أولاً بالطبع).

(1) هو (Hu Jintao) رئيس جمهورية الصين الشعبية من مواليد (15 أيلول سبتمبر 1942). انظر الحاشية ص (120). المترجم.

ولقد صرح الرئيس الصيني (هو جنتاو - Hu Jintao)⁽¹⁾ في ذات اليوم أيضاً بأن بلاده ستقوم بتحسين (كفاءة) استخدامها للطاقة بمقدار خمسين (50 %) بالمائة خلال الفترة الواقعة ما بين عامي (2005) و(2020)، الأمر الذي أثار الكثير من الاهتمام والذي تضاربت بشأنه الآراء. فإذا ما وزعنا (التحسين) المرتقب على خمسة عشر (15) عاما فسنحصل على تحسين في الكفاءة معدله ثلاثة (3 %) بالمائة سنويا فقط، فإذا علمنا أن معدل النمو الاقتصادي الصناعي في (الصين) يبلغ من ثمانية (8 - 10 %) إلى عشرة بالمائة سنويا فسنستنتج بأن استهلاك (الصين) للطاقة - ولاسيما تلك المعتمدة على إحراق الفحم - ستستمر بالزيادة بمعدل ستة (6 %) بالمائة سنوياً، وبالتالي ستزداد بأكثر من الضعف بكثير قبل بلوغها عام (2020) بالمقارنة بحالها في عام (2005)!!

عمليات حجز وتحويل الكربون (ح.ت.ك.) (Sequestration)

إلى حد الآن، يجب أن لا يخامر ذهن القارئ العزيز أي مقدار من الالتباس أو الخيال.

ستظل الغالبية العظمى من كميات الطاقة الكهربائية اللازمة لاستمرار التقدم الصناعي في العالمين (المتقدم وشبه المتقدم) والضرورية لانتشال (العالم النامي) من براثن الفاقة أو على الأقل الحد منها معتمدة في إنتاجها على الطرق التقليدية التي يستخدم الفحم أو الغاز فيها، وفي الحالات

(1) أنظر الحاشية ص(120). المترجم

الاستثنائية القليلة على البترول... ولأزمان طويلة قادمة، وعليه ستظل مولداتنا (الكهروحرارية) تنفث إلى طبقات الجو الأرضي الكميات الهائلة من غاز (ثاني أكسيد الكربون) شئنا ذلك أم أبينا.

يثير التصريح السابق التساؤل حول إمكانية العمل على (حجز) الغاز الكربوني في داخل المحطات (الكهروحرارية) ومن ثم نقله (بطريقة آمنة) إلى أماكن أخرى، قبل العمل على حقنه إلى داخل طبقات الأرض السفلى وحجزه هناك إلى الأبد، أو على الأقل لأزمان طويلة قادمة، إذ لا يسعنا إلا إبداء الكثير من الدهشة والإعجاب بهذا الحل (السحري) الذي يبدو شديد الجاذبية على الورق. إلا أن واقع الحال يُشير إلى خلاف ذلك بالنظر للعراقيل التقنية والأعباء المالية المصاحبة لمثل تلك الأفكار، مما يجعل مدى تطبيقها على أرض الواقع وبالمدى الواسع المرجو ضرباً من المستحيل.

من المعلوم إن تقنيات (قنص وحجز الغازات الكربونية) لا تزال في مراحلها التجريبية والاستكشافية من ناحية، ولا من ضمان مؤكد لوجود المساحات السطحية والأعماق المناسبة (غير الناضجة) والقرية من محطات توليد الطاقة الكهربائية لكي تحقن إليها هذه المخلفات، لإتمام إنجاز مثل تلك الأعمال من ناحية ثانية. ولكن على كل حال لدينا هناك اليوم حول العالم ما لا يقل عن أربع (4) محطات لحجز الغازات الكربونية، تقوم الواحدة منها بمنع ما يقارب المليون طن من غاز (ثاني أكسيد الكربون) من الانطلاق إلى غلاف الأرض الجوي سنوياً. تقوم الأولى، وهي مشروع الحقل النرويجي المعروف باسم (سليسنر بروجكت - Sleipner Project) بحقن غاز (ثاني أكسيد الكربون) الذي يفصل من الغاز الطبيعي

المستخرج من الحقل المعني إلى داخل طبقة من الماء الملحي. ويقوم المشروع الثاني الذي يقع في مدينة (وايبرن - Weyburn) الواقعة في ولاية (داكوتا الشمالية - North Dakota) في الولايات المتحدة الأمريكية، بنقل غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتج عن إحدى المنشآت التحويلية المسؤولة عن استخراج الغاز من الفحم عن طريق أنابيب يبلغ طولها ثلاثة مائة وثلاثين (330) كيلومتراً، وحقنه في أحد حقول البترول العاملة وذلك لرفع سقف إنتاجيته. أما المشروع الثالث فيقع في منطقة (صلاح - Salah) في الجزائر، وفيه يتم إعادة حقن جزء من فائض غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتج من حقل غاز قريب إلى باطن الأرض، كما هو الحال في مشروع الحقل النرويجي المعروف باسم (سليبنر بروجكت - Sleipner Project). أما المشروع الرابع من سلسلة مشاريع (ح.ت.ك. عمليات حجز وتحويل الكربون) الذي نفذته المجموعة السويدية المعروفة باسم (فاتنفول - Vattenfall)، فقد افتتح باحتفالية كبيرة أقيمت في التاسع من شهر سبتمبر (أيلول) سنة (2008) في القرية الألمانية الصغيرة المسماة (سبرمبرك - Spremberg). والمشروع عبارة عن منشأة (كهروحرارية) صغيرة تعتمد على الفحم كمصدر لطاقتها، ولكنها تضم كافة حلقات سلسلة عمليات حجز (Capture) وتحويل (Sequestration) الكربون وإعادة حقنه إلى باطن الأرض. في تلك المنشأة يتم نقل غاز (ثاني أكسيد الكربون) بعد جمعه لمسافة ثلاثمائة وخمسين (350) كيلو متراً ليحقن في بئر أرضية، هي عبارة عن مستودع صخري فارغ بواسطة تقنية الضخ والكبس. وفي حالة نجاح تلك التجربة، فإن الشركة ستقوم بتكبير حجم

المشروع وبناء منشأتين إضافيتين لإنتاج الكهرباء بسعة خمسمائة (500) ميكاواط في مدينة (براندنبرك - Brandenburg) في الدنمارك على أن يسلم المشروع جاهزاً للإنتاج في عام (2013). وفي حالة نجاح المشروع فستقدر كلفة (حجز) الطن الواحد من فائض غاز (ثاني أكسيد الكربون) بصورة شبه دائمة في داخل ذلك المكنم الأرضي ومنع إطلاقه إلى طبقات جو الأرض بحوالي الستين (60) يورو، سينفق خمسة وثمانين (85 %) بالمائة منها على تنفيذ عمليات الحجز والكبس عاليتي الكلفة.

ولا داعي للتأكيد هنا على إن كافة المشاريع الجديدة والمتجددة المذكورة آنفاً، إنما هي مشاريع (هامشية) بالنظر لضخامة كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) الملفوظة إلى الجو والتي تبلغ ثلاثين (30) بليون طن سنوياً، وعليه فمن الصعوبة بمكان التوصل إلى الحكم الأكيد بصدد تلك التقنيات، ومدى كفاءتها في الوقت الراهن على الأقل.

ولكن من المؤكد أن كافة مشاريع حجز وتحويل الكربون (ح.ت.ك.) آيلة، وبلا شك نحو الفشل لسبب بيّن آخر، إلا وهو كلفها الباهظة. فحتى لو تم التوصل إلى التقنية الناجعة المرجوة، فإنها وبلا شك ستكون عالية التكاليف. فالأرقام التي صدرت حديثاً مرعبة ومنذرة. ومنها تلك التي أعلنتها الوكالة الدولية للطاقة - و.د.ط. International Energy Agency - IEA (المنشورة في كتيبها لعام 2007).

والذي يبيّن أن الكلفة الاعتيادية لحجز وكبس غاز (ثاني أكسيد الكربون) في منشأة تقليدية لإنتاج الطاقة (الكهرباء وحرارية) ستكون بحدود ثلاثين

إلى تسعين (30-90) دولاراً للطن الواحد منه، وقد تكون أعلى من ذلك نسبة للتقنية المستخدمة ومقدار تراكيز الغازات المطروحة وخصوصيات كل منشأة معنية على حدة. ولا تمثل الأرقام المذكورة سابقاً إلا (نظريات) و(تخمينات)، فلم ينفذ وإلى اليوم بناء أي منشأة كبيرة تم تزويدها فعلاً بمثل تلك التقنيات والأنظمة، وإن كانت الخطى تمر سريعاً نحو تصميمها وتبني بناءها وتشغيلها. ولا ينبغي في هذا المجال أن يغيب عن بالنا تعاضم مصاريف إعادة (تأهيل) المحطات والمنشآت (الكهروحرارية) الموجودة حالياً وارتفاع كلفها...

إذ يتحتم بعد حجز الغاز أن تتم عملية نقله بواسطة الأنابيب إلى أماكن ضغطه وكبسه، والتي غالباً ما تبعد بضعة مئات من الكيلومترات عن منشآت التوليد (الكهروحرارية) نفسها. قدّرت الكلفة الإضافية لعمليات النقل تلك بما يتراوح بين واحد ونصف وأربعة (1.5 - 4) دولارات لكل مائتين وخمسين (250) كيلومتراً للطن الواحد. وأخيراً لا بد للغاز من أن يكبس ويحقن إلى داخل مكانه المعزولة في باطن الأرض، والتي لا بد أيضاً أن تظل تحت المراقبة والفحص المستمرين، للتأكد من متانتها وخلوها من التسريبات ولعقود طويلة، من شأنها قرص واستنزاف أي عوائد اقتصادية محتملة.

تقدر (الوكالة الدولية للطاقة - و.د.ط. International Energy Agency - IEA) أقل كلفة سنوية ممكنة (لحفظ) الطن الواحد من غاز (ثاني أكسيد الكربون) في داخل الأرض في الوقت الحاضر بما لا يقل عن خمسين (50) دولاراً أمريكياً. ولن يكون بالإمكان قبل عام (2030)

تقليص ذلك المبلغ - ولكن من دون أي ضمان مؤكد لتحقيق ذلك - إلى خمسة وعشرين (25) دولاراً للطن الواحد سنوياً. ومهما كانت، أو ستكون المصاريف المالية اللازمة لمثل تلك التغيرات، فإن الشيء الوحيد المؤكد بشأنها هو: لا بد من الإقرار بأنها ستكون (مكلفة). إن أي استثمار في أي وحدة من وحدات الطاقة الحاوية على (تقنيات احتجاز وكبس غاز ثاني أكسيد الكربون) لا بد أن تكلف ضعف كلفتها الأصلية. ولهذا السبب بالذات تم تصفية وإلغاء المشروع الأمريكي التجريبي المسمى بـ(جيل المستقبل - Future Gen) المقام في مدينة (إلينوي Illinois) والذي كان ممولاً بالكامل من قبل (وزارة الطاقة الأمريكية) ذاتها عندما أدرّكوا أن مقدار رأس المال الواجب توظيفه لهذا المشروع، كان قد قفز من مبلغ ابتدائي مقداره ثمانمائة وثلاثين (830) مليوناً إلى ألف وثمانمائة (1.800) مليوناً من الدولارات الأمريكية، رغم صدق نواياهم ودقة خرائطهم في البدء، واعتقادهم بكفاية المبلغ الأول لتنفيذه.

ينفث العالم اليوم ما يزيد على اثني عشر (12) بليون طن من غاز (ثاني أكسيد الكربون) سنوياً إلى الجو، جرّاء استخدام المولدات (الكهروحرارية) المعتمدة أساساً على الفحم والغاز والبتروك كمصدر طاقة لها، وهذا الرقم مرشح - وبقوة - للزيادة بازدياد الاعتماد على مثل تلك المولدات. هذا هو المؤكد. ولكن ما يبلبل الأمور وما يتطلب إعادة النظر حقاً بالقضية بمجملها، هو ماذا سيحدث إذا ما أمكن تجاوز كافة العقبات التقنية، وأمکن حتى تقبل احتمال فكرة الإنفاق الضرورية لاحتجاز الطن الواحد من غاز (ثاني أكسيد الكربون) ومنع انطلاقه إلى الجو بكلفة لا تزيد على

ثلاثين (30) دولاراً للطن الواحد، وهذه فكرة شديدة التفاؤل؟؟ عندها ستبرز الحاجة إلى ضرورة التفكير بتوفير مبلغ ثلاثمائة وستين (360) بليون دولار سنوياً، من أجل إيقاف تدفق الغاز إلى الجو واحتجاز الغاز المنتج بطريقة ما، وهذا الاحتمال - من البديهي أن يكون - غير قابل للنقاش أصلاً.

أضف إلى ما سبق ضرورة إنفاق الجبل الأعظم من المبالغ السابقة في (الصين) و(الهند) وغيرها من البلدان النامية كونهم المسؤولون (، وعلى الأقل من وجهة نظر البلدان المتقدمة) عن الإنتاج المتصاعد من الغاز الكربوني؛ ولكن من المعلوم (والمفهوم حتماً) أن هذين البلدين كانا (ومع غيرهما من بلدان العالم الثالث) قد حذرا ومنذ البداية أن لهما أولوياتهما في صرف مثل تلك الأموال (في حال توفرها)، وليس لديهما أي استعداد - مها ضوّل - لإنفاقها على مثل تلك العمليات. وإن كان ولا بد، فعلى (البلدان المتقدمة والغنية) تحمّل وزر مثل تلك المصاريف. كما وإن من البديهي أيضاً أن ترفض هذه الأخيرة مثل تلك الآراء بالنظر للأرقام الفلكية المطلوبة مدار النقاش. ومن المفيد أن نذكر في هذا المجال.. ضرورة أن تعي البلدان (المتقدمة) التي تطلق على نفسها اسم (العظميات الثمانية G8) وكلما التأمت في أحد اجتماعاتها، أنها لم تفِ بوعودها التي قطعتها للبلدان (الفقيرة، أو التي في طريقها إلى التقدم)، وتذكيرها بأنها لا زالت تماطل، وتندّر. بمختلف الحجج بخصوص تأخير وعدم سداد بضع عشرات من ملايين الدولارات التي (تقول إنه لا يمكنها توفيرها!!)، فكيف سيمكن مطالبتها بالبلالين وبالمليارات! لقد أصرّ رؤساء الدول الإفريقية

(الفقيرة) في القمة التي عقدت في شهر يوليو (تموز) من عام (2008) في اليابان، على تذكير رؤساء الدول (الغنية) بأنهم لم يوفوا إلا (بربع) ما وعدوا بتسديده من أموال الإعانات الاقتصادية المخصصة لغرض التطوير والتي كانوا قد وعدوا بتقديمها في قمة (كلينياكلس - Gleneagles) التي انعقدت في عام (2005). والآن ما الذي سيضمن إيفاءهم بوعودهم المالية الجديدة في ضوء الكساد، والأزمة المالية الدولية الخانقة والتي حدثت عام (2008) بكل تبعاتها؟

هذا وسيزداد طين هذه (المشكلة) بلة إذا علمنا أن مجموعة المحطات (الكهروحرارية) والمعتمدة أصلاً على الوقود الأحفوري في عملها قد بلغت في معدلات لفظها لغاز (ثاني أكسيد الكربون) آفاق غير مسبوقه بتاتاً، حيث قفزت الكميات المقدّرة منه من اثني عشر (12) إلى عشرين (20) بليون طن سنوياً حسب أحدث التوقعات وضمن مدى المستقبل القريب، الأمر الذي سيفاقم المبالغ المالية التي (فيما لو أنفقت) لغرض منع انطلاق الغاز الكربوني إلى الأجواء فستفوق ما مقداره الخمسمائة بليون (500) دولار سنوياً في أرفق الحالات.

وعليه فعلى الجميع التحلّي بالواقعية والاسترشاد بها، وعدم تجاوز التوقعات المنطقية بخصوص حقيقة تقنيات وعمليات احتجاز الغاز الكربوني، وعدم اعتبارها وتصورها بأكبر من حجمها الحقيقي بخصوص إمكانياتها لتغيير واقع حال، أو حتى الإقلال من حجم الانبعاثات الكربونية الناتجة عن تشغيل مختلف المولدات (الكهروحرارية) المدارة بالفحم والغاز والبتروول والمستعملة في مختلف المرافق الصناعية القديمة والحديثة. هذا

ويسوقنا واقع العرض السابق إلى الاستنتاج أنه هناك طريقة واحدة فقط لا ثاني لها لإيقاف الانبعاثات الغازية الناتجة من استعمال وإحراق الفحم، ألا وهي التوقف عن ومنع استخراج الفحم والغاز والنفط نهائياً، وإغلاق كافة مرافق التوليد الكهروحراري المشغلة بها. والآن من سيصدق احتمال حدوث ذلك؟

التضاعف المستمر والذي لا مفر منه لكميات وتراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في جو الأرض.

والخلاصة، فلابد مما ليس منه بد، فكما قد قُدِّرَ لكامل مكون الأرض من الفحم والغاز والنفط أن يستنفد من قبل بني البشر للحصول على الطاقة اللازمة (لتقدمهم) فقد قُدِّرَ لغاز (ثاني أكسيد الكربون) أن يلفظ إلى جو الأرض. إن مقدار كمية غاز (ثاني أكسيد الكربون) التي ستلفظ بعد استكمال استهلاك كل ما في داخل الأرض من الوقود الأحفوري ستبلغ حوالي أربعة آلاف (4000) بليون طن، وستصل إلى الجو في مدى نصف القرن القادم (2150). وعلينا توقع إضافة كميات أخرى منه (إلى هذه الكميات الهائلة) تبلغ ما يقارب الخمسمائة (500) بليون طن من غير مصادر إنتاج الطاقة ومن دون إحراق أنواع الوقود، تلك منشئها ظواهر (التصحّر) وإزالة الغابات لمختلف الاحتياجات والأسباب وبنتيجة الأعمال الفلاحية وتربية المواشي. وحتى لو كتب لكافة المعوقات التقنية اللازمة لإنجاح كافة عمليات وأنشطة احتجاز الغاز الكربوني وكبسه وحقنه إلى داخل جوف الأرض أن تحل يوماً ما في المستقبل، فلن يغير ذلك كثيراً من مجمل الصورة العامة للمشهد المرتقب.

والآن علينا مقارنة هذه الأربعة آلاف وخمسمائة (4500) بليون طن بالألفين والثمانمائة (2800) بليون طن الموجودة حالياً في جو الأرض. ولكن لنا قبل ذلك ملاحظة بعض النقاط الهامة. أولاً هي أنه - وبالاستناد إلى خبرة العقود الماضية فإنه ليس كل ما يلفظ سنوياً إلى جو الأرض من غاز (ثاني أكسيد الكربون) سوف يبقى فيه كاملاً إلى السنة الموالية. وإنما تقوم البحار والمحيطات بامتصاص حوالي نصف كميته المطروحة. ووفقاً لما جاءت به تقارير (مشروع الكربون العالمي Global Carbon Project) فإن هذا النظام الطبيعي كان قد امتص ما يقارب من (55%) من مجمل كمية الغاز الكربوني من الجو خلال العقود القليلة الماضية. وعليه، وفي حالة مثالية طبيعية مستقرة، فسوف يتبقى لدينا نصف الكمية الكلية من (الغاز الكربوني) الذي سيرفع - رغم توقعاتنا السابقة - مقدار الكمية التي تحيط الأرض منه إلى ما يقارب (5000) بليون طن. ولكن علينا الحيلة وعدم الانجرار إلى خداع الذات والاعتماد على دقة مثل تلك التخمينات ولآلام الطويلة التي لا يمكن الركون إلى صحتها، إلا في حالة تحققها عند البلوغ الفعلي للمدى الطويل القادم من الزمن، مع التأكيد على أنها لا تعدى كونها حسابات تقريبية ليس إلا.

ولكن مما لا شك فيه: أن كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) المحلقة فوق رؤوسنا لا بد أن تتضاعف (تقريباً)، وأن علينا توقع ذلك. وإذا تكلمنا بلغة الأرقام وذكرنا وحدة القياس التقليدية المعروفة دولياً والمستخدمه لبيان مكوّنات طبقات الجو المحيطة بالأرض، وهي وحدات (ج.ل.م.ج) (الجزء لكل مليون جزء من الغلاف الجوي)، (Part Per Million ppm) فسنقول إن تركيز غاز (ثاني أكسيد

الكربون) سوف يصل إلى حوالي (700 ج.ل.م.ج) بالمقارنة مع ما لا يزيد على (380 ج.ل.م.ج) في الوقت الحاضر.

ولابد لنا في هذا الصدد أن نؤكد بأن التوقعات السباقية كانت قد اعتبرت بالنسبة لحقول الإنتاج (الهيدروكربوني) والتي من المتوقع أن تستنفذ خلال القرن الحالي، إلا أن بعض الخبراء يصرون على أن هناك المزيد من الترسبات والمكامن (الهيدروكربونية) القابلة للاستكشاف والاستثمار، الأمر الذي سينعكس، بطبيعة الحال على زيادة طبيعية ترفع سقف توقعاتنا السابقة لمناسيب وتراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى مستويات أعلى مما سبق ذكره، كلما صحت تلك التنبؤات وتم استخراج واستهلاك تلك (الاحتياطيات) في المستقبل.

أضف إلى ما سبق أن هناك الآن الكثير من التقنيات الحديثة التي يتم تطويرها والتي لها إمكانية سبر غور المكامن النفطية والغازية بصورة لم يسبق لها مثيل، وبطريقة لم تكن في نطاق المستطاع سابقاً. فبعضها مكنا من الحفر لأعماق سحيقة تحت أسطح المحيطات، والأخرى ستمكننا من الحفر (أفقياً) للوصول إلى مكامن الغاز الطبيعي التي تحتويه. وعليه فسوف تمكننا مثل هذه الأساليب والطرق والتقنيات المستحدثة من الوصول إلى مصادر جديدة لم تكن حتى في الحسبان منذ فترة ليست بالطويلة أنفاً (كالجروف الغازية - والرمال النفطية - ومطامر غاز الميثان تحت مناجم الفحم - والنفوط الثقيلة)، إلى آخره...

ينبهننا واقع الحال، وخلافاً لكل التوقعات السابقة بأن في الولايات المتحدة الأمريكية وعلى كاهلها يقع اليوم من فائض مكامن الغاز الطبيعي

المتوقع وجودها ما أتخمها مسبباً انخفاضاً حاداً في أسعاره السوقية. ولقد أمدّت هذه الطفرة التقنية الهائلة - التي سبق إيضاحها - بعض الخبراء بالشجاعة الكافية لتوقع بلوغ مخزونها الغازي إلى ما يكفيها إلى مدى عقود طويلة قادمة، على حين كان تخطيطها السابق (وضمن المدى المنظور) يتضمن خططاً طموحة لتجهيز البعض من موانئها الحالية بتقنيات لتأهلها لاستقبال البواخر العملاقة الحاملة لصهاريج الغاز المسال من شتى أصقاع العالم كإفريقيا وروسيا والمنطقة العربية.

هذا ويؤكد الخبراء أن استعمال التقنيات الجديدة في التنقيب عن والحفر لإيجاد الموارد البترولية (غير التقليدية) بالطرق الحديثة من شأنه أن يُضاعف كميات النفط والغاز الطبيعي الممكن استخراجها والحصول عليها. لا يوجد لدينا الآن ما يضمن ذلك بالطبع، ولكن علمتنا التجارب السابقة أن نكون حذرين من شكنا بشأن تلك الأمور. ألم يثبت الواقع أن تقدير اتنا السابقة منذ أربعين سنة خلت بخصوص إقرار مدة بقاء احتياطي العالم من النفط لفترة لن تزيد على ثلاثين سنة من الاستهلاك كانت خاطئة؟ ولكن كيف سينعكس واقع الحال لو صح كل أو حتى جزء من هذه التوقعات؟ أولاً: لا شك أن تلك الأنباء ستكون سعيدة ليست بالنسبة للبلدان المنتجة فحسب، وإنما بالنسبة للبلدان النامية أيضاً ولل بشرية جمعاء، والتي ستحصل على احتياجاتها من البترول (أي بمعنى تغطية حاجاتها من الطاقة عموماً) وبأسعار أكثر تهاوداً عما هي عليه في الوقت الحاضر.

ثانياً: كما ستعني أيضاً تأخر الوقت المتوقع خلاله أن تبدأ مناسبة وزخم التراكم الكربوني في الجو بالهبوط، والمتوقع لها الآن أن تحدث

وأواخر القرن الحالي. كما أنها (أي توقعاتنا السابقة) لم ترضَ لا تساؤلانا ولا استفساراتنا عما سيحدث (ولو بصورة عامة مجملة) بعد ذلك. إذا ما آمنّا بأن مسؤولية توليد النسبة العظمى من الغازات الدفيئة (أو غازات البيوت الزجاجية) بشرية المنشأ، إنما تقع على عاتق إحراق أنواع الوقود الأحفوري، فلا مناص من توقع ارتفاعها، ومن ثم هبوطها عندما تبدأ مصادر الفحم والبتروال والغاز بالنضوب التدريجي نتيجة الاستهلاك حتى تجف نهائياً.

وعليه فمن المتوقع أن يستمر نمو مناسيب نفث الغازات الكربونية، بشرية المنشأ طوال العقد الأول من القرن الواحد والعشرين الحالي، وستختفي (أو تقل كثيراً) كلما تقدمنا نحو نهايته (وحتى خلال أواسط القرن الثاني والعشرين التالي) معلنة نهاية أو قرب نضوب منابع النفط ومكامن الغاز ومناجم الفحم حول الأرض. وستتوقف قبل ذلك بزمن ليس بالقصير مصادره الناتجة عن الاحتطاب وإزالة الغابات لأسباب صناعية أو عمرانية، لأنها ستكون قد نضبت قبل ذلك. والآن كيف سنربط ما سبق بسياق مناسب إنتاج غاز (ثاني أكسيد الكربون) وطرحه إلى الجو؟

والجواب يقول: إنها سوف تستمر بالارتفاع حتى بلوغ منتصف القرن، ومن ثم سبتدأ بالانخفاض التدريجي قبل أن تنهار. والآن فمن الطبيعي أن تبلغ الدول الثمانية العظمى (G8) هدفها في خفض الإنتاج البشري من غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى نصف مستواه يوماً ما، إلا أن ذلك سيتم - على الأرجح في عام (2100) وليس في عام (2050)!

ومن نافلة القول أن نؤكد على أهمية وأصالة و(علمية) الاستنتاج السابق، وذلك لأنه من المستحيل على العقلاء أن يفهموا ويتقبلوا حقيقة

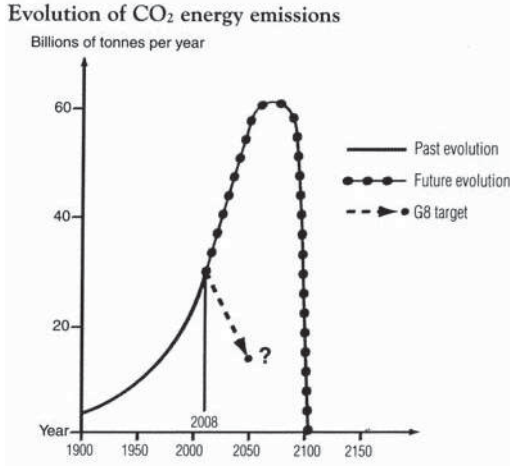
نضوب النفط والغاز والفحم، متزامنة مع حتمية الاستمرار بتراكم غازات (البيوت الزجاجية) وإلى ما لا نهاية... أجل، لا يشك أحد بأن الحقيقتين مترابطتان، ولكن ترابطهما الأزلي عكسي بالطبيعة. ولا يمكن وصف السيناريو المأساوي لاستمرار تراكم الغازات في جو الأرض إلى ما لا نهاية (في ضوء هذه الحقيقة) إلا بالعشي!، لأنه لن يتمكن الغلاف الجوي الأرضي من استيعاب كميات من غاز (ثاني أكسيد الكربون) أحفوري المنشأ، أكثر مما تتمكن عمليات حرق كافة أنواع المخزون الهيدروكربوني (والنباتي) في الأرض من تجهيزه! وبالحقيقة العلمية الملموسة، فإنها - أي طبقات جو الأرض العليا - ستستلم كمية أقل وفقاً لما سبق إيضاحه من التأثير الامتصاصي للبحار والمحيطات لما يزيد على نصف الكمية الملفوظة.

والآن آن الأوان لإطلاعك على الحقيقة كاملة ومن كافة أوجهها. لقد استهلك (وستستهلك) البشرية خلال قرون ثلاثة (التاسع عشر والعشرين والواحد والعشرين) ما يقارب كامل مخزون الأرض القابل للاستخراج من الوقود الأحفوري، الذي كان قد كلف الطبيعة مئات الملايين من السنين لتكوينه. وسيترتب على ذلك نتيجتان:

الأولى - ستزداد كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) المسؤولة عن ظاهرة الاحتباس الحراري والمتواجدة في الغلاف الجوي للأرض لأكثر من الضعف، حيث ستزداد من ألفي (2000) بليون إلى حوالي خمسة آلاف (5000) بليون طن بحلول نهاية القرن الواحد والعشرين. ولكنها ستبدأ بالتناقص بعد ذلك.

والثانية- ستزداد كميات إنتاج (الطاقة الكهربائية) المسؤولة عن دفع عجلتي الاقتصاد والتقدم في البلدان (النامية والتي في طريقها إلى التقدم)، وعن إدامة دورانهما في البلدان (المتقدمة).

لاحظ الشككين (ألف وباء) اللذين يسلطان بعض الضوء على مجريات الأحداث بشأن تطوّر زيادات، ومن ثم نقصان مناسب ((غاز ثاني أكسيد الكربون)) وتأثيره على جو الأرض خلال القرن القادم.

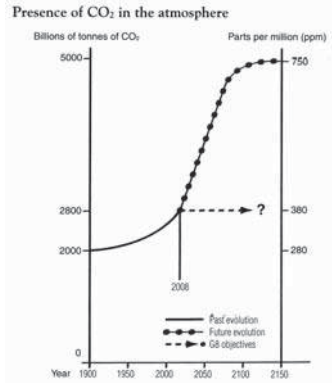


الشكل: (أ): تطور مناسب انبعاثات (غاز ثاني أكسيد الكربون) الناتج من توليد الطاقة.

تتوقع الوكالة الدولية للطاقة تضاعف المقادير السنوية من غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتجة من استخدام الفحم والنفط والغاز الطبيعي والمفوضة إلى جو الأرض خلال أواسط القرن الحادي والعشرين الحالي، وذلك بسبب زيادة احتياجات البلدان النامية لتوليد الطاقة الكهربائية

عن طريق المولدات (الكهرباء وحرارية). ولكن كل شيء سيستغير وستنخفض وحتى ستختفي زيادات الانبعاث الكربوني، حينما توشك مصادر الطاقة الأحفورية (كالفحم والنفط والغاز) على النضوب. (ما تعنيه رموز الشكل: الخط المستمر (-) تزايد مناسب الغاز الكربوني منذ بداية حتى نهاية القرن العشرين. الخط المحجب (00) مقادير التزايد والانخفاض المتوقعة له ولغاية عام 2100 مروراً بفترة الذروة وحوالي منتصف القرن الحادي والعشرين.

الخط المتقطع (-) يمثل الهدف (غير الواقعي) لتقليص كميات انبعاث (غاز ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو بمقدار النصف عند بلوغ منتصف القرن الحالي (الواحد والعشرين).



الشكل: (ب): مناسب تواجد (غاز ثاني أكسيد الكربون) في جو الأرض.

تساهم (ظاهرة البيوت الزجاجية - Green House Effect)، أو ما اصطلح عليها لاحقاً (بظاهرة الاحتباس الحراري - Global Warming)

برفع درجة حرارة جو الأرض بمقدار (30 درجة مئوية)، ولا تلعب كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) المتواجدة فيه إلا دوراً ضئيلاً في ذلك. ظلت مناسيب هذا الغاز في جو الأرض بحدود (2000) بليون طن قبل حقبة الثورة الصناعية، أي بتراكيز بلغت (280) جزءاً من كل مليون جزء من الهواء. بدأت تلك التراكيز بالنمو والارتفاع خلال القرنين الماضيين بتأثير استعمال وإحراق (الفحم والنفط والغاز الطبيعي)، الذي كان له الأثر الفعال في النهوض بالمستوى الاقتصادي. ولكنها، أي تراكيز (الغاز الكربوني) لا شك ستصل إلى الاستقرار قبيل شروعها بالهبوط عند قرب نفاد مصادر توليدها خلال القرون الموالية. وعليه لا ينظر إلى جهود الدول العظمى الثماني في محاولاتها للإبقاء على مناسيب وتراكيز ذلك الغاز ثابتة في جو الأرض، إلا ضرباً من ضروب اللاواقعية في التخطيط والتصرف. لا ينبغي على أي مهتم بمصير البشرية - وبطبيعة الحال - أن يحزن على ما ذكر. إن الزيادة المتنامية والمتسارعة في تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو لهو الثمن الذي لا بد من دفعه لتمكين السواد الأعظم من البشرية من النهوض من كبوة الفقر ومآسي الحرمان وآلام المرض ومرارة الفاقة، وذلك في خلال عقود معدودة. هذه هي الحقيقة التي كان قد استوعبها ووعاها وعمل جاهداً لتحقيقها ولتأصيلها شطر الأرض الذي يسمّى بالعالم (المتقدم)، والتي يسعى لتقليده فيها العالم (النامي) بكل أطيافه، هذا من ناحية ومن ناحية ثانية، لا ينبغي علينا أن ننسى فضل استخدام (الوقود الأحفوري) الذي مكننا من التمتع بدرجات من الرفاهة الاجتماعية لم تكن متوفرة لسكان القرون الماضية والتي ما كنا لنحلم بها لولاه.

ولكن قبل الاستطراد في سياق الكتاب ومحتوياته، لابد لسؤال جوهري ملحّ أن يقفز (أو توماتيكياً) إلى أذهاننا، وهو.. لماذا لم نمر على أو نتمكن من إيجاد الإحصائيات السابق ذكرها في صفحات الكتاب السالفة، أو ما يماثلها ببساطة وسهولة في أي من قراءتنا السابقة؟

والجواب هو: لم يسبق لأي جهة حكومية أو عالمية من تلك التي من المفترض بها أن تنير الطريق أمام الساسة وأصحاب القرار والإدارة - والذين يوجهون الرأي العام برؤيته - أن وضعت الحقائق التي بين أيديها والتي حصلت وتحصل عليها تحت الضوء المناسب، بالطريقة المبسطة الواضحة وجعلها سهلة الفهم والإدراك كما فعلنا.

وبإمكاني أن أعزو ذلك (ولو جزئياً) إلى السبب التالي: لا يكتب اختصاصيو المناخ ومستشاريوه، والذين دأبوا على دراسة تغيراته ومراقبة مخاضاته، مقالاتهم وبحوثهم والتغيرات التي تطرأ عليه عادة بلغة (الأطنان) المفهومة، وإنما تراهم يوصفون خبراتهم حول كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) التي تلفظ من جرّاء النشاط الصناعي البشري إلى الجو - وكما ذكرت سابقاً - بوحدات مبهمه غير مفهومة تحت مصطلح (ج.ف.ك.م.ج. جزء في كل مليون جزء)، والذي لا يسهل استيعابه من قبل غير المختصين. هذا ويستخدم اختصاصيو الطاقة مصطلح (ج.ت)، أو (GT) والذي يعني (كيكاطن - Giga ton)، وهي وحدات غامضة أيضاً بالنسبة لعامة الناس كسابقتها، بدلاً من استخدام الأرقام المفهومة مثل بليون طن (أي ألف مليون طن)، لغرض حساب وتوضيح مقادير ما يلفظ منه. ولا يستصعبنّ أحد عملية تحويل المقادير المتواجدة من (وحدة)

إلى أخرى، فزيادة جزء واحد من ألف جزء من غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الأرض يقابلة زيادة منه مقدارها (7.3) ألف مليون طن. والآن إذا دأب (الخبراء)، على بيان آرائهم مدعومة بوحدات الـ(ج.ف.ك.م.ج.) من جهة ومقارنتها بوحدات (ج.ت.) من جهة ثانية، فقل لي بربك من الذي سيتمكن من المتابعة والفهم؟ والحقيقة فإن أولئك (الخبراء) لو رغبوا - جلدًا- أن يعتقدوا الأمور أكثر من ذلك.. لما استطاعوا! فما أسهل أن تغيب الحقائق عند فشل استخدام الوحدات المتماثلة في مقارنة مقادير الغاز المملوطة إلى الجو مع كمياته الموجودة فعلا فيه.

ولعل ما سبق يبين أسوء مثال لأسوء سبيل للاتصال ما بين مختلف الاختصاصات والاختصاصيين في مختلف المجالات والميادين (وأعني هنا ما بين اختصاصيي المناخ واختصاصيي الطاقة). ويلام الاثنان معاً لعدم رغبتهم في إبداء الجهد اللازم لتوضيح المفاهيم بصورة صحيحة. ولكن على أية حال فإن (الوكالة الدولية للطاقة - و.د.ط. International Energy Agency-IEA) قد أيدت وعززت الاستنتاجات السابقة وبالأخص فيما يخص بتطور حالات الانبعاث ومقادير التركيز. وقد ظهر ذلك جلياً من تبنيتها له في (السيناريو المرجعي الأساسي - Reference Scenario) لها، حتى قبل أن يطلب منها قادة الدول الثماني (العظمى G8) رسم تصورها ونظريتها حول الموضوع بشكل (عقلاني) يتماشى مع الأهداف (اللاعقلانية واللا واقعية) التي اختطتها تلك الدول، بخصوص تقليص مجمل الإنتاج العالمي من تلك الغازات، والتي ذكرنا تفاصيلها سابقاً. ولذلك - وباعتمادها على الأسلوب السابق - فإن

الوكالة كانت قد توفقت في عرض السيناريو الخاص بها، والذي يعكس (حقيقة) العلاقة ما بين معدلات الطاقة المستخدمة وكميات انبعاث غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتجة عنها، والذي سيزداد من ثلاثين (30) بليون طنناً في الوقت الحالي إلى اثنين وستين (62) بليون طن في عام (2050) - المصدر: أبحاث الوكالة الدولية للطاقة المقدمة لاجتماع الدول الثماني العظمى - رسالة عام (2008)، مما يعني زيادة تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في جو الكرة الأرضية إلى (600 - ج.ف.ك.م.ج). حينذاك. ولو تذكرنا الأهداف المعلنة التي تبنتها رابطة ال (ع8) في مؤتمر جزيرة (هو كايدو - Hokkaido) اليابانية والتي نصت على:

أولاً: تقليص مناسب انبعاث غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى النصف بحلول عام (2050) مقارنةً بمناسيبه الحالية (أي بمعنى جعلها 15 بليون طن سنوياً بدلاً من 30). ثانياً: تثبيت مقدار انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) لخصر تراكيزه في الغلاف الجوي بحدود (380 ج.م.ك.م.ج). وهذا هو تركيزه الحالي.

لأدركنا جسامه المهمة التي تنتظرهم والملقاء على عاتقهم، ولأدركنا بالواقع مدى (خياليتها) ومحافاتها للحقيقة. ولتحقيق هذين الهدفين فقط علينا أن نوقف فوراً أي نشاط تطويري أو صناعي في كامل العالم الثالث، كما علينا أن نوافق فوراً على تكبد مصاريف معجزة وخيالية في العالم المتقدم، كما علينا إقرار التوقف الكامل عن أي نشاط استكشافي لأي من الموارد البترولية على كل الأعماق وعلى كامل مساحة المعمورة. والآن قل لي بربك: من هو ذاك المجنون الذي يمكن أن يصدق إمكانية تحقيق كل ذلك ولو لدقيقة واحدة فقط؟

لا تستغرب عزيزي المتابع من غرابة المنطق والنقاش السابقين، فهذا النوع من الحوار والذي يسمّى (الإثبات بالنقض - Proof by Contradiction) والمشتق من (المصطلح اللاتيني - Reduction ad absurdum) كافٍ لاختزال كافة الأهداف الطموحة - التي سبق ذكرها - إلى الصفر. لقد عرفت طريقة (الإثبات بالنقض) كواحدة من أشهر وأوسع طرق الحوار والبحث المعتمدة على (الحس المنطقي العام)، ولكن ندرة (المنطق) وليس شيوعه هو الشائع اليوم وهذا ما اتفق عليه منذ زمن (ديكارت)⁽¹⁾.

إذا ما نظرنا في المعاجم مستوضحين عما يراد بمصطلح (الإثبات بالنقض) لوجدنا التعريف التالي: (هو نفي فرضية ما بطريقة غير مباشرة، وذلك بإثبات بطلانها وانتهائها لتوصلها إلى استنتاجات غبية أو مستحيلة). وما أسهل تطبيق ما يراد بذلك على موضوع (أهمية وضرورة) استخراج النفط من عدمه!! فيما أنه من المستبعد جداً (إن لم نقل باستحالة) أن يترك بنو البشر أي مصدر هيدروكربوني ممكن استكشافه واستثماره قابلاً تحت سطح الأرض دون الاستفادة التجارية والصناعية الجادة منه، سنستنتج استحالة إنقاص الغازات المطروحة والناجمة من استخدامها. إن هناك طريقة واحدة فقط لا ثانية لها لتحقيق الفرضية التي سبق الإشارة إليها، ألا وهي بغلق غالبية (أو جميع!) آبار البترول ومكامن الغاز، وتركها (بإرادتنا

(1) رينيه ديكارت - كاتب وفيلسوف فرنسي عاش معظم حياته في ألمانيا وقد زار هولندا والسويد. اشتهر (بأبي الفلسفة الحديثة) ولاحقاً (بأبي الفلسفة الغربية). هو صاحب المقولة المشهورة (أنا أفكر إذن أنا موجود) ومن أشهر كتبه (تأملات في أسس الفلسفة) كان رياضياً بارعاً استنبط الإحداثيات الديكارتية التي سميت باسمه وأبدع في الهندسة التحليلية واكتشف حساب التفاضل والتكامل اللانهائي والتحليل كما كان أحد أعلام (الثورة العلمية في أوروبا القرن 17. أغتيل بالسم من قِبل أحد الكهنة الكاثوليك ودفن في ستوكهولم - السويد- ثم نقل رفاته إلى باريس ودفن في مقبرة (القديس جرمان)... المترجم

الذاتية) دون استثمار. وتطبيق ذات السياسة على معظم (أو كافة!) مناجم الفحم، رغم الحقيقة الصارخة المناقضة لذلك تماماً، والمتمثلة بحفر مناجم جديدة في كل من (أستراليا) و(إندونيسيا) و(سكوتلاندا) وغيرها كثير حتى ساعة كتابة هذه الأسطر. إن عري الفرضية السابقة عن الواقعية بين، ولهو أوضح من أن يطمس.

إن مصادر الزيت والغاز والفحم أثمن من أن تترك دون استثمار (أي دون استخراج واستهلاك)، فمن نافلة القول أن نؤكد على أهميتها ودورها الأساسي في مساعدة غالبية سكان الأرض على تخطي عتبات الفاقة والفقر. والحقيقة أنني لا أرى أي فائدة من جهودنا في (إنقاذ الأرض) عن طريق الاقتصاد باستخدام الطاقة ومن ثم الإقلال من نسب الغازات المنبعثة! فما لن نستخدمه نحن (أبناء الدول المتقدمة) من مصادر الطاقة الأحفورية الدفينة ونتركه دون استثمار تحت الأرض، لا بد أن يستخدمه الآخرون. وبذلك ستحافظ مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في أجواء كرتنا الأرضية على مناسيبها شئنا أم أبينا، ولا من وسيلة للحيلولة دون ذلك!!

ولعل خير ما نأمل تحقيقه في هذا المجال هو التفكير بإيقاف الانبعاث ولو لفترة محددة من الزمن.. لو أمكننا تحقيق ذلك. ولكن واقع الأمر ينبئنا أن مثل تلك الإجراءات وعلى مثل ذاك المستوى ستكون بلا طائل يذكر. فخذ مقدار الانبعاث الغازي الذي تسبب به دول الاتحاد الأوروبي على سبيل المثال.. تطرح هذه الدول (مجموعها) ما يقارب أربعة (4) بلايين طن من غاز (ثاني أكسيد الكربون) سنوياً في مقابل عبء الغلاف الجوي الكامل منه والبالغ

ألفين وثمانمائة (2800) طن حالياً، وهو في ازدياد متواتر بنسبة خمسة عشر (15) طناً سنوياً، فلو فرضنا نجاح تلك الدول في الإيفاء بتعهداتها وتمكنها من بلوغ هدفها المعلن رسمياً بإنقاص نصيبها السنوي من الغاز الكربوني بنسبة العشرين (20 %) بالمائة - وهو ما يعادل ثمانية أعشار (0.8) بليون طن - بحلول عام (2020). وعليه فليس من المتوقع أن تؤثر تلك (التضحية) بشيء على التقليل من مستوى (الغاز) في العالم (بالنظر لتواضعها من جهة، ولإقبال آخرين على استهلاك (محمل مصادره من الهيدروكربونات) فيما لو قرر الأوروبيون الاستغناء عن ذلك، من جهة أخرى.

أسئلة تبحث عن إجابة:

* هل فكر المترّبعون على كراسي حكم أكابر الدول في العالم - ولو للحظة واحدة - ما قد تعنيه حقاً القيود التي يصرّون على توظيفها (مهما كلف الثمن) على الانبعاثات الغازية الدفيئة ولا سيما انبعاث غاز (ثاني أكسيد الكربون) إذا ما وُضعت فعلاً في حيز التنفيذ؟

* وهل على الغالبية العظمى من سكان البشرية اتخاذ قرار الاستغناء عن (الكهرباء) والبقاء أسارى الظلام والفاقة، لا شيء سوى لإرضاء (الغرب المتقدم)؟

* أينبغي أن يرتفع سعر البرميل الواحد من النفط إلى (500 دولاراً أو يزيد) كي تتمكن الدول (المتقدمة) من فرض آرائها ووجهات نظرها على بقية العالم؟

وأخيراً ما الذي سيجرب على ذلك في البلدان (التي في طريقها إلى النمو)؟ وبالأخص على (حياة ووجود) ساكني تلك الدول الفقيرة الذين يستحيل عليهم دفع مثل تلك الأثمان الباهظة؟

* ولم على بعض سكان الدول (المتقدمة)، كفرنسا والمملكة المتحدة أو غيرهما من الدول (المتقدمة) التضحية بعشرات البلايين من اليوروات سنوياً من أجل (إنقاذ الكوكب)، الأمر الذي لن يتمكن أحد من تحقيقه، ولا من تلافيه؟
وللحقيقة فقط نقول إن ما على (فرنسا) أن تقوم به لهو أقل القليل مقارنة بغيرها من الدول، لا لشيء سوى لأنها الآن (وبالفعل) صاحبة أقل مقدار انبعاث نسبة لعدد السكان مقارنة بمثيلاتها من الدول المتقدمة بسبب اعتمادها الكبير على منشآتها النووية.
وفي ظل التناقضات السابق ذكرها، وبالنظر (لسخف) المطالبة بإنقاص مناسيب انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الأرض، يبقى السؤال المحير الذي ينتظر الجواب هو:
كيف أمكن تغيب (المنطق العام) للعالم وخداعه، وتبرير ما لا يتقبل قبوله حتى من قبل أبسط قواعد الفكر والمنطق؟

(كويوتو)، الاتفاق الغبي!

لقد اجتمع في جزيرة (كويوتو) اليابانية في عام (1997) ما لا يقل عن مائة وثمان وثمانين (188) من دول العالم لصياغة هذا البروتوكول. ومن بين الموقعين عليه ثمان وثلاثون (38) من كبريات الدول الصناعية (التي يطلق عليها اسم دول الملحق الأول - Annex1 Countries)⁽¹⁾ والتي

(1) ستعود الأرباح وبلا شك للشركات العالمية الكبرى وهي شركة النفط البريطانية الفارسية المملوكة للمملكة المتحدة، ومؤسسة شفران المملوكة للولايات المتحدة، ومؤسسة اكسون موبيل المملوكة للولايات المتحدة، الملكية الهولندية - شل - المملوكة لهولندا، وشركة توتال الفرنسية، ولن تنال الدول المنتجة إلا ما تجود به تلك الشركات عليها. كما أن إرباح التقنيات البديلة ستعود للملكية أيضاً.. المترجم..

تعهدت بأن تخفض مناسيب إنتاجها و طرحها إلى الجو من غاز (ثاني أكسيد الكربون) بنسبة (5.2 %) مقارنة بمعدلات عام (1990)، على أن يتحقق ذلك في عام (2008)، أو في عام (2012) على أبعد تقدير. كما تعهد الاتحاد الأوروبي من جانبه على أن يخفض نسبة مشاركته من الانبعاث الغازي بـ (8 %). أما فرنسا فقد وافقت على الإبقاء على مناسيب مشاركتها من الغاز الكربوني، والتي كانت ضئيلة بطبيعتها كما كانت عليها سابقاً، وقد نجحت في ذلك بالفعل.

لقد دخلت (اتفاقية كويتو) حيز التنفيذ - رسمياً - بعد مصادقة روسيا عليها. ولكنها والحق يقال لم يكن لها أي تأثير يذكر ولم تقدر بشيء. أما البلدان الأوروبية والتي لا يبلغ مقدار مشاركتها من مجمل الحمل الكربوني العالمي إلا ما يقارب الثمن (1/8) فقد استطاعت (والحق يقال) أن توفي بوعودها. ومع ذلك فقد استمرت مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتجة حصراً من استثمار الطاقة و حرق الوقود وعلى المستوى العالمي بالارتفاع، حيث ارتفعت من (21) إلى (30) بليون طن في الفترة ما بين عامي (1990 و 2008)، أي بنسبة ارتفاع بلغت (43 %)!

ولعل أقرب تفسير لما حدث هو أن دولاً (متقدمة) مثل (كندا) و(أستراليا)، ودولاً (في طريقها إلى التقدم) مثل (الصين) و(الهند)، والتي لم تكن ملزمة بتوقيع (بروتوكول كويتو)، كانت هي التي زادت من كميات لفظها وبدرجة كبيرة جداً. لقد زادت (الصين) على سبيل المثال من لفظها للغاز الكربوني بنسبة تجاوزت الضعف.

لم يثبت (بروتوكول كويوتو) أهميته ولم يحقق الهدف الذي وضع من أجله، ولقد كتب عليه الفشل قبل جفاف البحر الذي كتب به. ولم يستغرب أي من الخبراء ذلك، فقد احتوى على خطأ مبدئي قاتل منذ البدء: إلا وهو ربط تنفيذه بالدول الصناعية (المتقدمة) فقط. لقد اعتقد كاتبوه بالالتزام وإمكانية الدول الصناعية الكبرى الغنية على ضرب المثل الأعلى في الالتزام وتقليل حصص تلويثهم للبيئة وللجو، وبذلك يمكن أن تحذوا الدول (الأقل تقدماً) حذوهم. قد يقبل البعض سماع واستساغة هذا التفسير (المنطقي والعقلاني)، ولكنه يمثل بالحقيقة تفسيراً (جدلياً ملتوياً)، ولا أدل من ذلك كونه لم يطبق فعلاً وإنما فشل فشلاً ذريعاً.

يصف العالم الفرنسي والوزير السابق (كلود اللكغيه - Claude Allegre)⁽¹⁾ تلك المعاهدة بأنها (أسخف) بروتوكول طلعت عليه الشمس. فهو لم يفشل في تحقيق الهدف الذي وُضع من أجله وهو خفض مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو فحسب، وإنما وقف عاجزاً وهو يراقبها وقد زادت على المستوى العالمي بطريقة غير مسبقة من قبل. لقد أخفق منطق ومبدأ من قاموا بوضعها رغم اعتقادهم بنجاحها. لقد كانت - وبحق - مغالطة كبيرة. لا ينكر أحد حدوث بعض التقدم

(1) Claude Allegre عالم وسياسي وشخصية فرنسية مرموقة من مواليد 31 آذار - مارس 1937، لا يزال يعمل بنشاط في معهد فيزياء طبقات الأرض في باريس بعد تجاوزه سن التقاعد. اختص في كيمياء طبقات الأرض، وشغل عدة مناصب منها عضو في الحزب الشيوعي الفرنسي ووزيراً للتعليم لعموم فرنسا وله آراؤه بخصوص (الطاقة النووية) والكائنات المحورة جينياً وبحوث الخلايا الجذعية. انتقد بشدة مناصري الأفكار الكارثية بشأن نتائج الاحتباس الحراري الكوكبي واتهمهم بالتكسب والبهات وراء الكسب المادي لا وراء الحقيقة. حاز على العديد من الشهادات والجوائز منها: جائزة كراففورد لعلوم طبقات الأرض، وميدالية الاستون من معهد لندن لدراسة علوم طبقات الأرض، والميدالية الذهبية من المركز الوطني للبحوث العلمية الفرنسي، وغيرها. المترجم.

في الموضوع، فقد نجحت البلدان الصناعية المتقدمة في كبح جماح ملفوظها من الغازات الدفيئة، لا بل استطاعت الإقلال منها هنا واختزالها هناك على مستوى العالم المتقدم، ولكن ذلك كان على حساب نفقات باهظة ومصاريف جمة. أضف إلى ذلك أن كافة الجهود المبذولة لم تثبت كفاءتها في خفض المستوى العالمي العام من (غازات البيوت الزجاجية)، وذلك لسبب بسيط هو أن مجموع كميات النفط والغاز والفحم التي لم تستهلكها البلدان الصناعية (المتقدمة) تم استهلاكها من قبل بقية بلدان العالم (التأخرة) سواء كانت الصناعية منها أم لا. فالقضية ليست مسألة رفاهية ولا أشكالية الحد من تصنيع المواد الكيميائية بالنسبة للصين) و(الهند) وبقية بلدان العالم (التأخرة)، ولكنها مسألة وجود وقضية حياة أو موت بالنسبة لمواطنيها. لقد أوضح الخبير الصيني المعروف ورئيس مؤسسة الأنواء الجوية الصينية ومبعوث بلاده إلى الهيئة الأومية في هذا الاختصاص (كن داهي - Kin Dahe) رأي بلاده بالمسألة في المقالة الرصينة التي نشرتها مجلة (الهيرالد تريبون العالمية - International Herald Tribune) في عددها الصادر بتاريخ 7 شباط (فبراير) من عام (2007) حين قال: (لا يختلف اثنان بشأن افتقار الصين للتقنية الصناعية المتقدمة وضعف مواردها الاقتصادية. إن التحول لاستخدامات الطاقة (النظيفة) سيعني من بين ما يعنيه إنفاق كميات هائلة من الأموال نفتقد إليها أصلاً. نحن بحاجة ماسة للفحم لتقدمنا، ونعي تماماً مخاطره وحيثيات استخدامه، ونحن قلقون بشأن مخاطر ذلك ولا شك. ولكن لا خيار أمامنا إلا المضي قدماً في استخدامه).

وفي نفس سياق تخطيط (معاهدة كويتو) نشرت وكالة الصحافة الفرنسية في (2009/01/09) خبراً مفاده إعلان (الصين) عن قرارها زيادة إنتاجها من الفحم بنسبة (30 %) بحلول عام (2015) وذلك لحاجتها الماسة لدعم صناعاتها بالطاقة (الكهرباء وحرارية). وهذا ما يعني لوحده إضافة زيادة إلى مجمل محتوى غلاف الأرض الجوي من غاز (ثاني أكسيد الكربون) مقدارها (1.6) بليون طن سنوياً، وهذه الكمية (والمقدر لفظها من بلد واحد) تساوي ضعف ما تحاول كافة دول الاتحاد الأوروبي مجتمعة اختزاله بحلول عام (2020) من الجو (رغم الكلف الباهظة المصروفة لذلك، مضافاً إليها الشك الكبير في إمكانية التحقيق).

ولم يختلف الخطاب (الهندي) جذرياً عما سبق، فقد أجابت مجموعة من الاختصاصيين الرسميين الهنود تعليقاً عما ورد في (مراجعة سترن - Stern Review) والتي سيأتي تفصيل دورها في فصل قادم⁽¹⁾ بما يلي: (لن تتمكن الهند من إبرام أي وعود بخصوص أي سقف متوقع للانبعاثات الغازية الناجمة عن توليد الطاقة (الكهرباء وحرارية) من الفحم. إن للهند أولوياتها الوطنية وأهدافها الإستراتيجية التي يحتل (هدف محاربة الفاقة والعوز) فيها موقع الصدارة وبلا أدنى شك). المصدر: صحيفة الأنديان أكسبرس - الصادرة بتاريخ (2007/02/03).

(1) هو التقرير الذي نشرته الحكومة البريطانية في 30 تشرين ثان أكتوبر 2006 ب(700) صفحة، وضعة (نيكولاس سترن) رئيس معهد بحوث كرائنام للتغيرات الجوية وتقلبات المناخ في (مدرسة لندن للاقتصاد، ورئيس مركز اقتصاد التغيرات المناخية وسياساته في جامعة ليدز، يناقش هذا التقرير تأثير (ظاهرة زيادة الدفء الكوكبي) على سير الاقتصاد العالمي. لا يعتبر هذا التقرير الأول من نوعه في مجال اختصاصه وهو (الاقتصاد العالمي) ولكنه، وبلا شك أطولها واغزرها معرفة وأكثرها تأثيراً وإثارة للجدل... المترجم.

ولعله من السهل أن نتفهّم وجهة نظر (الهند) إذا علمنا أن (400) مليون نسمة من سكانها لا يعرفون للطاقة للكهربائية سبيلاً، وأن (500 000) من نسائهم وأطفالهم يموتون سنوياً بسبب سرطان الرئة الناجم عن استنشاق الأدخنة والأبخرة والغازات في بيوت أو (بالحقيقة غرف ضيقة عديمة التهوية) يعيشون داخلها ويتحلّقون حول المدافئ الفحمية القديمة القاتلة فيها.

ناضل (جورج بوش) لسنوات سبعة طوال وأصرّ على عدم تطبيق الولايات المتحدة الأمريكية (لبوتوكول كويتو) حتى توافق وتمسك به وتطبقه كل من (الهند) و(الصين). لقد كان على حق من حيث المبدأ، ولكنه أخفق إخفاقاً مشيناً في تفسير ما قصده من وراء ذلك. لقد أصاب في تجنيب بلاده ويلات مصاريف خيالية لا طائل لها بها ولا فائدة ترجى من ورائها. ولكنه بدل تذرعه بربط خفض مقادير الانبعاثات الغازية من الولايات المتحدة الأمريكية بمثيالاتها في كل من (الهند) و(الصين)، كان الأجدر به أن يعترف، وأن يفسر لم لا تستطيع بل ويستحيل على تينك البلدين تقليص انبعاثاتهما من الغازات الكربونية إلى الجو، بل وعلى العكس عليهما العمل على زيادتها وبحدة (لمحاربة العوز والفاقة فيهما عن طريق تشجيع التصنيع). وبناء على ذلك كان عليه أن يفسر العوامل المؤدية إلى استحالة بدء خوض حرب خاسرة ضد النمو المطرد في لفظ الغازات الدفينة (غازات البيوت الزجاجية) إلى جو الأرض. لقد أحرّ اعترافه بالحقيقة ورفضه التفسير الصائب لها إلى تأخر اعتراف بقية دول العالم بها وأخذها على محمل الجد.. وإلى حين.

لقد كان علينا الانتظار بصبر وقلق حتى حلول نهاية عام (2009)، عندما أتت لحظة الاعتراف تلك، حينها أيقن (العالم المتحضر - رغماً عنه) ضرورة إيجاد الطريق لتفعيل (معاهدة كويتو) والذي لا بد أن يمر هذه المرة عبر طلب مشاركة وإشراك الدول (النامية) فيها.

نقطة الانعطاف في كوبنهاجن

لعل خير ما يمكن أن توصف به الأهداف والمقاصد التي وضعتها قمة (كوبنهاجن) في مؤتمرها الذي جمع العالم هو تميزها بالطموح.. وبالغباء في آن! فبالتوافق مع (القرارات) التي تم اتخاذها قبل انعقاد تلك القمة من قبل رؤساء الدول (العظمى الثمانية) ورؤساء الدول (العظمى العشرين) في اجتماعاتهم التمهيديّة، وبالتنسيق مع توصيات (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - ه.ح.م.ش.ت.م. - Intergovernmental Pannel on Climate Change-IPCC) التابعة للأمم المتحدة، فقد صيغت تلك الأهداف لتكوين (رؤيا واضحة) عما سيؤول إليه مستقبل انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الأرض، وكيف ستصاغ خارطة الطريق والخطوات العملية لتقليصها إلى النصف بحلول عام (2050) واضعين نصب العين هدفاً مرحلياً يتم تحقيقه بحلول عام (2020).

ولكن ما افتقدته تلك الأهداف فعلاً كان وضع التصوّر الواضح، وإعادة إحصاء أعداد المشاريع والمنشآت (الكهروحرارية) التي هي بصدد الإنشاء، ووضعها في دائرة الاعتبار ليعي كل من ساهم بوضع تلك الأهداف (الخيالية) السابقة بأن يحمل الانبعاثات الكوكبية من غاز (ثاني

أكسيد الكربون) سوف لن تسوّل إلى النقصان. بل بالعكس فإنّ الحقيقة والدلائل الملموسة والخطط الموضوعة كانت كلها تشير، وبوضوح إلى أن الكوكب كان سائراً في طريق زيادة منفوئاته من الغاز الكربوني لا في سبيل إنقاصها.

لقد قدّر لانبعاثات الغازات من (الصين) وحدها أن تزداد بمقدار النصف بحلول عام (2020)، فلم يكتفِ هذا البلد بالاستمرار في بناء منشآت توليد الطاقة (الكهروحرارية) المعتمدة على الفحم (حصراً) كمصدر لوقودها، والتي تنتصب بسرعة ومعدلات خيالية بلغت محطة عملاقة واحدة (بحدود طاقة تبلغ 1000 ميكا وات) أو اثنتين أسبوعياً فحسب، وإنما تراها قد قررت زيادة أعداد السيارات والشاحنات العاملة على الطرق (الصينية) بثلاث أضعاف تلك المارة عليها الآن (2010) بحلول عام (2020)! فهل من المعقول أصلاً، أو هل يتوقع أحد أن تقوم هذه الدولة، وبعد أن حازت سبق الريادة على مستوى العالم في صناعة الشاحنات والسيارات والقوارب (وهي الآن على وشك، وقد قامت فعلاً بفتح وتطوير خطوط إنتاج صناعات الطيران والفضاء) بأن تترك مولدات الطاقة فيها بلا عمل، أو أن تخزّن شاحناتها في مرائبها، أو أن تترك طائراتها جاثمة على الأرض؟

نستطيع بنظرة فاحصة بسيطة (ولكن بموضوعية) على تطوّر الصين التي تشق وتبني (5000) كيلومتر من الطرق البرية السريعة سنوياً، وبملاحظة العاصمة (بيجين) وقد أوشكت على الانتهاء من بناء (سابع) مقترباتها للطرق السريعة حول العاصمة، وبمراقبة ما لا يقل عن (300) مليون من

مجمّل عدد سكانها البالغ (1.4) بليون نسمة، وهم يكتسبون ويتشربون نسلخ الحياة الغربية من مأكّل وملبس واستهلاك وتهافت على الكماليات، عند ذلك لابد أن ندرّك، ويدرك معنا كل مراقب حصيف لمّ لا يمكن، بل ويستحيل إيقاف أو تقليل كميات الغازات الدفيئة المتزايدة التي ينفثها هذا البلد.

تسير اليوم كل من (الهند) و(البرازيل) و(إندونيسيا) وبقية دول العالم (النامي) ببلايينها الأربعة من البشر على ذات الطريق الذي اختطته (الصين) قبلها، يحدوها هدفها الواقعي والمعلن وهو (ضرورة انتشار سكانها من برائن الفاقة والفقر). ولا يمكن ترجمة ذلك في سياق روايتنا عن أحداث تراكم الغازات الدفيئة في جو الكوكب إلا بتوقع زيادة... وزيادة حادة بينة في مناسبتها فيها في غضون العقود القليلة القادمة.

هذا ولا يزال (400) مليون (هندي) غير قادر على (تصوّر) الرفاهة الكهربائية التي لا سبيل لهم إليها، فكيف ستستطيع تلك الملايين تصور إنقاص مستويات نفث غازات لا ينتجونها أصلاً؟ علماً بأن (الهند) تمتلك شأنها شأن (الصين) تماماً تراكمات هائلة من الفحم الحجري سهلة المنال والاستخراج، بسبب وفرة الأيدي العاملة الرخيصة.

يحتاج العالم (المتقدم) للنظر للحقيقة في (عينها) مباشرة!! وبدون أي موارد...!! لا تملك تلك الملايين التّوّاقة للطاقة إلا (إحراق الفحم وطرح كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو سبيلاً للحصول على الطاقة الكهربائية التي يمكنهم تسديد فواتيرها والتي هم بأمسّ الحاجة إليها، هذا إن لم نقل استعمالها للتدفئة بأبسط صورها على الأقل).

هذا على الضفة (النامية) من العالم، أما على ضفته الثانية (المتقدمة) فعلى الرغم من اهتمام الرئيس (باراك أوباما) الصريح وخطابه الفصيح بهذا الموضوع، فإن الولايات المتحدة الأمريكية لن تتمكن من إنقاص مقادير انبعاثاتها الغازية إلى الجو إلا بمقادير هامشية ضئيلة قد تبلغ الـ(4 %) في عام (2020) مقارنة بما كانت عليه في عام (1990)، ولذلك ما يبرره بالطبع.

تبلغ مساحات الدور في الولايات المتحدة الأمريكية ضعف مساحاتها في أوروبا، كما تبلغ فواصل المسافات بين المدن والمسافات المقطوعة في السفر والترحال، ضعف مثيلاتها في أوروبا أيضاً. كما وتحتاج إلى الفحم لتجهيزها بنصف احتياجاتها من الطاقة الكهربائية. أضف إلى كل ما سبق (تمتع) أمريكا بمناخ قاري متطرف يتراوح ما بين الحر الشديد في النصف الجنوبي منها، والذي لولا توفر مكيفات الهواء فيه ولغالب أشهر السنة لما سكنه أحد! وما بين مناطق (شيكاغو) التي تضربها موجات برد وصقيع شتائي تنخفض خلالها درجات الحرارة إلى ما دون الـ(30) درجة تحت الصفر. وعليه لا يوجد هناك أي استغراب أو مفاجأة في مواجهة صعوبات بالغة في تنفيذ فكرة الحد من الانبعاثات الغازية (على الجانب الآخر من الأطلسي) والتي لن يمكن تحقيقها إلا على مستويات محدودة جداً، وإن كانت ليست مستحيلة فيما لو أخذت سبل تحسين كفاءة أداء مكائن العربات والمركبات والسيارات وترشيد استهلاك البنزين بنظر الاعتبار مثلاً.

وإن كان لابد من ملاحظة أخيرة فلا بأس من التأكيد على عجز أوروبا التام عن القيام بأي عمل من شأنه إنقاص ملفوظاتها من الغازات الدفينة.. فمن المعلوم أن كامل مقدارها لا يكاد يبلغ ثمن (8\1) مجمل الإنتاج

العالمي... وحتى لو فرضنا جدلاً إمكانيةً على منع كامل ملفوظاتها من الغازات الكربونية إلى الهواء، فلن يؤثر ذلك على مجمل عبء الجو المحيط بالأرض منه. وحتى وإن كان، فإنه سرعان ما سيتم (التعويض) عنه من مكان آخر على المعمورة.

والخلاصة فإن المشكلة لم تحل، وكل ما استطاع رؤساء دول العالم وحكوماتها المجتمعون في (كونهاجن) أن يفعلوه هو تقديمهم لصورة غبية غير ذات مصداقية لكونها تحيطها هالة من الأداء المضحك والسخيف والذي حاول جاهداً (إثبات كروية المربع)!! لقد أثبت أولئك الساسة خطأهم بتأكيداتهم المغلظة أن لجم جماح الانبعاثات الغازية ما هو إلا قرار سياسي، في حين على النقيض، هو حتمية فيزيائية صارخة (إن لم نقل حقيقة رياضية دامغة). لقد أثبتوا من دون أدنى شك بأنهم على مدى غير معقول من اللامبالاة وقلة الكفاءة. أنى لهم يا ترى أن (يقسموا) شيئاً ما إلى نصفين، في حين تشير كافة الدلائل الملموسة والفطنة المبسطة بان عين ذلك الشيء لا بد وأن يضرب بـ(2)؟ وعلى عكس كل ما نشر وقيل عن مناسبة مؤتمر (كونهاجن) وبغض النظر عن حضره من رؤساء الدول، فإن الوحيد الذي قدّم الخدمة الجليلة للبشرية جمعاء كان الرئيس الصيني (هو جنتاو - Hu Jintao)⁽¹⁾، لسببين.

(1) هو جنتاو - Hu Jintao سادس رئيس وزراء صيني ورئيس الحكومة وقائد البرلمان الصيني والمسؤول الأول عن وضع وتنفيذ وبرنامج الاستراتيجية الاقتصادية الصينية. ولد في 15 ايلول سبتمبر 1942، وحاز على شهادته الجامعية في اختصاص علوم طبقات الأرض والهندسة. أكمل دراسته العالمية في معهد ييجين لعلوم طبقات الأرض في 1968، مارس حياته العملية بهذا الاختصاص في إحدى مقاطعات الصين ما بين 1968-1978، شغل منصب رئاسة الأعمال المالية ما بين 1998 - 2002، وأنشأ في تسعينيات القرن العشرين شركة تأمين البنغان، بالشاركة مع إحدى العوائل الصينية في هونك كونك وكان من أكبر المستثمرين فيها. لعب دوراً محورياً في صياغة وتطبيق السياسة الخارجية للصين ولمع نجمه مع توسع وتعاظم قوة التنين الصيني الاقتصادية. وعرف بحسن استخدامه للشعر الصيني في رسائله الدبلوماسية ولرد على الأسئلة وبتوشيح وبداية خطاباته بحكم من الشعر الصيني.. المترجم

أولاهما أنه كان الرئيس الوحيد الذي رفض حضور ذلك الاجتماع الذي كان لابد أن ينقلب إلى ملهاة مضحكة.

وثانيهما هو أنه أناب عنه رئيس وزرائه (فين جيا بو) وبتعليمات مشددة صريحة منه. أمره أن يرفض الدخول في أي تفاصيل أو التزامات دولية من شأنها تقليص حصة الصين من الانبعاثات الغازية، وأن يرفض الرفض القاطع لأي مناقشات أو التزامات على المستوى الدولي من شأنها تحديد أي هدف أو كمية، أو أي تقليل في حصة نفث الصين من (الغاز الكربوني) إلى الجو من شأنه أن يؤثر من قريب أو من بعيد على سياسة (الصين) المنفتحة كامل الانفتاح على استخدام كافة الوسائل والسبل للحصول على... ولاستغلال الطاقة بغض النظر عن مصادرها. تتجلى أهمية تلك التعليمات والقرارات في ضوء احتلال (الصين) للموقع الأول عالمياً بالنسبة لضخامة إنتاجها من الغازات الدفيئة وإطلاقها إلى الجو.

لقد أدى (فين جيا بو) مهمته، وكما كان متوقعاً بأقصى درجات الدقة والمهنية، وقام بنقل وجهة نظر (الصين) كاملة وعلى أحسن وجه. فماذا كانت النتيجة؟ لقد كانت - وكما كان متوقعاً أيضاً - اختتام مؤتمر (كوبنهاجن) بأسوأ درجات الفشل الذريع، ولم يتبق من كيان ذلك (الصرح الجليل) الذي سبق تشييده واستكمال تربيته وتزويقه لمدة تنيف عن الـ (20) عاما والذي كان قد رسم لنفسه هدفين عظيمين متناقضين هما: تقليص إصدارات الكوكب من الغازات الدفيئة، واستكمال مراحل التقدم والتطوير.. سوى مجرد هراء. ومن الجدير بالذكر هنا أيضاً أن (الصين) لم يكن البلد الوحيد الذي يلام على وأده لمؤتمر (كوبنهاجن)، فلقد أيد موقفه (الهند) وكافة الأقطار النامية

التي رفضت أن تلجم مشاريعها التنموية وتطلعاتها لنبذ الفقر والفاقة، أو أن تضعها وراء ظهورها. لقد نالت تلك النهاية الموافقة الضمنية للرئيس (أوباما)، الذي كان شديد السعادة لانضمام الآخرين إليه في تحمل عبء ذلك الفشل، الذي كان يعلم جيداً ومسبقاً استحالة الحيلولة دون وقوعه. لقد كان من المؤكد أن يرفض مجلس النواب الأمريكي مشروع أي قرار رئاسي، يقضي بإنقاص مستويات الانبعاثات الغازية بالمستويات الملموسة المطلوبة، وتحمل عبء تنفيذها المالي الجسيم، في حين يرفل بقية العالم بأحقية زيادتها. وبناءً على فشل بروتوكول (كوبنهاجن)، اقترح (الرئيس أوباما) في بداية دورته الرئاسية أوائل عام (2010) مشروع (الذروة والمقايضة – Cap and Trade) والذي كتب له الفشل أيضاً. لقد كانت فكرة المشروع مثيرة وجذابة بادئ الأمر، وقد بنيت على مبدأ وضع سقف محدد لمخلفات القطاع الصناعي من غاز (ثاني أكسيد الكربون) لا ينبغي له أن يتجاوزه، كما عليه العمل على إنقاظه سنوياً. وعليه وبناءً على ذلك السقف (الشامل) يفترض تحديد حصة الغاز الكربوني التي على كل شركة من الشركات المنضوية تحته الالتزام بعدم تجاوزها (وهذا هو المقصود بالذروة). وفي حالة إخلالها بهذا الالتزام وإنتاجها أكثر من حصتها المقررة، فسيترتب عليها (مقايضة) تلك الزيادة التي فاقت (تلك الذروة أو السقف) المتفق عليه وتسديدها على شكل (أموال نقدية) تدفع للشركات التي أنتجت أقل من حصتها المقررة. ومن الجدير بالذكر أن مثل هذا السوق (أي سوق مقايضة الغاز الكربوني) كان قد تم استحداثها بالفعل في أوروبا.

ولكن مهلاً، إن المبدأ الذي يظهر شديد البساطة هنا، ينطوي على الكثير من صعوبة في التطبيق. والسبب المباشر يعود إلى صعوبة تحديد ذلك السقف إجمالاً. فإن كان سقف (المشروع) عالياً بالغ العلو، فإن مجرد التفكير به يغدو بلا أدنى فائدة، وستنهار (سوق) المقايضة، ومعها سعر الطن الواحد من ((غاز ثاني أكسيد الكربون)) وهذا ما حدث فعلاً في أوروبا في عام (2007). هذا وإن كان السقف المنخفض شديد الانخفاض، فسيحدث العكس وسترتفع قيمة (المقايضة) الفعلية للطن الواحد من غاز (ثاني أكسيد الكربون)، وستكابد الشركات التي أمعت في الإنتاج ولم تلتزم بحصصها المعلنة عقوبات مالية شديدة.

وإذا ما أردنا تطبيق مشروع (الذروة والمقايضة) بصورته المثلى فعلينا تطبيقه على كبار منتجي غاز (ثاني أكسيد الكربون)، وأعني بذلك منشآت توليد الكهرباء (الكهروحرارية) منها خاصة، والمعتمدة أساساً على الفحم لإمدادها بالطاقة التي يغطي إنتاجها نصف حاجة الولايات المتحدة الأمريكية من الكهرباء، وذلك بتقليص (حصص مقايضاتهم). ولعل النتيجة المباشرة لهذه الخطوة بيّنة واضحة، وهي أنّ مثل تلك الشركات سوف تسعى لشراء الكثير من (حصص - أو حقوق) إنتاج الغازات الكربونية وذلك لتغطية عجزها في مجارات حصصها المفروضة عليها. ولا يعني ذلك إلا زيادة ملموسة وكبيرة في أسعار الكهرباء. وصار من السهل جداً إدراك سبب المعارضة الشديدة التي يبديها نواب الولايات الأمريكية المالكيين لمناجم الفحم لمبادرة (الذروة والمقايضة) أنف الذكر، لأنهم أدركوا من غيرهم بعدم وجود الطريقة (السحرية) لمنع عمليات إحراق الفحم

من توليد غاز (ثاني أكسيد الكربون). هذا وتراقب الصناعات العملاقة (مثل صناعة الأسمت) مثل تلك الزيادات الهائلة في أسعار بيع ومحاصة (طن الغاز الكربوني) باهتمام بالغ لأنها وببساطة، من (منتجيه) الكبار. بعبارة واضحة مختصرة: لن يعني مشروع (أوباما) الحديد هذا بالنسبة لكبار منتجي الغاز الكربوني (أي أصحاب المصانع العملاقة) إلا زيادة جديدة في الضرائب. هذا وقد زادت معارضة النواب المعنيين كلما أدر كوا الصعوبة التي صارت صناعاتهم الثقيلة تعاني منها بوجه الشركات والصناعات (الآسيوية) المنافسة والتي يدركون أنها لن تحابه. يمثل تلك الضرائب الضخمة من قبل حكوماتها غير المعنية بتطبيق مثل تلك الاتفاقيات.

ولعل ما أضاف لسفينة المعاهدة الجديدة الغارقة حجراً، وسارع بتعميق فشل مشروع (الذروة والمقايضة) في الولايات المتحدة ذاتها، كان تبني نواب الولايات الأمريكية في عام (1979) لحل وسط مفاده: (إن الولايات المتحدة الأمريكية سوف لن توقع على أي اتفاقية من شأنها الحد من إنتاج غازات البيوت الزجاجية الخضراء (Green House Gases) في البلدان الصناعية (المتقدمة) بدون الحصول على الضمانات الكافية من البلدان (النامية) وتعهداتها بالقيام بالمثل، لأن ذلك سيؤدي إلى تراكم الرخم السليبي على الاقتصاد الأمريكي.

لقد كان هذا هو السبب الذي من أجله امتنع كل من رئيس الولايات المتحدة السابق (كلنتون Clinton) و (ال غور Al Gore) نائب الرئيس (بوش) من الموافقة على تمرير (اتفاقية كويتو)، وهو الآن السبب في رفض مبادرة الرئيس (أوباما) المعروفة باسم (مشروع الذروة والمقايضة).

وفي النهاية نجد أنفسنا في صعوبة فهم الموقف الأوروبي والذي لا يزال بعيداً عن فهم ملابسات هذه اللعبة. إن السياسيين الأوروبيين الذين لا يزالون يقدمون الأفكار المثالية على الحقائق العملية لا يزالون مصرين على تقديم (المثل الأعلى) للعالم أجمع، حتى وإن أدى ذلك إلى اضمحلال خزينتها وتقهقر اقتصادها في أسواق المنافسة الطاحنة ليس لشيء، اللهم إلا من أجل إعلاء وتحقيق الوهم القائل بضرورة (إنقاذ كوكب الأرض).

هل علينا جميعاً أن نتحول إلى نباتيين؟

أسيأتي يا ترى اليوم الذي يتوقف فيه بنو الشر عن تناول وجباتهم من اللحوم؟

هل تظن أن هذا السؤال سخيف حقاً ومضحك؟ ولكن لي أن أؤكد لك أن هناك الكثيرين ممن يقولون إن أكل اللحوم والإكثار منها كفيل بتدمير البيئة!.. لماذا؟ لسببين على الأقل هما: تستهلك الحيوانات العشبية والمواشي ما لا يقل عن (5) كيلو غرامات من الحشائش الخضراء والنباتات لإنتاج الكيلوغرام الواحد من اللحم، وفي ذلك هدر لموارد البيئة لو يعلمون كبير. هذا من ناحية، ومن ناحية ثانية فإن للمجترات من المواشي تأثيراً سلبياً بيننا مباشراً يكاد أن يكون مغفلاً على البيئة. لقد كشف تقرير منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة - الفاو United Nations Food and Agriculture Organisation - والذي نشر في شهر تشرين ثاني (نوفمبر) من عام (2006) والذي كان قد ذاع صيته في الصحف ووسائل الإعلام في حينها، أن من شأن الفلاحة والأنشطة الزراعية البشرية

المختلفة أن تنتج من الغازات الدفيئة (أي غازات البيوت الزجاجية) ما يبلغ (18%) من مجمل مقابلات (مكافئات) إنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون عالمياً بالمقارنة بـ(16%) فقط. مما تطرحه كافة وسائل النقل المتحركة والعاملة على طول الكوكب وعرضه! أضف إلى ذلك أنه من المتوقع أن يرتفع إنتاج العالم من اللحوم وفي مقتبل عام (2050) ليلبغ ضعف إنتاجه في الوقت الحاضر، الأمر الذي ينبئ بتوقعات سوداوية متزايدة ويسقط الكثير من الهموم على مستقبل الكرة الأرضية.

ومن الثابت علمياً أن مسؤولية تلك الحالة تقع على كاهل المواشي بكافة أنواعها، وذلك بالنظر لمسؤوليتها في إطلاق غاز (الميثان) إلى الجو والذي يعتبر من (الغازات الدفيئة)، حيث يعادل الوزن الجزيئي العياري منها في قدرته على (حجز الحرارة ضمن الغلاف الجوي الأرضي، ومن ثم تأثيره على رفع درجة حرارته)، (23) مرة قدرة حجم جزيئي عياري مماثل من غاز (ثاني أكسيد الكربون) موضع البحث. والمفارقات المضحكة والغريبة في الموضوع هي أن الدراسات والأبحاث الفرنسية قد ذهبت إلى أن مقدار ما تطرحه (البقرة) الواحدة إلى الجو سنوياً من غازات البيوت الزجاجية الدفيئة (كالميثان و ثاني أكسيد الكربون) يفوق ما تطرحه منه سيارة تسير لمدة عام هناك! وإذا عجبت لما سبق، فما رأيك إذا علمت أن حسابات خبراء الأمم المتحدة المختصين تؤكد أن إنتاج البقرة الواحدة من (غاز الميثان) من جراء مضغها للأعلاف يبلغ (106) كيلو غرامات سنوياً، مضافاً إليها غاز (ثاني أكسيد الكربون) بالطبع و شيء من غاز (أكسيد النتروز) والتي تبلغ مجموعها ما يعادل (2.5) طن من غاز (ثاني أكسيد

الكربون). أما مقدار ما تطرحه السيارة الفرنسية الواحدة والتي تسير لمسافة تبلغ (14000) كيلومتر سنوياً في المعدل فيبلغ (165) غراماً من غاز (ثاني أكسيد الكربون) لكل كيلومتر واحد من المسافة المقطوعة، وهذا ما يساوي (2.3) طن إجمالاً. آخذين بالاعتبار أن من شأن تطوّر تقنيات صناعة السيارات أن تقلل من تلك الكمية تدريجياً سنة بعد أخرى، وهذا ما حصل فعلاً خلال السنوات السابقة.

وبما أن الإحصائيات المعتمدة تخبرنا أن هناك (21) مليون رأس من الماشية في فرنسا يقابلها (30) مليون سيارة هناك، فلا بد أن يفرض السؤال التالي نفسه على أذهان المختصين.. أي منطق نختار وأي قرار نتخذ إن وجدنا أنفسنا محكومين بضرورة الإقلال من تأثير (غازات البيوت الزجاجية) كما تنادي كافة الجهات والمؤسسات الحكومية؟ أسيكون من الأنسب والأسهل علينا التضحية بسياراتنا التي عليها تعتمد كافة تحركاتنا؟ أم التوقف عن تناول لحوم البقر على موائدنا التي فيها لذاتنا؟

لا مجال للهلز، فالقرار هنا واضح والجواب بيّن بالنظر للدور الحيوي والخطير، الذي تلعبه السيارات والمواصلات عموماً في حياتنا اليومية. هذا وقد أظهرت النتائج الإحصائية التي قام بها (معهد أبسو) في شهر كانون الثاني - يناير - عام 2007م، أن (55 %) من الفرنسيين كانوا على صواب حين صوّتوا لصالح القرار، أن أثر السيارات أكبر أهمية بكثير من أكل صحو (الستيك)، حتى ولو كان ذلك صحتهم الوطني المفضل. ولوضع تلك الإحصائية في سياقها المنطقي، كان بإمكان خبراء واختصاصيي البيئة، أن يطلبوا من مواطنيهم الكف عن تناول لحوم البقر

التي يمكنهم الاستغناء عنها.. بدلاً من حرمانهم من سياراتهم التي تكاد تشكل عصب حياة حاجاتهم اليومية الأساسية الماسة بالنسبة لهم، والتي من المستحيل أن يتخلوها عنها.

والاستنتاج المحتمل جرّاء الطرح السابق، لا بد أن يقودنا إلى القول إنه لو نجحنا كلنا بالتحول إلى نباتيين (أصلاء) لكان بالإمكان خفض نسب وتأثير (الغازات الدفيئة) على كرتنا الأرضية الغالية بدرجة ملموسة. ولكن المؤسف في الأمر أن طرح موضوع الغازات الدفيئة وأضرارها وطرق إيجاد الحلول لها لا يمر - كما يعلم جيداً بل ويؤكد خبراء البيئة - عبر مثل هذا المنطق.

لا شك أن الطرح السابق والنظرية الآنفة يفتقران إلى الكثير من الرجاحة والمصدقية. ولكن ما يهمنا هنا وعلى أية حال هو أن العكس (وهو واقع الحال) سيجبرنا على توقع الزيادة المتصاعدة في معدلات الغازات الدفيئة في أجواء الأرض متزامنة مع ابتعاد وتراجع شبح الجوع عن (غالبية) مساحات الكوكب بتطوير المساحات الخضراء الصالحة للرعي، وزيادة وازدهار الثروات الحيوانية التي تسير يداً بيد مع مقاييس التقدم والرفاهية (هذا إذا استثنينا بالطبع طبقة النباتيين من بني البشر!). ولعل كفة المصدقية في الطرح السابق ستكون أوضح للعيان وأكثر احتمالية، إن نحن بينّا أن المنحى العام الواقعي والمتوقع يؤكد ازدياد معدلات أوزان الماشية، الأمر الذي يحتم بدوره علينا أخذ ازدياد معدلات طرحها للفضلات على اختلاف أنواعها بنظر الاعتبار. هذا على عكس واقع، وما هو متوقع بالنسبة لأحجام السيارات واستهلاكها للوقود وطرحها للفضلات، والذي هو في تناقص ملحوظ بتقدم تقنية صناعة السيارات وكما هو معلوم للجميع.

وخلاصة الأمر الذي أود اختتام هذا الجزء به هو القول: بعدم تمتع فكرة إنقاص الانبعاثات الغازية عن طريق خفض الثروة الحيوانية والإقلال من النشاط الزراعي بالمصادقية. ولكن على العكس تراها عبارة عن فكرة غير عملية التطبيق في الوقت الحاضر على الأقل، حالها حال عدم جدية ومصادقية فكرة مهاجمة الانبعاثات الغازية الزائدة والمتزايدة الناشئة من استخدام مختلف أنواع الهيدروكربونات الأحفورية.

متناقضة (جирوندو)

أجد في مقببل هذا الفصل، ضرورة ملحّة للتذكير بالأفكار والآراء التي تبلورت لدينا خلال العقود الماضية، بخصوص صفات ومضار وآثار غازات البيوت الزجاجية الدفيئة، والتي أثبتت التجارب والكتابات والبحوث تبينها وتضاربها، وقد يصح إطلاق اصطلاح (حدوث ثورة فيها) عليها. ومن خلال الدراسة الدقيقة لما سبق عرضه في الصفحات القليلة الماضية، لا بد أن تتبلور لدينا العديد من الأسئلة الجادة والهامة بخصوص هذا الموضوع. دعني أدرج لك أهم هذه الأسئلة، آخذين بالاعتبار أن مسألة إنقاص انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) قد تفاقمت ومنذ بداية القرن الحالي حتى أصبحت كابوساً يقض مضاجع العالم أجمع. وعليه لا بد للراغب في استشراف الحقيقة من أن يفكر ملياً... وأن يتدبّر الأسئلة التالية:

ما المجدوى والفوائد المتوخّاة من:

— عزل المنازل والبيوت؟

— زيادة الضرائب على مستهلكي مختلف المحروقات والوقود المستعمل

في كافة أنواع المواصلات البرية والبحرية والجوية؟

- الاستثمار في الطاقات البديلة؟
- إقامة نظام الاتجار و (المقايضة) بحصص ووحدات سماح إنتاج غاز (ثاني أكسيد الكربون)؟
- زيادة الضرائب على مستخدمي الطرق؟
- الاستثمار في مشاريع السكك الحديدية؟
- تشجيع الأفراد على الإقلال من استعمال سياراتهم الشخصية؟
- العمل على فرض نظام استخدام المبات والمصابيح (المقتصة بالاطاقة) .. إلى آخره؟
- تقليص استثمارات تعبيد الطرق؟
- تجربة أساليب البدائل المشروطة للطاقة؟
- استعمال الدراجات للتنقل الشخصي؟
- تقديم الإعانات المالية السخية لتطوير واستخدام الوقود الحيوي، وحقوق الهواء، والخلايا والمستطحات الشمسية؟
- تصميم وابتكار السيارات الأشد اقتصاداً من المعتاد للوقود؟
- صياغة وتبني الاتفاقيات العالمية المناسبة للغرض؟
- إعلان وتبني وتطبيق الأهداف الطموحة للاتحاد الأوروبي بالحد من، وتقليص انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون)؟
- إطلاق برامج الحد من انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) من المشاريع العملاقة؟
- إجبار المعين على تطبيق (الخطط المساندة للبيئة) على المستوى الوطني والقطاعي والمحلي؟

— ابتكار وتشجيع المجهودات الفردية لإنقاص مستويات الانبعاثات؟
ولكن ما الفائدة المرجوة من العمل على.. وتشجيع ومساعدة القيام بمثل كل تلك
المجهودات والفعاليات، من أجل تقليص مقادير انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى
جو الأرض؟

الجواب: لا شيء!!

أجل. لا شيء من وجهة نظر التأثيرات السلبية لغازات (البوت
الزجاجية) الدفينة على الجو... بمعنى أوضح، لا فائدة ترجى البتة من
ناحية تقليل التأثير العالمي الجماعي على تغيّرات المناخ أو تخفيف أثرها
أو تحسينها. لا شيء أبداً، وذلك لأنّ الكميات التي سوف تعمل بعض
الأمم والدول (جاهدة) من أجل اختزالها ومنع انبعاثها إلى الجو، ستقوم
أمم ودول أخرى بتوليدها (من مصانعها هي) وإرسالها إليه. إن ما يحدث
حقاً وما يدور حوله من نقاشات وما ينبرج عنه من تناقضات، لهي من
الجسامة، ما يؤهلنا لنطلق عليها ونعبر عنها (بثورة كوبرنيكية - نسبة إلى
كوبرنيكوس)⁽¹⁾ جديدة بالنظر لكونها واحدة من أهم وأعظم وأشمل
الظواهر الطبيعية التي يشهدها عصرنا الحاضر.

(1) هو نيكولاس كوبرنيكوس (1473/2-1543/5): من فلكيي عصر النهضة، يعرف بأنه أول من نادى بمبدأ إزاحة الأرض عن مركزية الكون (نموذج هيليوسترك) وأحل الشمس مكانها. كان هذا إنجازاً علمياً فذاً آنذاك وافتتح به عصر علم الفلك الحديث وبدأت به الثورة العلمية التي كانت علامة هامة في تاريخ العلوم وسميت بثورة كوبرنيكوس، ولد في مدينة (ثورن) في إمارة (بروسيا) التابعة لمملكة (بولندا). كان فناناً ورياضياً وفلكياً وطبيباً واقتصادياً وخبيراً بصنع المدافع! أتقن من اللغات اللاتينية والألمانية والبولونية، إضافة إلى تحذته بطلاقة باللغتين الإغريقية والإيطالية. أشهر كتبه (حول دوران الأجرام الفلكية) الذي أحدث ثورة علمية ودينية كبيرة. يعتبر (كوبرنيكوس) من أوائل مؤسسي أسلوب التفكير العلمي.
المترجم

يظن البعض أن هناك تحت أرض هذا الكوكب مناجم فحم لا تنضب، وبحار نفط لا قرار لها، وخزين لا نهائي من الهيدروكربونات الغازية القابلة للاحتراق، وبناءً على ذلك سيكون بمقدور البشرية (الاستغناء) عن كمية محسوسة منها وتركها مطمورة داخلها إلى الأبد. أو يظن البعض الآخر أنه يجوز أو يمكن لنا الإنقاص من انبعاثاتنا الغازية بالاستغناء عن جزء منها.

إن العكس هو الصحيح، والواقع هو خلاف ما قيل، حيث إن ما تحتويه كافة مناجم الأرض ومكامنها النفطية ما هي إلا كمية محدودة ناضبة (صغرت أم عظمت)، وسرعان ما ستؤول إلى النفاذ بنتيجة الاستهلاك النهم غير المسؤول لها من قبل كافة الدول، (المتقدمة) منها أو تلك التي في سبيلها إلى (التقدم)، ولذلك فإن كافة جهود الإقلال تلك لن تكون إلاّ جهداً عبثياً خاسراً. وكل ما سيستطيع بنو البشر (الحريصون) عمله K هو زيادة حظوظ واحتمالات نجاحهم بالإقلال أو الحد من الانبعاثات لبضعة أشهر أو بضعة سنين على أفضل تصوّر، تلك الفترة التي لن يكون لها أي تأثير ملموس على مجمل كميات الغازات المنتشرة في الأجواء ولا سيما غاز (ثاني أكسيد الكربون) منها، بالنظر لضخامتها التي تبلغ ما يقارب (3000) بليون طن مقابل ما يمكن أن يزداد أو ينقص شهرياً منها والذي لا يتجاوز البليون الواحد.

ولكن حتى لو تم إدامة ذلك الجهد (على ما سيتكلف من مصاريف وجهود عظيمة متميزة) ودفع ذلك الزخم لمدة عقد كامل أو أكثر (رغم استحالة ذلك)، فإن ذلك لن يأتي بأي أثر ملموس يذكر أبداً.

إلا أن ذلك لا يمكن أن يعني عدم شرعية القيام بالكثير، أو حتى البعض من الفعاليات السابق ذكرها، بل على العكس لا ينكر الغالبية أهميتها. ولكن على الحضيف أن يضعها في إطارها الصحيح وأن لا يتذرع بها لغرض مناهضة (محرارة زيادات انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون). من المنطقي أن نشترى سيارات أكثر اقتصاداً في استهلاكها للوقود، ومن المفيد أن نستعمل العوازل في بناء البيوت وتفضيل الأنواع المبتكرة والفعّالة منها، ومن الجميل أن تقوم الحكومات بمسؤولياتها بتقديم الدعم والمساهمة والاستثمار في أبحاث إيجاد البدائل المناسبة للطاقة والتحضير لحقبة ما بعد (حقبة النفط). ولكن يجب أن يتم كل ذلك بموضوعية وبمعزل وبمنأى كامل عن الخيال.

ولابد من استدراك منطقي مفاده أنّ على ذهن الواعي أن لا يجمع بعيداً للاعتقاد بأن لا طائل مما كل ما ذكر، أو أن لا تبرير منطقياً له، ولكن لابد من التأكيد بأنه إن كان هناك من مبرر وسبب، فلن يكون ذلك في سبيل الإقلال من مناسب غاز (ثاني أكسيد الكربون) أو محاربة انبعاثاته. نعم، لا أحد يناهض الاستثمارات المبنية على ابتكار وشراء السيارات والتكنولوجيا الاقتصادية بالطاقة، كما لا يقف أحد بوجه استعمال العوازل في تشييد المنازل والعمران. كما ومن الناحيتين الرسمية والحكومية، لا ينتقد أحد المنطق القائل برفع سقف الاستثمارات الحكومية في البحوث المساندة لإيجاد بدائل الطاقة (الهيدروكربونية) كنوع من التهيوّ الفعّال والمنطقي الذي لا يخلو من بُعد نظر حضيف استعداداً لمرحلة ما بعد الحقبة النفطية. ولكن علينا وقبل كل شيء الحذر

من الانحراف وراء السراب والخيال، بل ومن اليقين الاعتراف بعدم جدوى ومشروعية الكثير مما وُضع على القائمة التي لا نهاية لها من المصاريف والمستوجبات التي افترض البعض أن يكون من شأنها (إنقاذ الكوكب!). ومن الأهمية بمكان التفريق هنا بين نقطتين جوهريتين (لا يجب الخلط بينهما) : أولاهما ضرورة ضغط الاستهلاك (الهيدروكربوني) والحاجة الملحة للتفكير والشروع للتحضير لفترة ما بعد النفط، من ناحية وبين الزخم الموظف في سبيل الإقلال من انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) والحد من تفاقمها من ناحية ثانية.

والخلاصة إنه لا أحد يزايد على صواب وأهمية الترشيد والاقتصاد والابتعاد عن تبذير ثروات الأرض ومكوناتها الناضبة، ولا يشكك أحد بعقلانية ورجاحة التفكير في حل صعوبات مرحلة ما بعد الحقبة النفطية. ولكن على الجميع - في المقابل - أن يعي بأن ربط مثل تلك النشاطات والأفعال وتصديق إمكانية تأثيرها على كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) المنبعثة إنما هو ضرب ضرب من الخيال العلمي وسراب يحسبه الظمان ماء. إن ما يقتصد في توليده من المخلفات الغازية الدفينة من قبل أحد الأقطار، سيتم تعويضه ونفثه من قبل آخرين وفي مقدمتهم (الصين) و(الهند). وعليه فلا يمكن تبرير سياسات إنفاق أموال المستهلكين ودافعي الضرائب بناءً على إستراتيجية أساسها الخيال.

بصمة كوكب الأرض الكربونية

هناك مفارقة غريبة عصية على الفهم ومتناقضة بينة في هذا الشأن، مفادها أنك لن تتمكن من بلوغ أي هدف ملموس مهما تابرت في عملك الدؤوب نحو تحقيق المرام في إنفاص مقادير انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون).

لنا أن نقتبس لإيضاح ذلك من أحد اقتصاديي القرن التاسع عشر الفرنسيين وهو (فريدريك باستيا)⁽¹⁾ قوله: (لابد لنا من التفريق بين ما يمكننا وبين ما لا يمكننا أن نراه). وعند تطبيق هذه المقولة على كميات وانبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) يمكننا وبسهولة القياس والحكم على كميات الانبعاثات التي ننتجها نحن (والتي تدل الحقائق والأرقام التي لدينا بأنها تسير - ولو جزئياً وببطء - إلى الانخفاض). ولكن ليس هناك من طريقة لتحديد أو معرفة مستويات إنتاج الآخرين منها، ولا من وسيلة تجمعنا (نرى ونؤكد) مقادير ما يضيفون إلى الجو منها سنوياً. إن ما نوفره نحن يقوم الآخرون بإضافته إلى الغلاف الغازي الأرضي، وعليه يتم المحافظة على مستويات انبعاث الغازات الدفينة ضمن معدلاتها الثابتة (بل والمتزايدة) مهما بذلنا من جهود. إن المعادلة سهلة، وإن النواتج متساوية. يحتوى الوقود الأحفوري (فحمًا كان، أم نفطاً، أم غازاً) على قدر معلوم من الكربون الذي لابد أن يحرر إلى الجو في حالة الاحتراق. وبما أن مكامن الأرض من الوقود الأحفوري محدودة معلومة، وبما أن كل الدلائل العلمية والاقتصادية تشير إلى حتمية استهلاكها كاملة، فمن البديهي أن نستنتج أن محتوياتها من (الكربون) لابد أن تحرر إلى جو الأرض على شكل غاز (ثاني أكسيد الكربون). وعليه فإن (بصمة الأرض

(1) مفكر كلاسيكي فرنسي متحرر، تيمم وهو ابن التاسعة وترك المدرسة ليعمل في تجارة العائلة وهو في السابعة عشرة. مثقف عصامي عاصر الحروب (النابليونية) وتعلم منها الكثير، كما شهد نجاح الثورة الفرنسية في عام (1848) وانتخب عضواً في المجالس القضائية الوطني. اهتم بالفلسفة والتاريخ والسياسة والاقتصاد السياسي والدين والرحلات والشعر وبكتابة السير الذاتية. له الكثير من النظريات والفرضيات، كما ألف العديد من الكتب في الاقتصاد والاقتصاد السياسي أشهرها (استفاضات في الاقتصاد)، هاجم فيه السياسات الجامدة ودعى إلى تبني مبادئ (السوق والتجارة الحرتين). المترجم

من الكربون) ستبقى ثابتة لا يمكن تغييرها ولا تعديلها أبداً، بما أنها مقدرة مسبقاً كالنتيجة الحتمية لما كوّنته الطبيعة منه (على شكل الهيدروكربونات الأحفورية القابلة للاشتعال) في داخل الطبقات الجيولوجية على مدى ملايين ملايين السنين من عمر الأرض التي نحيا على سطحها.

ولنا أن نفكر ملياً وأن نستحضر ونحاول فهم ما قاله الفيلسوف (رينيه دسكارتيه) (1) في كتابه الموسوم، (عندما تفضل الطرق): لا يغني سواد الناس وكثرتهم وعلوّ أصواتهم في البحث عن الحقيقة ولو كان ذلك البحث مضنياً. قد يضحي الفرد وبعاني لأجل الحقيقة حتى يجدها بالفعل، في حين أنها كانت قد غابت عن الكثيرين.

من سوء الحظ أننا ولحد الآن نصر على دراسة المخرجات والنتائج (المتتمثلة في انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون)، وأغفلنا الأسباب (وهي استخراج واستخدام وحرق الفحم والنفط والغاز). والحقيقة التي لا يجادل بشأنها أحد، هي سعي الحكومات الحثيث لتشجيع كافة الجهود الرامية إلى استكشاف المكامن الجديدة واستثمارها، والتي تتناقض تناقضاً جذرياً مع كافة الجهود الرامية إلى الحد من تلك الانبعاثات بل وستؤدي إلى فشلها.

(1) فيلسوف مجدد وكاتب فرنسي عاش جل عمره في ألمانيا. لقب بأبي الفلسفة الحديثة، ومن ثم بأبي الفلسفة الغربية. من كتبه الخالدة (تأملات في مقدمة الفلسفة) الذي لا يزال يدرس في الجامعات. أثر تأثيراً بينا على علم الرياضيات بوضعه (النظام الديكارتى المسطح)، ثنائي الأبعاد. وباستثناء الكتاب الرياضي العرب والمسلمين فقد اعتبره مؤسساً للمهندسة التحليلية والحساب التفاضلي الضروري لاكتشاف حساب (اللانهايات) و(التحليل الرياضي)، كما كان علماً من أعلام (الثورة العلمية). كان مجدداً وثاقاً من نفسه ابتعد في طروحاته عن آراء من سبقه وأكد أنه (سيكتب فيما لم يكتب عنه من قبل)، وقد تأثر (بأرسطو) و(سقراط) و(القديس أوغسطين). رفض في فلسفته تقسيم الجسد إلى مادة وهيئة، كما رفض كلا التفسيرين الوجودي والميتافيزيقي للظواهر الطبيعية، وآمن (بنحرر الإله - سبحانه - من كافة المؤثرات). قاد ريادة (المنطق) في القرن السابع عشر، وكان أول من قال (أنا أفكر، إذا أنا موجود). المترجم

لا يخفى على الكثيرين من المهتمين والمطلعين على سير الأمور، أن المبرر الأساسي الذي يقدم لتبرير جلّ إن لم نقل كافة الجهود المبذولة (عشاً!) لغرض محاربة وتقليص انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو، تقع تحت مسمى (محاولة الجيل الحالي ودأبه على تحسين وتطوير مستقبل الأجيال القادمة)، أي هو نوع من التضامن والتعاون المشترك بينهما. ولكن ومع كل الأسف أدت كافة النوايا الحسنة والأفعال إلى عكس نتائجها المتوقعة. فلا شك أن إهدار الأموال والمصاريف غير المدروسة (ولاسيما تلك الموجهة للحد من الانبعاثات الغازية) لا يمكن إلا أن تؤدي إلى تباطؤ النمو الاقتصادي الذي سينعكس سلباً على مستويات الأجيال القادمة المعيشية، وعلى كافة الجهود الرامية إلى زيادة رفاهيتهم، وعلى كافة الجهود الرامية لتقليص فجوة الفقر بين متضرري العالم ومعوزيه.

ولعل في إمعاننا النظر وإعادة حساباتنا، وبقيننا بعدم جدوى وخسارة (معركتنا) الرامية إلى الحد من والإقلال من انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون)، نقطة إيجابية واحدة يمكن أن نستدل عليها في خضم سلبياتها الكثيرة، ألا وهي (إمكانية تفادي خسارة المزيد من أموال الأفراد والشركات والكثير من المال العام). وفي هذا المجال لعلنا نجد بلداً واحداً من بين كل البلدان الأوروبية لا يزال شاذاً عن بقية البلدان الأوروبية، ألا وهو (فرنسا) التي لا تزال تتربع على منصة الريادة في جسامه إنفاقها الحكومي الفعلي والمخطط له مستقبلاً، من أجل دفع وإدامة عجلة الجهود الهادفة إلى محاولة التقليص من مستويات، ومحاربة الزيادات المتوقعة في مناسيب انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون). وإذا ما استمرت سياسات هذا البلد

في الإنفاق على البحوث وتأمين التوربينات الهوائية البديلة، والألواح الشمسية باهظة التكاليف، وتخوير وتبديل أسس تشغيل واستعمال وسائل المواصلات العامة، بالإضافة إلى التمسك بسياسات توظيف العوازل الحرارية على اختلاف أنواعها وفرض استخدامها في كل الأبنية والمنشآت والبيوت وما شابهها، وذلك تمشياً مع المتطلبات التي لا تنتهي (لقمم ومؤتمرات المدافعين عن البيئة) فإنّ الفواتير المترتبة عليها ستتضخم لتصل إلى بلايين متصاعدة من اليوروات، والتي لا شك ستنهك كاهلها الاقتصادي، إن هي اختارت تطبيق كل ما يقال فيها. علماً بأنّ هذه الفواتير والمتطلبات لن تقف عند حد، بل ستتزايد في المستقبل، على ضوء الموافقة على وتطبيق النسخ المعدلة من تلك الاتفاقيات والبنود التي ستزداد صرامة بمرور الزمن، مضيفة أعباء جديدة على كواهل الأفراد والشركات (الفرنسية) دون مثيلاتها الأوروبية والأمريكية ناهيك عن كون الشركات الآسيوية وبالأخص (الصينية) و(الهندية) بمنأى عن كل تلك (التعقيدات). لا يوجد بالحقيقة أي مبرر في كل ذلك الالتزام (الأخلاقي غير المستساغ وغير الواقعي) بحجة حماية وإنقاذ الكوكب!، إلا اللهم لإضافة المزيد من ملايين اليوروات إلى جيوب حفنة من المستثمرين المحظوظين. وما ينطبق على (فرنسا) في هذا المجال، لا شك ينطبق على كافة الدول الأوروبية السائرة في ركابها والمنتهجة لنهجها.

وعلى ضوء المقترحات والدراسات والنتائج التي يبينها هذا الكتاب، صار بإمكاننا الإقرار بإمكانياتنا شبه المؤكدة، على الدفع باتجاه التوفير والاقتصاد في الكثير من مصاريف الشركات والأفراد في هذا المضمار.

فبالإمكان إعادة توجيه الأموال المبددة على الأهداف (الخيالية) وعلى رأسها إمكانية الحد من انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) نحو زيادة قدرة السكان الشرائية بدلاً من إنقاصها. أو لعل بالإمكان توجيهها فعلاً نحو مساعدة الأمم الفقيرة والمعوزة على هذا الكوكب، والتي توصف بأنها الأكثر تعرضاً لويلات التغيرات المناخية والمتغيرات السياسية والجيوبوليتيكية. وبالنظر لضآلة قدراتنا الفعلية على التأثير في مجريات أي منها، فلا بأس من أن نشمر تلك الأموال في الحد من سلباتها على الأقل. على جميع العلماء والباحثين في مسألة (التغير المناخي)، والتي برزت كأهم دواعي القلق والاهتمام على هذا الكوكب في مقببل هذا القرن من الوقوف ملياً، والتفكير جدياً في جملة الأحداث والخطوات التي أدت إلى تضارب الآراء وسوء الفهم إزاء التفسير الصحيح والفهم القويم لهذه المشكلة. ولكن قبل الإجابة على هذا التساؤل، لا بد من الإجابة على سؤال أكثر إلحاحاً وأشد أهمية في هذا السياق، ألا وهو هل هناك (كارثة حقيقية) متواجدة في الأفق يسعى البشر حثيثاً لملاقاتها بالنظر لحقيقة استمرار مناسيب وتراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الارتفاع الذي سيؤدي حتماً إلى مضاعفتها، وعلى ضوء إيمان الجميع بانعدام الوسيلة المثلى والطريقة الفضلى للتصدي لذلك؟

والآن وقبل الانتقال إلى الفصل الجديد من هذا الكتاب، لابد من إشارة أخيرة إلى نقطة هامة ملخصها هو أن كافة المجموعات والمنظمات التي تناضل من أجل... وتدافع (ومن دون سند علمي ملموس) عن تأثير انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) على التغيرات المناخية، صارت

تعاني من صعوبات متزايدة في إقناع الناس والمتلقين بصحة وجهة نظرهم الداعين لها. ولعل السبب الأساسي في استمرارهم في دعواهم وادعاءاتهم يعود بالدرجة الأولى إلى حقيقة تسرهم واستثمارهم (للعلاقات العالمية) وأقصد بذلك تكلمهم تحت شعارات (الأمم المتحدة وباسم المنظمات الحكومية عالية التمويل) والتي تضيف عليهم هالة من المصداقية في الحديث والإعلان. أما عند الحديث عن مشكلة المناخ والتعمق في عرضها، فيميل الكثيرون إلى اعتبارها مسألة نقاش - علمي بين المختصين (وخصوصاً عند عرض الآراء المخالفة للرأي السائد). لقد أثبتت التجربة أن النجاح والإقناع (وفي مثل هذه الحالات) غالباً ما سيكون بجانب الحاملين للرايات الرسمية والتمكين (مالياً) بفضل التمويل الحكومي من صرف فواتير الإعلان والدعاية، فلا غرابة من قابليتهم على جذب وسائل الإعلام للترويج لآرائهم وحيازة ثقتهم، ومن ثم عن طريق هؤلاء إلى كسب ثقة الشعب والجمهور وعامة الناس.

ولتوضيح عمق الخلاف بين الجهتين العلمية والرسمية، لا بد لنا من الاطلاع على وجهتي النظر ودراسة حجج وبراهين كلا الطرفين. إن فكرة احتمال، أو قرب حقبة نفاد المخزون الأرضي من البترول، كانت ولا تزال المنوال الرئيسي الذي ينسج جانب (الخبراء الرسميين) آراءهم وأفكارهم وتصريحاتهم عليه. وبالنظر لتشبع وسائل الإعلام الخاصة والعامة على السواء بوجهة النظر هذه، صار من المحتتم التفكير (بتغيير موقع المنازلة) وطرح المسألة من زاوية مغايرة وذلك بطرح التساؤل الصريح التالي: (هل بإمكاننا يا ترى التقليل من انبعاثات -غاز ثاني

أكسيد الكربون- إلى جو الأرض؟)، مشفوعاً بالدليل الملموس الذي يقول باستحالة تطبيق ذلك بصورة حقيقية ملموسة، إلا بترك قسم معتبر من مخزون الأرض الهيدروكربوني داخلها إلى الأبد والاستغناء نهائياً عن استخراج واستثماره، وهذا ما يستحيل على أحد تصديقه فضلاً عن تطبيقه؟؟. هذا ويصدق الأمر -بالطبع- أيضاً على مكامن الفحم ومحاجر الغاز.

وفي نهاية هذا الفصل، دعني عزيزي القارئ ألخص لك جملة المتناقضات والآراء المتضاربة حول مشكلة المناخ وتغيراته، ودور انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) وتفاعماتها على مجرى الجدال من النواحي العلمية والاجتماعية والواقعية وغيرها، حيث سيتطلب النقاش والإقناع الاستفادة من الكثير من الاختصاصات والخبرات المرموقة، مما يحملها أعلام كعلماء طبقات الأرض وخبراء النفط وخبراء علوم الطاقة وتحولاتها، بالإضافة إلى خبراء الاقتصاد الذين سيعملون على إقناع الناس وحثهم على استيعاب فكرة (عجزنا التام عن التأثير عملياً على مناسيب انبعاثات (غاز ثاني أكسيد الكربون)، رغم الحقيقة القائلة إن هذه الانبعاثات سوف تتضاعف خلال القرن الحالي. أما الهدف من كل هذه الجهود فسيكون لمحاولة توصيل رسالة واحدة مفادها أنه ليس من المؤكد أن يكون لتغيرات تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في جو الأرض تأثير سلبي مدمر على مناخها. فمن الطبيعي أن لا يرغب الكثيرون في الإنصات إلى فكرة فناء الأرض وإبادتها، سيما إن كانت تلك الفاجعة ستتم بأيدينا! وبالتأكيد لا يود أحد سماع ولا تصديق ما يشاع (بأنه لم يتبق للأرض ومن عليها أكثر

من (10) سنوات لاتخاذ كافة التدابير والفعاليات والاحتياطات اللازمة للحيلولة دون ذلك). وفي هذا المجال علينا أن نطمئن الجميع بأن كل تلك (الادعاءات) لابد أن تتبخر وتختفي متى ما أيقن الجميع أن لا حيلة لنا في إنقاص معدلات ومستويات الانبعاثات الغازية الدفيئة. وأن هناك أملاً كبيراً في أن تعبر البلدان (النامية) عن مساندتها لمثل تلك الأفكار من ناحية. ومن ناحية ثانية، ليس هناك ما ينفي كون (المتشككين) في حتمية العلاقة بين ارتفاع مناسيب الانبعاثات الكربونية والتغيرات المناخية والذين (يشككون) في قابلية الإنسان والدول على التأثير على تلك المناسيب، هم أصلاً على خطأ في مسلماتهم ونقاشاتهم، الأمر الذي يحتم عليهم تغيير إستراتيجياتهم ومحاولة تفهمهم لوجهات النظر المغايرة. وفي هذه المرحلة من الكتاب، لا أجدني في حرج من طرح سؤال آخر وهو: هل هناك أي جدوى في استمرار الحوار والنقاش، وحتى السجال بخصوص مسألة المناخ وعلاقة غاز (ثاني أكسيد الكربون) بتغيراته؟ وهل هناك أي فائدة ترجى من توصل فريق (المقتنعين) بنظرية وجود البشرية وحياتها في فترة (سخونة أرضية) غير متوقعة أو غير مسبقة سببها الرئيسي الإنسان ذاته إلى الحل الوسط مع فريق (المشككين) بها؟ في ضوء الأدلة المتتابعة التي تساند عجزنا الكامل عن التصدي لهذه المشكلة، وعدم إمكانيتنا التدخل وبأي شكل ملموس وفعال لمساندة أو رفض إحدى مجموعتيها؟. إلا تشابه العضلة التي أماننا مناقشة إشكالية كون (الملائكة) إناثاً أم ذكورا؟ وأخيراً أئن ترى أجيالنا القادمة مشكلتنا التي تقلقنا إلا كمتناقضة تعكس جهلنا وعجزنا معاً؟

والجواب هنا هو أننا لا بد أن نواصل الحديث والنقاش والمحاولة لا لشيء سوى لأن في الطرح (الرسمي) لمشكلة التغيرات المناخية وأسلوب علاجها زيفاً كبيراً عن الحقيقة، وابتعاداً جلياً عن الواقع، الأمر الذي ينذر بكارثة محتمة تحل ليس باقتصاد العالم بأكمله (وذلك نتيجة الإصرار غير المبرر على الإنفاق اللا عقلاني لحل مشكلة لا حل لها)، وإنما تنذر بتغير منظورنا للعالم الذي نعيش فيه ككل.

الفصل الثالث

أعلينا أن نثق..(بهيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية (ه.ج.م.ش.ت.م) وبمعطياتها؟

Should we Trust THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) AND ITS OUTPUT??

(لا بد لنا لغرض فهم هذه المسرحية الساخرة التي لفت العالم بأجمعه بعباؤها، أن نفهم طبيعة الأدوار التي يقوم بها اللاعبون الأساسيون، وهم: اختصاصيو المناخ ورجال الاقتصاد، واختصاصيو ومهنيو الطاقة واختصاصيو البيئة، والسياسيون من مختلف بقاع العالم (المتقدمة والتي في سبيلها إلى التقدم)، على أن لا ننسى اختصاصيي الوكالات الدولية وجمهرة المتفذين، إضافة إلى رجال الصحافة والإعلام وأمثالهم من أصحاب الأعمدة الصحفية النارية، والأصوات المجلجلة، وصانعي الأحداث المؤثرة في تأجيح الرأي العام عبر العالم).

هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية (ه.ج.م.ش.ت.م) (THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE(IPCC

شاركت في عام (1988) كل من (المنظمة العالمية للأنواء الجوية – م.ع.ا.ج. – World Meteorological Organization – WMO) وبرنامج الأمم المتحدة لمراقبة الطقس والمناخ – والتي كان يترأسها (موريس سترونك – Maurice Strong) في اتخاذ القرار القاضي بإنشاء هيئة جديدة تعني بشؤون الطقس والمناخ وتغيراتها، أطلقا عليها اسم هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية

هـ.ج.م.ش.ت.م THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON
(CLIMATE CHANGE IPCC).

أما المهمة الرئيسية التي أنيطت بها هذه الهيئة فكانت جمع المعلومات العلمية، والفنية، والاقتصادية والاجتماعية، حول كل ما يختص بفهم التغيرات المناخية الفعلية والمحتملة، التي تطرأ بسبب النشاطات والتدخل البشري واقتراح، وبحث وإيجاد كافة الخيارات والسبل التي من شأنها تسهيل التكيف مع تلك التغيرات واتخاذ الخطوات اللازمة للتعامل معها. باشرت الهيئة عملها بإنشاء ثلاث لجان عمل، أنيطت بالأولى مهمة دراسة وفهم ظاهرة التغيرات المناخية، وبالثانية مهمة إيجاد وابتكار السبل والخيارات اللازمة للتكيف معها والحد من تأثيراتها، وبالثالثة مهمة ابتكار الأساليب والسبل التي تمكن الهيئة من قياس مقادير الغازات الدفيئة، أو (غازات البيوت الزجاجية) التي تلفظها كل دولة إلى الغلاف الجوي ما أمكن لذلك سبيلاً.

أما تعيين أعضاء تلك اللجان المختلفة، فيتم عن طريق الحكومات والجمعيات العلمية المتخصصة في مختلف العلوم، ومن قبل المنظمات غير الحكومية. ويتم الإشراف على أعمال كل تلك اللجان من قبل مكتب متخصص منتخب مدعوم بوحدات فنية متخصصة في مختلف المجالات، تسانده في عمله طواقم سكرتارية دائمة ومحترفة.

تجتمع هذه الهيئة بكامل طواقمها وأعضائها سنوياً لتقرير خطة عملها ومشاريعها التي عليها إنجازها، وللمصادقة على التقارير النهائية المرفوعة إليها. ويعتبر نشر (التقارير التقييمية - Assessment Reports) الدورية

التي تعني بدراسة وتقييم كافة التقارير الرصينة، وتلخص المعلومات الحديثة التي تم الوصول إليها حول كافة جوانب المعرفة الإنسانية الخاصة بالتغيرات المناخية من أهم فعاليات هذه الهيئة، والتي تحظى بالجانب الأوفر من التغطية الإعلامية والاهتمام العالمي، ولا شك. هذا ويعتبر (التقرير الإجمالي المشترك - The Synthesis Report) الأخير الذي أصدرته هذه الهيئة في عام (2007) والذي شاركت في إعداده لجان الهيئة الثلاث والذي صدر بعنوان (الموجز لصناع القرار - Summary for Policymakers)، أحدث ما نشرته في هذا الاختصاص، وقد قدم (كورقة العمل التقييمية الرئيسية AR4، Assessment Report) لمؤتمر الهيئة الرابع الذي عقد في نفس العام أيضاً. ومن واجبات الهيئة أيضاً الإشراف على، وتحضير (التقرير الإجمالي المشترك) الذي يلخص أعمال لجانها الثلاث لغرض وضعه تحت تصرف (صناع القرار من السياسيين)، وقد تم تحضيره بالفعل وتقديمه لهم في ذات الوقت. ومن الجدير بالذكر هنا أن هذه الوثيقة الأخيرة تعتبر التقرير الجوهرى والأساسي في عمل الهيئة بكاملها ويطلق عليها اسم (الموجز لصناع القرار Summary for Policy makers) لأنها تعينهم على وتعتبر السند الرصين لاتخاذهم للقرارات في هذا المجال، علماً أنها الوثيقة الوحيدة التي تصدر عن (الهيئة... IPCC) والتي تعتبر موجهة إلى جمهور الناس وإلى غير ذوي الاختصاص. هذا ويتم نشرها على موقع الهيئة على الشبكة العنكبوتية، حالها حال معظم الوثائق والدراسات والبحوث المتخصصة الأخرى، والتي يمكن الاطلاع عليها من قبل الجميع.

ومن كل ما سبق يتأكد لنا أن (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) عبارة عن مؤسسة دولية على جانب كبير من المصداقية والحرية، وتقوم بإنجاز أعمال على جانب كبير من التعقيد والأهمية. يظهر ذلك جلياً من إمكانياتها البشرية والمالية والتقنية، ومن حجم وضخامة إنجازاتها العلمية، التي تغطي عدة آلاف من الصفحات التي يحررها، ويشرف عليها نخبة من ذوي الاختصاص في مختلف الحقول ذوات العلاقة. هذا ومن الجدير بالذكر الإشارة هنا إلى أن اتخاذ مجمل قرارات هذه الهيئة وتوصياتها واستنتاجاتها، يتم عن طريق التصويت الفردي لكافة اللجان والأعضاء، الأمر الذي حدا بالكثير من العلماء والمختصين إلى العزوف عن المشاركة فيه لسبب بسيط، هو أن الأمور العلمية لا بد أن تتخذ صفة القطعية واليقين لا أن تترك لتقلبات الآراء وميول التصويت، ولأن في التصويت طمساً لآرائهم المستندة إلى البحث الواقعي والتجريب العملي. وعليه فإن ما يظهر عليه التقرير عبارة عن (حالة خاصة) تعكس الأسلوب الرسمي (لا العلمي) في التفكير. ويظهر هذا الطابع جلياً في (التقرير الإجمالي المشترك) المذكور آنفاً. قسم هذا التقرير - التغيرات المناخية لعام (2007) إلى عدة أجزاء. يوضح الجزء الأول كل المعلومات المتوفرة في الوقت الحاضر والتي تصف كافة المتغيرات المناخية الماضية وإسقاطاتها على المستقبل. ويتطرق باقي التقرير بالتفصيل لتبعات ونتائج كل ذلك على مستقبل الكوكب وعلى مجمل البشرية التي تقطنه.

التغيرات المناخية، دروس من الماضي

وفق ما توصل إليه أعضاء (لجان هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) وما أثبتوه في تقاريرهم الرسمية، فإن (التغيرات والتقلبات وعدم الثبات هي أهم ما يميز ظاهرة ارتفاع درجات حرارة الطقس. يظهر ذلك جلياً في الوقت الحاضر جرّاء المراقبة المستمرة لمعدلات درجات حرارة الهواء والمحيطات حول العالم، والتي تظهر ارتفاعات ملموسة، بالإضافة إلى زيادة وانتشار ظاهرة ذوبان الجليد والمساحات الثلجية، والارتفاع المحسوس في مستويات مياه البحار والمحيطات).

لا جدال أن رأيهم الرسمي المعتمد على مهنتهم هو الرأي النهائي، ولكن ما يمكن الطعن به هو اللهجة الجارحة والأصوات العالية المدوية (للجماعات المحذرة - Alarmist Group) والتي لا تتناسب بحال مع مقدار المشكلة ولا مع مدياتها وأبعادها. ولايضاح ذلك خذ على سبيل المثال إعلانهم أن: (معدل ارتفاع مستويات سطح البحر - ولكامل مساحات الكرة الأرضية المائية - كان قد بلغ (1.8 ملليمتر) سنوياً خلال الفترة (1961 - 2003)، وقد زاد معدل الارتفاع ليبلغ (3.1 ملليمترات) سنوياً خلال الفترة (1993 - 2003)، دون التوضيح فيما إذا كانت تلك الزيادة تمثل زيادة متوقعة لكل (10) سنوات مثلاً، أم أنها زيادة تراكمية على الأمد البعيد. ولكن في أسوأ الأحوال، وإذا ما انتهجنا الطريقة العقلانية في النظر إلى الأمور، فلا بد من الاعتراف بوجود معدل زيادة في مستويات مياه البحار والمحيطات تبلغ (31 ملليمترا) لكل (عقد) من

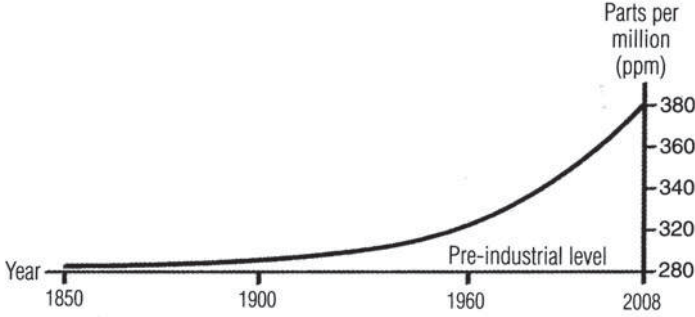
الزمان، الأمر الذي لا يمكن أن يرتقي إلى مستوى (الكارثة) ! وفي الوقت الذي جذبت انتباهنا صيحات (المحذرين) و(المولولين) بقرب انشطار وتكسر المسطحات والألواح الجليدية العظيمة في القطب الشمالي، كانت مستويات ارتفاع مناسيب المياه قد هبطت فعلاً لتسجل ما مقداره (2.3 ملليمتر) سنوياً فقط ومنذ عام (2003).

ومما ذكره ذلك التقرير أيضاً، أن معدل الارتفاع العام في درجة حرارة الكرة الأرضية كان بمقدار (0.74) درجة مئوية خلال المائة سنة الماضية. إلا أن هذا التغير (وهو أقل من درجة مئوية واحدة خلال قرن كامل من الزمان، والذي لا يشكل فارقاً جسيماً عن المعتاد والطبيعي) كان قد وُظف أسوأ توظيف للإعلان عن وللترويج لفكرة التغيرات المناخية الاستثنائية.. كما ويّين التقرير نفسه في فقرة لاحقة إن مساحات الأراضي التي تعرضت للمجاعات خلال الفترة (1900 - 2005) (يمكن) قد بدأت بالازدياد منذ عقد السبعينيات.

ولا داعي لأن يندهش المراقب والدارس لتقارير (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) من كثرة رؤية الفعل الاحتمالي البعيد عن اليقين (يحتمل أو يمكن)، ولكن المتتبع الفاحص لتقاريرها سرعان ما يستنتج أن ذلك نابع من أصول ومبادئ صياغة تلك التقارير فيها. فكثيراً ما يطلب من المحررين استعمال أفعال وصفات (الاحتمالية) مثل (من غير المحتمل) و(على أغلب الاحتمال) و(محمّمل) و(محتمل جداً). كما ويطلب منهم بيان الرأي والحكم على مدى صحة الكثير من المعلومات الواردة إليها باتباع سلم حكم (ذاتي - أي عكس الموضوعي -

(Subjective not objective) يتراوح ما بين درجة (موثوق جداً من صحته) و (يتمتع بثقة قليلة). هذا على العكس تماماً مما هو متبع في طرق القياس العلمية (الموضوعية - Objective)، والمبنية على نقد كل المعطيات المتوفرة وامتحانها حتى الوصول إلى (الحقيقة) التي لا يختلف عليها اثنان. ولو فرضنا - جلاً - أن طريقة قياس وعمل (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) كانت هي فيصل القرار ما بين (جاليليو) ومناوئيه بشأن النظرية التي جاء بها، لكانت الكفة الراجحة لهم هي بالتصويت على (ضعف احتمالية دوران الأرض حول الشمس) ولأضافوا حسوة إلى جرعة السم الذي شربه الرجل! ولأجابوا أصحاب عالم الأحياء المجهرية والميكروبات (باستور) حول وجود تلك الأحياء بأنها (احتمال بعيد جداً)، ولأكدوا الزملاء (آينشتين) من الفيزيائيين حول نظريته في النسبية أنها (احتمال بعيد جداً يكاد لا يذكر). ولا يسع المرء هنا إلا أن يشعر بالصدمة، وأن تنتابه قشعريرة مزعجة، بالأخص إذا علمنا أن العزم على تمرير الكثير من القرارات الجوهرية الخاصة بمشاكل المناخ والتي يتخذها السياسيون، إنما تعتمد - بالفعل - على إيمانهم العميق. يمثل تلك الاختصارات والتقدير. كما ويتم الاعتماد عليها - أيضاً - في قيادة الآراء الجماهيرية وتوجيهها من قبل رؤساء الهيئات والنقابات الحكومية والشعبية خصوصاً، إذا علمنا أن إيمان أولئك السياسيين والقادة نابع من يقينهم أن القائمين على إصدار مثل تلك الجداول والقرارات، إنما توصلوا إليها بإتباعهم للأسلوب العلمي الدقيق، والحقيقة غير ذلك بالتأكيد.

Changes in atmospheric CO₂ concentrations



الشكل (ج): تغير تراكيز (غاز ثاني أكسيد الكربون) في طبقات جو الأرض.

يعود فضل الحصول على هذه معلومات إلى مرصد (مونا لوبا) في ولاية (هاواي) الأمريكية.

يوضح الشكل الزيادة التدريجية في تراكيز (غاز ثاني أكسيد الكربون) في طبقات جو الأرض، اعتباراً من عام (1960) فما بعد (مقاسة بوحدات الجزء من كل مليون جزء من الهواء على المحور الصادي، حسب قياسها في الأعوام المبينة على المحور السيني)، حيث يظهر الشكل الانتظام الملحوظ في معدلات التغير التي ميزها.

لقد قامت الهيئة بمقارنة زيادة كميات انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) وغيره من غازات (البوت الزجاجية) الدفينة بالزيادات المسجلة في ارتفاع درجات الحرارة، ونشرتها في تقريرها المعتمد مشفوعة باستنتاجها الذي اعتمدته كما يلي:

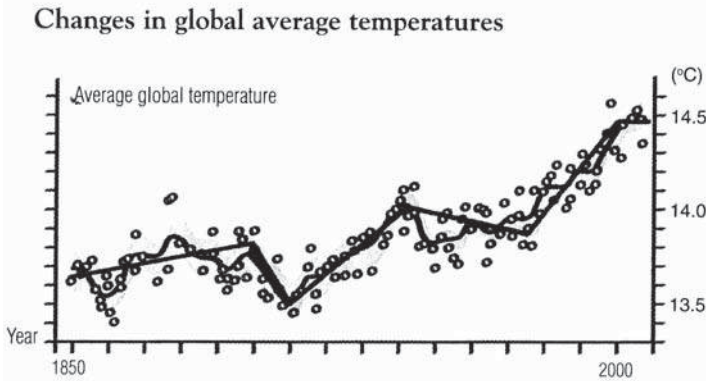
من (المرجح جداً) أن الزيادة في درجات الحرارة المسجلة ابتداءً من منتصف القرن العشرين والتي تم رصد مدى ارتفاعها ارتفاعاً ملموساً خلال العقدين الأخيرين منه، قد تسببت من جراء الارتفاع في مناسيب الغازات الكربونية الدفينة الناتجة عن الاستهلاك البشري لمصادر الطاقة الأحفورية المختلفة، التي قد بلغت اليوم (30) بليون طن بعد أن كانت لا تتجاوز (15) بليون طن في عام (1970).

التضليل المنهجي والخداع المبرمج

علينا التأكيد هنا أن هناك وقفة على قدر كبير من الأهمية، تشكل انتقاداً موضوعياً لجوهر التقرير الإستراتيجي الذي قدمته (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية). تتمثل هذه الوقفة بتأكيدنا على أن العلاقة ما بين تأثيرات (غازات البيوت الزجاجية الدفينة) وبين الارتفاعات المسجلة في درجات الحرارة الأرضية ليست علاقة (مؤكدّة) وإنما هي علاقة (احتمالية)! وهذا بالطبع يناقض كل تصريحاتها المعلنة بشأن كافة مبادراتها الاحترازية وحملاتها الاقتصادية.

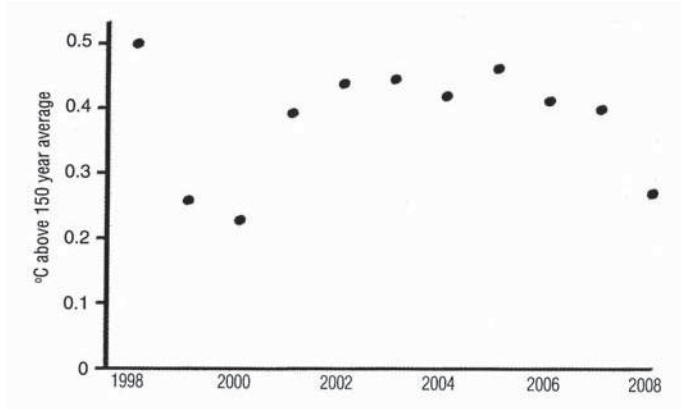
لقد أصبح فهم وجه نظر الكثير من العلماء والعديد من أعضاء الهيئة سهلاً حين أعربوا عن (شكوكهم) ورفضهم الإدلاء بأصواتهم لمساندة القرار القائل بـ(حتمية) تلك العلاقة، في حين دلت الدلائل على أن الصلة المناسبة هي (علاقة احتمالية، شديدة الضعف). ولك أن تتفحص النتائج والمنحنيات التي وُضعت للربط بين العاملين، والتي تظهر عكس ما يمكن توقعه تماماً. (راجع الشكلين ج ود).

عند دراسة (الشكل ج) المبني على التسجيلات الدقيقة لكافة التغيرات التي طرأت على تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) ولفترة طويلة بلغت قرابة (150) سنة، نجد أن هناك تغيراً منتظماً جداً خلال العقود السابقة، فقد ارتفعت تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) من (280 جزء في المليون) قبل الثورة الصناعية، إلى (320 جزء في المليون) خلال ستينيات القرن الماضي، ومن ثم إلى (380 جزء في المليون) في الوقت الحاضر، على العكس مما تلاحظه في (الشكل د) والذي يبين مدى التغير العشوائي في درجات الحرارة. لقد سجلت دوائر الأنواء الجوية ارتفاعاً طفيفاً خلال الفترة (1850 - 1895)، أعقبها انخفاض في الفترة (1895 - 1910). ثم تم تسجيل ارتفاع شديد في الفترة (1910 - 1940) أعقبها انخفاض طفيف خلال (1945 - 1975)، ثم ارتفاع آخر خلال (1975 - 1998)، أعقبته ومنذ ذاك فترة (استقرار) ملموسة، إن لم تكن فترة (انخفاض طفيف). وقد كان هذا على النقيض تماماً من كل ما هو متوقع.



الشكل (د): التغير في معدل درجات الحرارة الكوكبية

يظهر المنحنى من النظرة الأولى وبوضوح انتفاء العلاقة (ومنذ عام 1850) ما بين معدل درجات حرارة كوكب الأرض وما بين تراكيز ((غاز ثاني أكسيد الكربون)) في غلافه الجوي. يمتاز هذا المنحنى باضطرابه الملحوظ، الحاوي على فترات متعاقبة من الاستقرار والزيادة والنقصان. ولا يمكننا على سبيل المثال تفسير أسباب (الانخفاض) الملحوظ في درجات الحرارة التي ميزت الفترة المحصورة ما بين عامي (1945 و1978). ولكن على كل حال فإن التغيرات كانت طفيفة جداً، ولم تتجاوز الدرجة المئوية الواحدة على مدى فاق (150) عاماً. وهذا مقدار يقل كثيراً عما شهدته الحقب الزمنية الماضية. والخلاصة: (فإنه من الصعوبة علينا أن نتخيل وجود منحنيين مختلفين أكثر من هذا الذي يوثق تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون)، عند مقارنته بذاك الذي يوثق التغيرات في درجات الحرارة).



الشكل (هـ): معدل التغير في درجة حرارة الكوكب خلال (الـ10) سنوات المنصرمة.

يبين هذا الشكل توقف درجات حرارة الكوكب عن الارتفاع خلال العقد المنصرم، بعد أن شهدت الأرض فترة من (الدفع الملحوظ) التي استمرت لمدة عشرين سنة (1975 - 1998). أكدت ذلك العديد من المؤسسات المعنية بشؤون المناخ عبر مواقعها الإلكترونية، بما في ذلك تقارير (دائرة أنواء والرصد الجوي البريطانية British Meteorological RIAFH) والتي تتخذها (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) مرجعاً لها لاتخاذ قراراتها. لقد ثبتت درجة حرارة الأرض في الوقت الحالي بزيادة طفيفة مقدارها (0.4) درجة مئوية فوق المعدل العام المسجل لها على مدى (150) عاماً المنصرمة، ولعلها في انخفاض في الوقت الحاضر. تناقض هذه المعطيات - بوضوح صارخ - كافة الأفكار والفرضيات المقبولة حالياً، باعتبار تلك الدرجات كانت (عالية) في زمن لم تكن فيه مناسيب (غاز ثاني أكسيد الكربون) بذلك الارتفاع! وهذا ما يسمّى (بالحقيقة المؤلمة) - فقط بالنسبة للمتباكين على مصير الكوكب من مناصري نظرية الاحتباس الحراري!.

والغريب في الأمر أنه لم يتمكن أحد من تفسير حقيقة (الانخفاض الملموس) في درجات الحرارة خلال الفترة (1945 - 1975)، التي صاحبت (الزيادات المطردة) في تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون). ولعلمك - عزيزي القارئ - فإن توقعات الغالبية العظمى من خبراء المناخ كانت تشير إلى قرب قدوم حقبة (باردة جديدة).

ولنا الآن - وفي ضوء المعلومات آنف ذكرها - أن نحاجج (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) في صحة ادعاءاتها بأن السبب (الأكثر احتمالية) للتغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة

الكوكبية منذ النصف الأول من القرن العشرين، هو زيادة تراكيز الغازات الدفيئة، في حين أثبتت الوقائع انخفاضها خلال الربع الأول من نصفه الثاني. ولم يتمكن أحد أيضاً من تفسير حقيقة عدم استمرار درجات الحرارة بالارتفاع منذ عام (1998)، رغم انخفاض مناسب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في تلك الفترة عما هي عليه الآن. ومن الجدير بالملاحظة هنا أن تركيز (الهيئة) كان منصباً بالكامل على النصف الثاني من القرن العشرين، مع الإهمال التام لما حدث في النصف الأول منه وفي الزمن الذي سبقه. ولنا كامل الحق للتساؤل عن سبب التذبذب الواضح في درجات الحرارة المسجلة خلال النصف الأول من القرن العشرين، علماً أن معدلات انبعاث غاز (ثاني أكسيد الكربون) المسجلة خلال تلك الفترة كانت مستقرة وبصورة شبه تامة عملياً؟ يظهر لنا جلياً أن اختيار (الهيئة) لسنة (1950) كعتبة للشروع بالقياس وبناء التوقعات لم يكن (عشوائياً) كما يتطلبه الحدس والمنطق العلمي السليم، حيث تم ذلك (عن قصد مبيت) دون أي ذكر أو اهتمام لما سبق. فلو كان اختار (الهيئة) قد وقع على أي عام آخر (كسنة 1940 مثلاً بدلاً من 1950) كسنة لخط الشروع بالقياس، لانهارت كافة استنتاجاتها، لأن درجات الحرارة المسجلة خلال (الأربعينيات) كانت أعلى من تلك التي قد سجلت خلال (الخمسينيات). لقد نجح ممثلو الأمم المتحدة -عن طريق (ليّ) الحقيقة وسوء تفسير الحقائق- في إقناع الرأي العام العالمي وصنّاع القرار، بما فيهم صنّاع القرار في الدول الصناعية العظمى، بتصديق خدعة فاضحة - وهي الربط اللا علمي والا منطقى ما بين التصاعد المتزايد في مناسب وتراكيز الغازات

الدفيئة (غازات البيوت الزجاجية) في جو الأرض، وما بين التغيرات المناخية التي يشهدها سطحها - وبالنتيجة الحتمية المنجّرة عن ذلك.. وهي (مسؤولية بني البشر عن ذلك التغير، ومن ثم ضرورة، بل وحتمية تغيير أنماط حياتهم). هذا على العكس تماماً من الحقائق التاريخية المسجلة التي تدلنا بكل وضوح على أن هناك العديد من موجات التغير المناخي التي شهدتها كرتنا الأرضية دون أن يكون للنشاط البشري أي دخل في إحداثها، وإلا فكيف ستمكن من تفسير استطاعة رجال (الفايكنك) ممارسة الزراعة والرعي في منطقة (جرين لاند) لمدة ثلاثة قرون متتالية، الأمر الذي يؤكد ضرورة كون الدفء المناخي آنذاك أكبر بكثير مما هو عليه في وقتنا الحاضر. وكمثال آخر... كيف سيمكننا تفسير معاناة أوروبا من الحقب الجليدية المختصرة والتي ضربتها خلال الأعوام (1600 - 1850) والتي كان في الإمكان حينها من عبور أنهارها الشهيرة كنهري (السين) و(التايمز) بالعربات المزودة بالزلاجات في كل شتاء تقريباً.

وفي حين يعلن الإعلاميون وغير المختصين عن بوادر القلق ويدقون نواقيس الخطر من ازدياد درجات حرارة المحيط بدرجة مئوية واحدة أو نحوها، دعنا نستمع إلى ما يقوله (جين جوزيه - Jean Jouzel)⁽¹⁾

(1) هو أحد رجال السياسة الفرنسيين (من الحزب الشيوعي الفرنسي) الذين اشتهروا بتقديمهم للمناصب الحكومية الهامة (كوزارة التعليم) وله آراؤه الخاصة حول شؤون الطاقة النووية وأبحاث الخلايا الجذعية. ناهض الداعين والمندرين بالأخطار والكوارث وبصحّة ظواهر الاحتباس الحراري والدفء الكوكبي) واتهمهم بالاستزاق من وراء التباكي على (أحوال المناخ) واتخاذ مشاكله المزعومة عملاً لهم. عارض آراء (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) بشدة وقدم الأدلة على زيادة كميات الثلوج في القارة المتجمدة الجنوبية وانحسارها عن قمم جبال (كلمنتجارو). نال (الليكرية) العديد من الجوائز من (الأكاديمية الوطنية للعلوم) و(جائزة كرافورد لعلوم الأرض) و(ميدالية المجمع اللندني لعلوم الأرض) و(الميدالية الذهبية للمركز الوطني الفرنسي للأبحاث العلمية). وهو رغم تقاعده عضو في الأكاديمية الأمريكية للعلوم والفنون ولازال يمارس نشاطه في معهد فيزياء الأرض في باريس. المترجم

وهو من أكبر اختصاصيي المناخ الفرنسيين : (لقد ساعد دراسات العينات الثلجية المستخرجة من جزيرة - جرين لاند - على اكتشافنا لما لا يقل عن (25) تقلباً مناخياً هاماً وسريعاً خلال (العصر الجليدي الأخير) وخلال فترات ذوبان الكتل الجليدية التي أعقبت ذلك، حيث شهد المناخ ارتفاعات قياسية في درجات الحرارة بلغت (16) درجة مئوية خلال عقود قليلة فقط، أعقبته فترات من البرودة البطيئة (7). ويصعب علمياً علينا - بالاعتماد على الملاحظات السابقة - الاستنتاج بأننا نعاني حقاً من فترة (ارتفاع متسارع) في درجات الحرارة.

ولعله من المناسب حقاً - وعلى العكس مما سبق - أن نتفق على أن كافة المعطيات في الوقت الحاضر تدل على أن الأرض ومن وما عليها من كائنات لتمر - الآن - في فترة (استقرار) حراري، حيث لا يزيد معدل تفاوت وارتفاع درجات الحرارة في الوقت الحاضر عن (أعشار قليلة من الدرجة المئوية الواحدة).

ومن المدهش أيضاً أن (المركز الوطني الفرنسي للبحث العلمي - French National Center of 6FLHQWIRF Research، CNRS) كان قد نشر في إحدى دورياته الصادرة بتاريخ (19 حزيران - أغسطس - 2008) مقالة علمية ملفتة للنظر جاء فيها: (لقد وجدت إحدى الفرق العلمية العالمية العاملة على استكشاف ودراسة الطبقات الجليدية في جزيرة (جرين لاند - Green land) عام (2007)، وباستعمال بعض الطرق والتقنيات الحديثة، بأن التغيرات المناخية وتقلباتها ممكن أن تحدث ضمن مديات زمنية قصيرة جداً - وحتى خلال السنة الواحدة -، وقد تم ذلك الاستنتاج بالاستناد إلى دراسة النماذج الجليدية المستقاة من أعماق

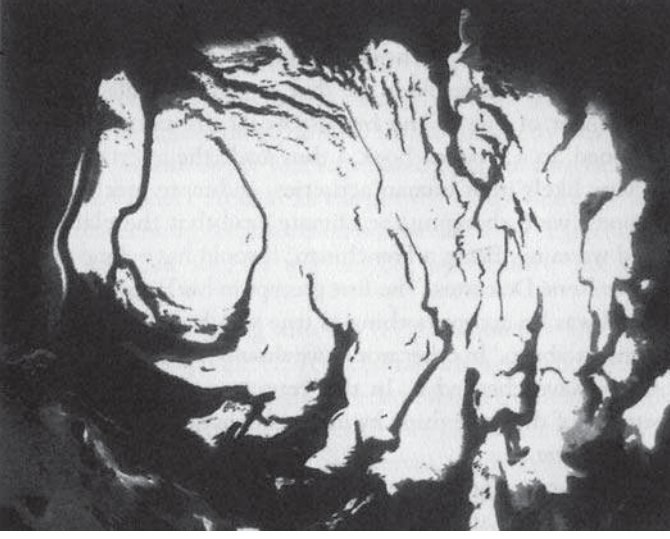
الجزيرة والتي تعود إلى (14 700) سنة خلت. دلت تلك الفحوصات على حدوث موجة استثنائية من ارتفاع درجات حرارة الهواء آنذاك بلغت ما فاق (10) درجات مئوية.

وعليه فمن المتوقع أن يصرح بعض العلماء الأفاذا من أمثال (كلود الكريه - Claude Allegre)، وهو العالم الفرنسي والوزير الحكومي السابق المعروف بإيمانه بأن (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) قد فقدت كل ما لديها من مصداقية، وقد تم (إخضاعها) من قبل المعادين (للبنسا يونيك) والذين كانوا قد اختاروا كفة الانحياز إلى المنحى الرسمي في تبني وتفسير أمور الطقس والبيئة، وبذلك قد تخلوا عن الأسلوب العلمي لمعالجة مثل هذه المسائل.

لقد ازدادت مناسيب وتراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو بمقدار (40 %) منذ بداية حقبة الثورة الصناعية، فلو كان لذلك أي تأثير مباشر على البيئة - وكما تدعى (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) - لكانت التغيرات المناخية المتوقعة والفعلية أشد بكثير مما هي عليه الآن وأخطر مما نلاحظه اليوم، ولكن الحال - ولحسن الحظ - ليس كذلك.

والحقيقة التي لا مناص للجميع من مواجهتها هي أن معاناة (المناخ) من تقلباته وتغيراته لم تهدأ في يوم من الأيام، وأن التغيرات التي نشهدها الآن لا نستطيع وصفها سوى بأنها تغيرات أكثر تواضعا وأقل شدة مما شهدتها الأحقاب الماضية، كما أن الأدلة الدامغة التي تدين النشاط البشري وتحمله مسؤولية حدوثها مفقودة تماماً.

أضف إلى كل ما سبق أن مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو (والتي تبلغ اليوم - 380 جزءاً من مليون جزء) هي مناسيب قليلة جداً لا تمثل إلا (0.038 %) من مجمل مكونات الغلاف الغازي للأرض. فلا شك أن هناك الكثير والكثير من المكونات الأخرى، التي يعود إليها تأثير لعب الدور الأكبر في تسخين جو الأرض كبخار الماء والغيوم التي لها (حسب ما يقول به - كلود الكرييه - وغيره من العلماء والمختصين) الأثر الأكبر والبالغ (40) ضعفاً لما لغازات البيوت الزجاجية الدفئة من تأثير على البيئة والمناخ (8). ولعله من المناسب هنا من باب المقارنة - وليس من جانب السخرية - أن نشير إلى إحدى المنشورات العلمية الصادرة عن (الوكالة الوطنية للفضاء والطيران الأمريكية)، التي أكدت أن ثلوج القطب الجنوبي لكوكب المريخ، كانت قد عانت من موجات الذوبان والتداعي خلال السنين القليلة المنصرمة، الأمر الذي يؤكد حدوث بعض التغيرات المناخية هناك، حاله حال كافة كواكب مجموعتنا الشمسية التي تراها تعاني من مختلف التغيرات والاضطرابات المناخية حسب ما يمر به كل كوكب من ظروف، وحسب ما تؤثر عليه من عوامل. وفي هذا الصدد لا ينبغي لمؤيدي نظرية التأثير السلبي للنشاط الإنساني على ارتفاع درجات حرارة المحيط وذوبان الثلوج أن يسارعوا للابتهاج والتهليل، فمن الطبيعي أن لا دخل للإنسان بذلك! فهذا ما حدث ويحدث على كوكب (المريخ)، وهي ظاهرة طبيعية تمر بها كافة كواكب المجموعة الشمسية، (راجع المصدر رقم 9). ولا حظ الشكل (و).



الشكل (و): الغطاء الجليدي على قطب كوكب المريخ الجنوبي.

رصدت كاميرات الأقمار الصناعية الأوروبية التي مسحت سطح كوكب (المريخ) من مداره الفضائي تغيرات ملحوظة في الأغلفة الجليدية على قطب الكوكب الجنوبي. لقد لاحظ خبراء وكالة الفضاء والطيران الوطنية الأمريكية (ناسا) تراجعاً بينا في سمكها خلال السنوات المنصرمة، الأمر الذي أرجعوه إلى (أسباب وتغيرات مناخية على سطحه) لا يمكن - بطبيعة الحال - عزوها إلى النشاط البشري على الأرض بأي حال من الأحوال.

وفي هذه المرحلة يصعب علينا التغاضي عن طرح السؤال الغريب التالي: (هل يمكننا الشك بأن الأمم المتحدة - وهي ذلك الكيان الأممي المرموق.. رفيع المستوى -

الذي كان قد حاز على أعلى جائزة عالمية - وهي جائزة نوبل للسلام - كان يقدم لنا أي شيء غير الحقيقة حول المناخ وتقلباته وأسباب ذلك؟ وهل فملك الحق بمساءلتها بالاستناد إلى آرائنا الشخصية وحسب؟؟

علي الاعتراف بأني، ومنذ فترة ليست بالقصيرة كنت أُجيب على ذلك بالنفي، حالي حال الكثيرين من العلماء والمطلعين. ولعل السبب وراء ذلك كان من الوضوح الذي لا يرتقي إليه الشك. فكيف يتسنى لمرء أن يشكك في مصداقية أهم صرح أممي على مستوى العالم، ناهيك عن حصوله على أعلى وسام تقديري، وهي (جائزة نوبل). وعليه - علي أن أعترف مرة ثانية - أني قد أكّدت في أحد كتبي التي سبق لي نشرها، بأني أوّمن بأن النشاط الإنساني (ولا سيما ذلك المسؤول عن زيادة انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الأرض هو المسؤول عن التغيرات المناخية، وبأن الكوكب يسير - حتماً - نحو الزيادة في درجات حرارته. ولكن - وأعترف للمرة الثالثة - كان علي (وأنا رجل فرنسي أصلاً) أن أستمع لما قاله (رينيه ديكارت).

أن أول ما نادى به هذا الرجل في كتابه الشهير (في إيضاح السبل Discourse on The Method) هو (أن لا نتقبل أي شيء كحقيقة ما لم نتمكن من التأكد وبغاية الجلاء والوضوح إنه كذلك). وفي ذلك كان (ديكارت) ينبهنا وبكل الوضوح إلى أن لا نؤمن ولا نصدّق بشيء حتى نتمكن من إخضاعه للفحص والتجربة. ومن نافلة القول إن نذكر في هذا المجال، أن في اعتياد غالبية الناس - سواء في قرننا الحالي أو فيما سبق من قرون - على ترديد عين الفكرة أو ذات الكلام وللعديد من المرات،

وفي مختلف المناسبات، لا يعني أبدا ارتقاء تلك الفكرة أو ذاك الكلام إلى مصاف الحقيقة.

وبناءً على ذلك، وما يعيننا في هذا المجال أن الأمر لا يتطلب الكثير من النباهة والفتنة العلمية للاستنتاج (بل ولنرى رأي العين) تباين مساري منحنيي تراكيز (غاز ثاني أكسيد الكربون) في الجو، و(الارتفاعات المسجلة في درجات الحرارة). وعليه وخلافا لما درج تكراره وسماعه مرّات ومرّات فلا بد من التأكيد الآن بأن لا علاقة علمية معنوية ما بين الظاهرتين.

تستند كافة تنبؤات (الأمم المتحدة) بخصوص مستقبل الكوكب على نظرية العلاقة المباشرة ما بين مقادير الزيادة في تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في جو الأرض مع تغيراته المناخية. واعتمادا على ما سبق فلا بد أن نجزم بأن الوقت قد حان للتشكيك في تلك (المسلمات)، وإثبات خطئها. وحتى لو فرضنا - جدلا - إمكانية إثبات صحة تلك العلاقة في يوم ما، فإن أبحاث وإحصائيات (الهيئة) لا تدل على إنها ستتسبب بالنتائج المأساوية التي يحلو لها تصويرها لنا.

التوقعات الرسمية ومستقبل التغيرات المناخية

تعتمد (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) في إنجاز أعمالها على إمكانيات بشرية وتقنية هائلة، نذكر لك منها - على سبيل المثال لا الحصر - الحواسيب الضخمة للتنبؤ بتغيرات المناخ والتي تنتج

المئات من (النماذج الرياضية)⁽¹⁾ بعد تحليل وغرلة الآلاف من مختلف قواعد البيانات والمعلومات، وعليه فلا غرو أن تمتاز النتائج المستقاة منها بالكثير من مجالات التباين بالنظر لاعتمادها أساساً على فرضيات ونماذج متباينة أيضاً. لقد نشرت (الهيئة) في تقريرها الإنشائي الأخير ستة سيناريوهات (مفضلة) لما يمكن أن يكون عليه واقع حال ومناسيب انبعاثات (الغازات الدفيئة) عند نهاية القرن الحادي والعشرين، وذلك بعد استبعاد المئات غيرها. وخلاصة ما جاءت به تلك السيناريوهات هو تباين انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) التي ستراوح ما بين (20 إلى 130) بليون طن، بالمقارنة بمنسوبها الحالي البالغ (50) بليون طن. في حين ستتفاوت الارتفاعات المتوقعة في درجات الحرارة بحدود عين الفترة ما بين درجة مئوية واحدة وست درجات، الأمر الذي يعكس الانطباع الذي لا مناص منه، وهو تمتع ذلك التقرير بمجال هام من عدم الدقة، إن لم نقل بالتناقض!

وحتى ولو تماشنا مع توقعات (الهيئة) وقبلنا برأيها القائل باعتماد المناخ وتغيراته على مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو وتزايدها، فلا بد أن يخامرنا الكثير من الشك بخصوص التباينات الهائلة الموجودة فيما بين تلك السيناريوهات، وبالأخص تلك التي تصاحب التوقعات الأعلى منها. لقد ناقشنا وأثبتنا سابقاً حقيقة كون أنواع الوقود الأحفوري وسائل (ناضبة) من

(1) هي عبارة عن أشكال ومجسمات يمكن للحاسوب تجسيدها على شاشته عن طريق النقطة للعديد والعديد من المعطيات يقوم هو بإنشاء المعادلة الرياضية التي تربطها ومن ثم رسم الشكل الهندسي الذي يمثله ثنائي الأبعاد كان أم ثلاثيها. وهي أساس (مقاطع المحاكاة وأفلامه) التي تستخدم لتدريب الطيارين وفي الألعاب الإلكترونية وللتنبؤ بالكثير من الاحتمالات المستقبلية أو الرياضية بعد إدخال معطياتها المتوفرة لدينا.. المترجم.

مصادر الطاقة. هذا لا ينطبق على مصادر النفط فحسب، بل يتعداه إلى مكامن الغاز وحتى إلى مناجم الفحم التي بينا احتمال (بل حتمية) نفادها قرابة بلوغ نهاية القرن الحادي والعشرين. وهنا يبرز السؤال الأكثر إلحاحاً وهو: من أين ستأتي بلايين الأطنان (المائة والثلاثون) من الغازات الدفينة إلى جو الأرض حين بلوغ ذلك الأوان؟؟ تدلنا الإحصائيات على أنه لغرض بلوغ مديات الانبعاثات الغازية تلك الأرقام المتوقعة والمنشورة، لابد للجهود وعمليات الاستكشاف والاستخراج أن ترتقي إلى ثلاثة أمثال تلك التي هي عليه في وقتنا الحاضر رغم حقيقة ما سبق أن اتفقنا بشأنه، وهو أن تلك المصادر - النافدة - ستكون قد نفدت فعلاً حينذاك، ولم يتبق منها شيء يذكر في باطن الأرض لاستخراجه. لا شك والحالة هذه أن اختصاصيي البيئة والأنواء الجوية الذين سبق لهم الاطلاع على تلك النتائج غير الواقعية، ووافقوا على تبني صحتها ونشرها، لم يشأوا أن يفسحوا لأنفسهم فرصة الاستئناس بآراء خبراء الطاقة والتعدين بهذا الشأن. أو أن يكونوا على مستوى مسؤولياتهم العلمية، وعلى علم مسبق باستحالة تطابق الواقع مع تصوراتهم البعيدة عن الصحة، إلا أنهم أصرّوا على تبني وجه النظر تلك لغرض رسم الظلال الكالحة السوداء - وعن سبق إصرار وبنية - لشيء سوى لدعم وجهة النظر الداعية إلى دفع فكرة (حدوث الكارثة التي لا مناص منها) وتبنيها. أو لعل الرأي القائل بتمازج الفكرتين أقرب إلى الصواب. وعلى أية حال علينا دراسة كافة السيناريوهات المحتملة، ولنبدأ بأكثرها تطرفاً...

تقدّر (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) مناسيب الانبعاثات الغازية وتراكماتها في غلاف الأرض الجوي قبيل نهاية القرن

الحادي والعشرين، بما يتراوح ما بين (25 - 65) بليون طن من مكافئات غاز (ثاني أكسيد الكربون)⁽¹⁾، آخذين بالاعتبار أكثر الاحتمالات تفاؤلاً بأن الوقود الأحفوري الهيدروكربوني سيؤول إلى النفاذ بحلول أواخره أيضاً. ومن المناسب الاطلاع - في هذا المجال أيضاً - على ما لدى (الهيئة) لتقوله بشأن توقعاتها لارتفاع مناسيب أمواه سطح البحر المصاحبة للارتفاعات المتوقعة في درجات حرارة الكوكب، وذلك كل حسب السيناريو المصاحب له:

الجدول رقم (1)

رقم السيناريو المتوقع	مقدار الانبعاثات لعام 2100 (1)	مقدار الارتفاع في مستوى سطح البحر (2)	مقدار التغيرات في درجة الحرارة (3)	
			احسن توقع	التغير المتوقع
B1	25	0,38 - 0,18	1,8	2,9 - 1,1
A1T	30	0,45 - 0,20	2,4	3,8 - 1,4
B2	70	0,43 - 0,20	2,4	3,8 - 1,4
A1B	65	0,48 - 0,21	2,8	4,4 - 1,7

التوضيحات:

- (1) - ببلايين الأطنان المكافئة من غاز (ثاني أكسيد الكربون).
- (2) - بالأمتار في عام (2009) بالمقارنة بمناسيب عام (1999).
- (3) - بدرجات الحرارة المثوية في عام (2099) بالمقارنة بمشيلاتها في عام (1999).

(1) مكافئات (غاز ثاني وأكسيد الكربون) أو أي عنصر أو مركب كيميائي آخر تعني حجم أو وزن أي من العناصر والمركبات (ومهما كانت) والتي تحتوي على ذات العدد من الذرات أو الجزيئات بغض النظر عن وزنها الحقيقي. ويعتبر المول الواحد (Mole) هو المكافئ العياري الموحد بهذا الخصوص. والمول الواحد من أي مادة عنصراً كانت أم مركباً: هو وزن تلك المادة الحاوية على عدد أفوكادرو من الذرات أو الجزيئات وبساوي $(6.02214129 \times 10^{23})$ mole to power (23) (X10) منها وعليه غالباً ما يتفاوت وزن المول الواحد من العناصر والمركبات المختلفة. . المترجم.

علاقة ارتفاع مستوى سطح البحر بعموم الارتفاع بدرجة حرارة الكوكب عند نهاية القرن الواحد والعشرين، وذلك حسب السيناريوهات المختلفة التي تبنتها الهيئة الحكومية لشؤون التغيرات المناخية) في تقريرها الإجمالي الصادر عنها في عام (2007)، (IPCC 2007 Synthesis Report)

الارتفاع في مستوى مياه سطح البحر

تتراوح تقديرات ارتفاع مستوى مياه سطح البحر، حسب الدراسات التي أجرتها (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية IPCC) ما بين (18 - 48) سنتيمتراً، على اعتبار أن معدل المستوى المقبول للقرن القادم هو (30) سنتيمتراً. هذا مع الأخذ بنظر الاعتبار التفاضل عن (نظرية التغيرات المناخية) المستبعدة وغير المحتملة، التي قد تؤدي إلى الارتفاعات السريعة والقياسية في مستوى مياه البحار والتي قد تنجم عن ذوبان الكتل الجليدية الضخمة في كل من جزيرة (جرين لاند -Greenland) و(القارة القطبية المتجمدة الجنوبية - Antarctica).

الارتفاع في درجات الحرارة

لقد بينت الدراسات السابقة أن أفضل ما يمكن توقعه (وهو المدى الأكثر احتمالية) لمعدل الارتفاع في درجات الحرارة عند مشارف نهاية القرن الحالي (21) سيتراوح ما بين (2 - 3) درجات مئوية، مؤكدة أن المعدل المذكور لا بد أن يقع ضمن مجال محتمل واسع جداً على جانبيه. ومن المفيد جداً في هذا السياق إعادة التأكيد على أن توقعات (الهيئة) المذكورة هنا لا تمثل إلا (تخمينات) أبعد ما تكون عن (تأكيد الحدوث)،

حيث لم يثبت علمياً وجود العلاقة (السببية) الوطيدة ما بين ارتفاع مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) وحدوث التغيرات المناخية، وحتى لو أثبت وجودها علمياً، فستفتح أمامنا مجالات واسعة رحبة لدراسة تأثير ذلك على الكوكب برؤيته وعلى الكائنات الحية الموجودة عليه، بما في ذلك البشر أنفسهم.

وإذا ودنا إجمال ما تم دراسته واستنتاجه وإنجازه من قبل (الهيئة الحكومية لشؤون التغيرات المناخية)، فيمكننا تلخيصه بنقطتين أساسيتين هما:

أن مستوى سطح البحر سيرتفع بمقدار (30) سنتمتراً، وأن معدل ارتفاع درجة حرارة الكوكب ستكون بحدود (3-2) درجات مئوية وذلك على مشارف نهاية القرن الحادي والعشرين.

ولغرض جذب انتباه أصحاب القرار وتبسيط الضوء على أهمية الحالة المتوقعة، فقد قامت (الهيئة) - ومن خلال تقريرها الإجمالي الذي أصدرته - بتقديم (32) احتمالاً لما يمكن حدوثه من جراء تأثير الظاهرتين السابقتين. ولكن مما يسترعي الانتباه هو سلبية و(كارثية) المنظور الإجمالي لكافة التوقعات الـ (32) التي قُدمت. ولكن من المفهومين الطبيعي والعلمي يصعب على المتخصص (وحتى لو فرضنا حدوث وتحقيق كافة التوقعات السلبية) تصور عدم وجود ولا بصيص أمل ولا بادرة إيجابية في أي من تلك التوقعات. فلا بد من وجود - وعلى سبيل المثال - بعض الأقطار والمناطق الباردة جداً على سطح المعمورة والتي لن تتذمر من ارتفاع درجة حرارة مناخها ببضع درجات، ثم لا بد من وجود بلدان أخرى لن تمنع، بل وستبدي ارتياحها وفرحها عند هطول كميات مطر إضافية (قلت أو كثرت وحسب كل

حالة) على أراضيها، فلا يعقل أن يؤدي كل شيء إلى الدمار والنكبة والسلبية والكارثية بلا أي فائدة تذكر لأي كان جرّاء ذلك!!.. ولكن قبل الاسترسال في الموضوع، أظهرت المعلومات بهذا الشأن بعض الحقائق التي تستحق الذكر منها.. لنا أن نوّكد هنا إنه لا يمكن لخصيف أن يصدّق المزاعم (الكارثية) المتوقعة من جرّاء الزيادة المتوقعة في مستوى سطح البحر خلال القرن الحالي بطوله (وهي لا تتجاوز 30 سنتمترا، أي بمعدّل زيادة سنوية مقدارها 3 مليمترا فقط). ولنا أن نفصل في ذكر تلك المزاعم هنا كي يفهم الجميع المنطلق والموقف (السياسي - أي اللا علمي) الذي كانت ولا تزال تتبناه (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية):

ارتفاع مستوى سطح البحر والمساوي المزعومة جرّاء ذلك

في إفريقيا:

من المتوقع أن يؤثر ارتفاع منسوب مياه البحر المتوقع (وقبيل نهاية القرن الحالي) سلبياً على الضفاف الواطئة لسواحل بحارها المأهولة بالسكان، ولا سيما تلك المكتظة بهم، الأمر الذي سيكلف تلك الدول ما بين (5 - 10 %) من مجمل نتاجهم المحلي الخام لغرض التكيف مع تلك التغيرات.

في آسيا:

ستعاني ضفاف الأنهار وسواحل البحار - ولا سيما تلك التي تمتاز بالكثافات السكانية الكبيرة - ومناطق (دلتا الأنهار) والمناطق المتاخمة لها في جنوب، وشرق، وجنوب شرق القارة من الكثير من المخاطر المتأتية من زيادة الفيضانات المتوقعة من جهة البحر.

أستراليا:

من شأن المشاريع السكنية والعمرانية والاقتصادية والمزعم تنفيذها بحلول عام (2050)، أن تفاقم من الأخطار الناجمة عن ارتفاع مناسيب مياه البحار، وكذلك جرّاء زيادة عدد وشدة العواصف والفيضانات الساحلية.

أوروبا:

ستعكس الآثار السلبية على هذه القارة زيادة ارتفاع مستوى المياه الجوفية فيها، الأمر الذي ينذر بزيادة المسطحات المائية ومساحاتها، هذا بالإضافة إلى زيادة الفيضانات الساحلية وزيادة تأثير عوامل التعرية من عواصف واحتطاب جائر وغيرها، بالإضافة إلى تفاقم تأثيرات المد والجزر.

أمريكا الشمالية:

ستؤثر العوامل المناخية المتفاقمة سلباً على كافة المنتجعات والتجمعات السكانية الساحلية فيها.

الجزر الصغيرة:

سيؤدي ارتفاع مناسيب مياه البحار فيها إلى غمر الكثير منها، وزيادة معاناتها من تأثير الأعاصير والعواصف، وزيادة عوامل التعرية فيها،

بالإضافة إلى تفاقم الأخطار الساحلية فيها من انزلاق للتربة وحوادث غرق... إلى آخره.

والآن إذا كان مجموع سلسلة الكوارث السابقة قد سبق توقع حدوثها، استناداً إلى التنبؤ بزيادة منسوب أمواه سطح البحر بمقدار (30) سنتمتراً فقط وخلال قرن كامل من الزمن، أي بما لا يزيد على (3) سنتمترات فقط كل عشرة أعوام، فما علينا إلا أن نندهش ونتعجب ونتساءل.. عمن تراهم يحاولون خداعه بتلك الأرقام يا ترى؟ ولكن عليك - عزيزي القارئ - أن تراجع بعض المعلومات المنشورة من قبل جهات أخرى (French National Center of 6FLHQWLÀF Research-CNRS) كالمركز الوطني للبحوث العلمية الفرنسي على سبيل المقارنة على الشبكة العنكبوتية، والتي تربط ارتفاع مياه البحر بما لا يقل عن متر واحد، كي يتم انحسار اليابسة بما معدله مائة (100) من الأمتار، وعليه فإن بزيادة مستوى سطح البحر بثلاثة سنتمترات فقط، فلن ينحسر الساحل إلا بما يقارب الثلاثة أمتار! علماً بأن حتى هذه الأمتار الثلاثة سوف لن تنحسر إلا في المناطق المنبسطة كلياً، ولن تحدث - بطبيعة الحال - في السواحل الصخرية، ولا في المرتفعات ولن تؤثر في المنشآت والمباني المقامة على السواحل.

تتعرض سواحل البحار والمحيطات، وعلى الدوام لتأثيرات العواصف والأعاصير التي غالباً ما تصاحبها أمواج قد تبلغ خمسة أمتار ارتفاعاً، (أي ما يعادل 15 قدماً) أو أكثر، فما الفرق الذي يمكن أن تحدثه زيادة إضافية في ذلك المستوى مقدارها ثلاثة سنتمترات فقط؟؟

من المعلوم أن اليابسة - وحتى عند متاخمتها للسواحل - ترتفع عن مستوى سطح البحر بعدة أمتار، ولا يظن أحد أن بضعة سنتيمترات من الأرض هنا أو عدة عشرات من السنتيمترات هناك قد تشكل فرقاً شاسعاً في مجمل الوضع العام لأي ساحل. ولا ينبغي علينا القلق كثيراً إلا في حالة ارتفاع أمواج البحار إلى مستوى أمتار عدة (كما حدث في الفيلم السينمائي الذي أنتجه (ال غور - Al Gore) نائب الرئيس الأمريكي السابق بوش). علماً بأن مثل تلك المستويات والارتفاعات تعد - وحتى ضمن قياسات (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) من المستحيلات. فما الغرض - يا ترى - من وراء زرع الرعب والذعر في النفوس بدون داع ولا سبب؟؟

ومن جانب آخر علينا أن نتساءل في مصلحة من تصب زراعة فكرة أن تلك الزيادة الطفيفة في مستوى أمواه سطح البحر سوف تؤدي إلى استنزاف من (5 إلى 10 %) من مجمل الناتج المحلي الإفريقي، دون أدنى تحديد فيما إذا كان ذلك يعنى القارة الإفريقية برمتها أم جزءها المتاخم للبحار التي تحدها؟ أم لقطر واحد أو عدة أقطار منها فحسب؟ أم لجانب منها دون آخر؟ ومن أين جاءت تلك الأرقام والإحصائيات؟ وهل يعلم واضعوها ما هي الكلفة الحقيقية لإنشاء جدار عازل بارتفاع (30) سنتمترًا في وجه الارتفاع المرتقب وعلى مدار قرن كامل من الزمان؟ وما إذا كان مجرد التفكير بتحقيق وتنفيذ مثل ذلك الهدف عملياً بالفعل؟ وهل نسي أولئك أن مساحات هائلة من أوروبا هي تلك التي تسمى (بالأراضي المنخفضة) تقع فعلاً تحت سطح البحر بعدة أمتار؟ وإن للعديد من السواحل

والبلدان أمواج (مد وجزر) تبلغ عدة أمتار ارتفاعاً وهبوطاً، وقد تصل إلى العشرة أمتار؟ وإن القارات برُمَتْها تحت فعل الارتفاع والانخفاض الدوري ولعدة عشرات من السنتمترات بفعل الجاذبية الشمسية وتحركات القطع الحجرية القارية الضخمة وعلى الدوام؟

هذا كما لا ينبغي أن تغرّب عن البال حقيقة مدخل (كهف كوسكو - The Cosquer Cave)⁽¹⁾ المكتشف منذ عدة سنوات في محمية (ساحل الأزور) الفرنسية، والذي يقع اليوم على عمق (37) متراً دون مستوى سطح البحر، في حين دلت الدراسات الجيولوجية أنه كان مرتفعاً عنه فيما سبق. هذا وقد أثبتت دراسات أعماق البحار وتكوّن تضاريسها، ودراسة تغيراتها أن مستوى سطح البحر كان قد ارتفع ومنذ (12 000) سنة بمقدار (120) متراً خلال فترة قرون معدودة، وذلك بنتيجة ذوبان الكتل الجليدية الضخمة التي كانت تغطي ما يربو عن نصف مساحة (أوروبا)، وكل من الأجزاء الشمالية من (آسيا وأمريكا الشمالية).

كما ولا يعقل أن (يدوب الجليد مرتين!). وبناءً على ما سبق، من ذا الذي سيصدق - ولو للحظة واحدة - بأن ارتفاعاً في مستوى سطح البحر بمقدار (3) سنتمترات في العقد الواحد، سيؤدي إلى سلاسل الكوارث والويلات التي وصفتها وتوقعت حدوثها (هيئة الحكوميات المشتركة

(1) يقع قرب مدينة مارسيل الفرنسية. اكتشفه الغواص الفرنسي هنري كوسكو في عام 1985، ولم يفصح عن محتوياته حتى عام 1991 عندما ابتلع ثلاثة من الغواصين توفوا غرقاً فيه. هذا ويحتوي هذا الكهف على أعداد من الرسوم والمنحوتات يعود تاريخ 65 منها إلى 27000 سنة و 177 أخرى إلى 19000 سنة قبل وقتنا الحاضر، منها لأحصنة ولوعول (تيوس الجبل) والثيران الأمريكية إضافة إلى حيوانات مائية كالقنطرة وحصان البحر. يقع ما لا يقل عن 3/4 الكهف تحت سطح الماء في الوقت الحالي بعد أن كان بعيداً عن البحر ومرتفعاً عنه بعشرات كثيرة من الأمتار... المترجم.

لشؤون التغيرات المناخية)؟ وحتى لو فرضنا - جدلاً - بأن هذا الارتفاع سيحصل بالفعل، فمن يا ترى سيصدق استحالة إمكاناته البشرية برمتها، وبكامل طاقاتها من ابتكار الحلول اللازمة والطرق الملائمة للتعامل مع مثل تلك (الكوارث!) والتي يمكن أن تحدث في عام (2100)، أي بعد (90) عاماً؟ ألن تتمكن التقنية والحضارة والتقدم - بمختلف آفاقه - من إضافة أو بناء المصدّات المائية المناسبة؟ هذا إذا أخذنا بنظر الاعتبار المناسب الضئيلة (إن لم نقل التافهة) لمثل تلك الزيادات؟

ولعل الاستنتاج المنطقي المعقول والوحيد الذي يمكن التوصل إليه تحت ضوء الحقائق السالف ذكرها هو، فقدان (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) لمصداقيتها وحيادها المتوقع منها. وصار بالإمكان اعتبارها المصدر رقم واحد لمعظم الشعارات والإنذارات السلبية بهذا الخصوص، والتي ما فتئت ترسم الصورة القائمة والسوداوية لهذه الظاهرة. نحن - والحق يقال - نشهد تلاعباً دولياً صارخاً في مقدرات الرأي العام العالمي من قبل جهة محسوبة على، وتحت رعاية (منظمة الأمم المتحدة). فعلى العكس من تحملها مسؤولياتها الدولية وتبني الموقف العقلاني المتوقع منها في التعريف وشرح الحالة بكل حُرْفية ونزاهة، وإبداء النصح والمشورة للرأي العام، وللسياسيين وصنّاع القرار، تراها منحازة كل الانحياز إلى.. ومسئولة كامل المسؤولية، عن زرع الهلع والخوف غير المبررين لدى الناس.

ولا مجال للشك اليوم بأن على (الهيئة) تحمل المسؤولية العظمى عن مجمل ما يشاع عن (رُعب) التغيرات المناخية الذي يكتسح عالم اليوم.

ولا من داع للتشكيك في قابلية جهة ما، ولا في التردد في قبول فرضية انحياز العالم لتصديق مؤسسة مرتبطة بالأمم المتحدة التي تضم الآلاف من العلماء والمختصين والحائزة على جائزة (نوبل). ولكن - ومع كل الأسف - أن نصل، وبعد الاطلاع على، ودراسة تقارير ودوريات هذه الهيئة - والمتاحة مجاناً للجميع - إلى عكس ما هو متوقع منها.

تعتبر هذه (الهيئة) هي المسؤولة عن تزويد العالم بالآراء المنحازة، والتي تمتاز بالسلبية عموماً وبإغفالها وبمخالفاتها للحقائق العلمية، تدعمها وتساندها مجموعة من اختصاصيي المناخ الذين يتكسبون من اصطفاؤهم - وبانحياز - إلى جانب أولياء نعمتهم. كما لا نجافي الحقيقة أيضاً إن جزمنا بأن المسؤول عن ذلك والدافع له هي (منظمات نشطاء البيئة) المصطفون إلى جانب، والمتغلغلون ليس فقط في دواخل ومفاصل (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية)، وإنما في زوايا (منظمة الأمم المتحدة) ذاتها. ومن هذه المنظمات أسماء رنانة مثل (منظمة السلام الأخضر) و(دبليو دبليو إف) و(أصدقاء كوكب الأرض). ولا يتوانى أعضاء هذه المنظمات والهيئات من المشاركة في كافة المؤتمرات والمنتديات بصورة دورية مستمرة، حتى ولو انعقدت في أبعد الأماكن، ولا عجب في ذلك ما دامت تغطية كافة مصاريفهم ورواتبهم ومخصصاتهم مضمونة. وهذا ما يفسر عزوف العديد من العلماء والمختصين عن مساندة ودعم (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) ومناهضتهم إياها واتهامهم لها وشجبهم (لمنجزاتها ونجاحاتها).

النتائج المزعومة لارتفاع درجات حرارة جو الأرض

وتضم الأمثلة الأخرى التي تدّعيها وتدعمها (الهيئة) في (تقريرها المرحلي الشامل) من (الكوارث) طيفاً واسعاً منها، كحدوث المجاعات واتساع رُقع الجفاف والتصحر وحدوث الفيضانات والأعاصير وانحسار مساحات الأراضي الزراعية والموجات الحرارية العاتية، وكأن نهاية العالم على الأبواب!

والغريب في الأمر أن هناك الكثير من التهويل والتضخيم في كثير من التوقعات التي تجعلها أقرب إلى الخيال السمج المنهار منها إلى التوقعات المبنية على العلم والاختبار. ومثال ذلك إن إحدى الكوارث التي يتطرق إليها (التقرير المجمل للهيئة) كواحدة من تنبؤاته حيث يقول : (من المتوقع أن ترتفع معدلات الخطورة والوفاة بصورة وبائية، وذلك من جرّاء تفشي الأمراض (المعوية والإسهال) بازدياد مناسيب الفيضانات وارتفاع معدلات الجفاف المتوقعة في رُقع عديدة من المعمورة مثل شرق وجنوب، وجنوب شرق قارة آسيا وذلك بسبب التغيرات المتوقعة في دورة المياه في تلك المناطق).

إن التمكن من إطلاق التنبؤات بخصوص (مارد الزيادات) الهائلة في أعداد الإصابات (بالإسهال) والوفاة من جرّائها عند نهايات القرن الحادي والعشرين لتدعو حقاً إلى السخرية وإلى الضحك لو لا خطورة تلك الحالات وتأثيراتها الهامة على الصحة وعلى الحياة ذاتها. ولكن لنا أن نعلم أن التقرير بحد ذاته يغفل الإشارة إلى الجهود الجبارة والمضنية والمستمرة على مستوى العالم أجمع من أجل محاربة مثل ذلك البلاء، الذي

تشير كافة التقارير الصحية والاجتماعية إلى احتمال اختفائه قبيل بلوغ منتصف القرن الحالي، وذلك بفضل انتشار جهود التوعية الصحية والنظافة المنزلية والتي يتم تبنيها على مستوى العالم، ناهيك عن حقيقة ربط ما لا يقل عن (100.000) منزل أسبوعيا بشبكات الصرف الصحي المعتمدة، إضافة إلى تزويده بالماء الصافي الصالح للشرب حسب إحصائيات ومراجع مطبوعات (البنك الدولي - World Bank Reference Publications) راجع المصدر رقم 10 بآخر الكتاب..

تؤكد التقارير الصادرة عن (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية)، من جهة ثانية إن هناك العديد من الأمثلة الأخرى الشاهدة على مدى خطورة التأثير الجهوي للتأثيرات الحرارية (المتوقعة) والتي ترسم ذات الصورة السوداوية لمستقبل العالم. حيث تتوقع تعرض ما بين (75 إلى 250) مليون نسمة في إفريقيا إلى حالات متزايدة من (الضغط المائية) بحلول عام (2020)، دون أي تطرق أو توضيح لما يمكن أن يعنيه مصطلح (الضغط المائية).

لقد أعلنت تلك (الهيئة) - وبدون أي توضيح أو بيان لسبب اختيار ذلك التاريخ بالضبط - أنه سيحدث في العام (2080) ازديادا بينا في مساحات الأراضي المقفرة وشبه القاحلة في القارة الإفريقية بسبب التغيرات المناخية. واستنتجت تقلصا شديدا في الإنتاج الزراعي الذي سيحدث نتيجة قلة المياه ويؤثر سلبا على الأمن الغذائي للقارة، الأمر الذي سيفاقم الزيادات في حالات سوء التغذية. ولكن إلا يستحسن بنا التوقف قليلا للاستفهام عن مصداقية التنبؤ بزيادات التصحر في تلك القارة، وبمثل تلك الدقة؟ ولفترة تزيد على (70) سنة مقدما؟

ومن الجدير بالذكر إن توقعات (الهيئة) السوداوية بزيادة الجفاف لم تكن أكثر إشراقاً بالنسبة لقارات آسيا وأستراليا وأوروبا وأمريكا الجنوبية ولا لأمريكا الشمالية. هذا بالطبع دون أدنى إشارة لا من قريب ولا من بعيد لأي من الجهود الدولية ولا القطرية، في سبيل تعزيز الإنتاجية الزراعية ولا لأي من البحوث الحديثة القائمة لتطوير وإنتاج النباتات الأكثر مقاومة للتصحر وقلة المياه، ولا لأي من الجهود الجارية للتلطيف وللتخفيف من حدة سوداوية الصورة القائمة المرسومة للمستقبل. وتطول قائمة الكوارث التي يحتويها التقرير المجلد (للهيئة) المذكورة، ولكنه لا يحوي شيئاً عداها. هذا بالإضافة إلى صياغته بطريقة شبه مؤكدة لا تكاد تقرأ ولا تستشف أي بادرة شك فيها، علماً بأن كل ما جاء فيه من كوارث ما هو إلا مجرد احتمالات بعيدة كل البعد عن كونها (حقائق) ثابتة. لقد نست، أو تناست تلك (الهيئة) كافة المصطلحات (الاحتمالية) من أمثال (ربما) و(من المحتمل) التي دأبت على استعمالها لتوصيف استنتاجاتها بخصوص ارتفاع مناسيب أمواه سطح البحر والتغيرات في درجات الحرارة الجوية و(المشاكل) الناجمة عنها، ولكنها أصرّت على استخدام الصياغات (الكارثية) بصيغ (مؤكدة) في كافة الأمثلة التي ساققتها بخصوص تأثير التغيرات المناخية المحتملة، وكأنها في ذلك تتعمّد إلقاء الناس في غيمة قائمة من الرعب.

وفي مثل هذا الصدد، ذكرت (الهيئة) في تقريرها لعام (2007) أن ثلاث جبال (الهملايا) سوف تذوب وتختفي قبيل عام (2035)، أو حتى قبل ذلك، الأمر الذي ولد الكثير من الرعب وأثار الجَمّ من الخوف ما بين سكان الكثير من البلدان الآسيوية التي تتغذى أنهارها من سفوح

تلك الجبال، والتي لها شأن عظيم في مجرى حياتهم. وقد تنفس الناس هناك الصعداء حينما تبين في عام (2010) بأن مصدر تلك التنبؤات والادعاءات، لم يكن سوى مقالة عابرة عارية عن أي سند علمي كانت قد نشرت في إحدى الصحف اليومية، والتي كان التاريخ المذكور فيها خطأً هو عام (2035) بدلاً من عام (2350)!. ولكن (الهيئة) التي كانت قد أجبرت على الاعتراف بذلك الخطأ، أصرت على أنه لم يلق الكثير من ظلال الشك لا على مصداقيتها، ولا على استنتاجاتها وكأن الأمر كان مجرد خبر عابر وليس وأمرأ هاماً وإنذاراً، له عظيم الأثر على مشاعر وتوقعات مجمل سكان أكبر قارة في العالم هي (قارة آسيا)!

وأنت المفاجأة بعد ذلك بقليل حين أجبرت (الهيئة) مرة أخرى على الاعتراف بخطأ تنبؤ آخر من تنبؤاتها الخاص بغابات (الأمازون المطيرة)، والتي سبق أن أعلنت (وبدون أي سند علمي) عن اختفاء ما لا يقل عن (40 %) من مساحاتها الغابية الخضراء نتيجة للجفاف. لم يتبق لنا الآن سوى مواجهة الحقيقة، الحقيقة التي بدأت تسفر عن وجهها ببطء ولكن بإصرار وعناد، وملخصها هو أن هذه (الهيئة) لم تملك الأسس العلمية الرصينة لكافة ادعاءاتها السابقة والتي ادّعت أنها تملكها فعلاً.

بياع الأسية

حدث بعد الحديث المفصل عن العواقب الوخيمة التي تنتظر البشرية جرّاء صم الأذان عن، وعدم اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من الانبعاثات الغازية وعلى رأسها غاز (ثاني أكسيد الكربون)، أن غيّرت

(هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) في مناهج تعاملها وإعلانها واتخذت منحى آخر في تصرفاتها فأصبحت (تتاجر بإشعار الآخرين بالذنب!). لقد ادعت - وفي أكثر من مناسبة - أنه بالرغم من المخاطر المحدقة بالمستقبل وعلى هولها وخطورتها.. ورغم مسؤولية بني البشر الكاملة عنها، إلا أنه بالإمكان تداركها والحد من آثارها بسهولة! فبعد أن ملأت الدنيا بأخطار وتداعيات التهاون في المبادرة من الحد من تأثيرات (الغازات الدفيئة) على مستقبل الكوكب، بادرت (مجموعة خبراء الأمم المتحدة) ومباشرة بعد انتهاء اجتماعها في مدينة (بانكوك) في شهر مايس (مايو) من عام 2007، إلى نشر تقريرها الذي أدّعت بموجبه، بأن كل ما على العالم فعله هو تقبّل التضحية بما لا يزيد عن (0.12%) سنوياً من المعدّل العام لإجمالي النمو العالمي، أي ما لا يزيد على ذروة قصوى مقدارها (3%) خلال (25) سنة كي يتمكن من السيطرة على، ومن ثم الوصول إلى (تثبيت) مقادير وكميات انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) وتحديد مناسبتها في جو الأرض، وبالتالي الحد من ظاهرة تنامي وتساعد حرارة الكوكب اعتباراً من عام (2050) فما يليه.

وألبس التقرير هذه المرة لباس التفاؤل الناصع، وأظهر بشكل يوحي كامل الإيحاء بأنه أمسى في الإمكان القيام بكل ما يتطلبه حل المشكلة من خطوات سهلة المنال قابلة للتطبيق، وبذلك برر إلباس الجميع لباس الشعور بالذنب. لقد جاء في التقرير ما نصه: (ما الذي يؤخرنا يا ترى عن الشروع في التقاف زمام المبادرة للخلاص من هذا الخطر المحدق وتلك الكارثة

القادمة، ما دامت كافة مفاتيح الحل والربط في متناول اليد، نكاد نراها رأي العين، وهي لا تكاد تكلفنا شيئاً؟).

التفتت الصحافة هذا الإعلان وأصدرت صفحاتها الأول بعناوين برّاقة من قبيل (ما أبخس الثمن اللازم لإيقاف التغير المناخي لهذا الكوكب عند حدّه!) راجع المصدر رقم (11). الأمر الذي دفع المستشار الأوروبي لشؤون المناخ (ستافروس ديماس Stavros Dimas)⁽¹⁾ إلى المسارعة بالتصريح (بعدم وجود ما يبرر تقاعسنا عن المبادرة بالشروع بفعل ما). ومن ثمّ تسارعت التصريحات (المتفائلة) من قبل الكثيرين من مسؤولي العالم من أمثال:

– السكرتير العام للأمم المتحدة (بان كي - مون) الذي أكد ذلك عندما أضاف أنه: (في ظل الحقائق العلمية الدامغة، صار بإمكاننا، بل ومن واجبنا الشروع في مجابهة ومحاربة التغيرات المناخية التي يشهدها هذا الكوكب، لا سيما أن أعداد الكوارث الطبيعية الناجمة التي نجابهها اليوم في ازدياد لا يخفى على أحد).

(1) هو (ستافروس ديماس Stavros Dimas) سياسي يوناني ولد في (أثينا) في 30 نيسان (أبريل) عام 1941. شغل منصب مستشار الاتحاد الأوروبي لشؤون البيئة والمناخ للفترة (2009-2004)، ويشغل منصب وزير الشؤون الخارجية اليوناني منذ شهر تشرين ثاني - نوفمبر - عام 2011. درس القانون والاقتصاد في جامعة أثينا وحاز على الماجستير من جامعة نيويورك، واشتغل كمحام في (دول ستريت) عام 1969، وانتقل إلى البنك الدولي في العام التالي. عاد إلى اليونان عام 1975 وشغل منصب نائب محافظ البنك للتطوير الصناعي. شغل العديد من المناصب منها وكيلاً لوزير التنسيق التجاري ووزيراً للتجارة وناطقاً رسمياً لحزبه في البرلمان ووزيراً للزراعة ووزيراً للصناعة والطاقة والتكنولوجيا وسكرتيراً عاماً للحزب (الديمقراطيين الجدد) ثم رئيساً لبعثة البرلمان الأوروبي، وفيه عمل مستشاراً للتوظيف والشؤون الاجتماعية. قاد الخط المشدد لتخفيض مناسيب الانبعاثات الغازية في مباحثات (الأمم المتحدة) في ديسمبر 2004 والتي كان من المقرر لها أن تستبدل أهداف معاهدة (كوبن) عند استنفادها في 2012. ومن تلك الأنظمة الامتناع عن توقيع أي اتفاقية حد من مناسيب الانبعاثات والتي لا توقع اليابان والصين والولايات المتحدة الأمريكية عليها، وكفرض ضرائب إضافية على البضائع الموردة من تلك البلدان. أما ما أثار حفيظه واستنكار مصانع السيارات الأوروبية فكان اقتراحه في 2007 بزيادة كفاءة الوقود المستعمل بحصر مقدار انبعاث (غاز ثاني أكسيد الكربون) ب 30 غراماً لكل كيلو متر واحد من الطريق بدلاً من 162 غراماً كانت محركات عام 2005 تطلقها، داعياً تلك المصانع إلى تقليد أو اختراع المكان اليابانية بدلاً من تصريف سياراتها الأوروبية. المترجم.

— أما السيد (راجندرا باشاوري - Rajendra Pachauri) رئيس (الهيئة) والحائز على جائزة (نوبل) فلم يأخذ بنظر الاعتبار، ولم يدرك المناقضة الصريحة ما بين ما أدلى به هو، وبين واقع حال بلاده (الهند) ذاتها والتي استمرت بإنشاء والاستثمار في المحطات (الكهروحرارية) المعتمدة أصلاً على إحراق الفحم لتجهيزها بالطاقة، حين صرّح أن: (على العالم شحن الجهود لاختزال مناسيب انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) وقلب مفاهيم الزيادة في إنتاجه وذلك في غضون السنوات السبع الباقية له لتدارك ذلك).

— هذا بالإضافة إلى تصريح الذي أدلى به (بل هير - Bill Hare) وهو أحد أهم محرري توصيات هذه (الهيئة)، وأحد مستشاري جمعية (السلام الأخضر) المعروفة، مباشرة بعد انتهاء اجتماع (الهيئة) في (بانكوك) بأنه يشعر بالفرح الغامر والسعادة العارمة حيث تم الإجماع على كافة الآراء المعلنة.

— أما (هانس فيرولم - Hans Verolme) وهو عضو بمنظمة (الصندوق العالمي لصالح الطبيعة - WWF) العالمية فقد ادّعى بأن: (ها قد نجح العلماء بإيصال الرسالة البليغة والبيئة التالية لكافة متنفذي وسياسيي العالم: لقد تم توفير التقنية - النظيفة - التي تتضمن كافة الحلول لجميع مشاكل الانبعاثات الغازية وبسعر بخس في متناول الجميع، فما على العالمين (المتقدم) و (الذي في طريقه إلى التقدم) الآن إلا الشروع في توظيفها واستخدامها).

نستنتج مما سبق أن هناك العديد من المسؤولين والعامة، كانوا قد أبدوا ابتهاجهم وفرحهم بإمكانية التوصل إلى (الحل). لا يشك أحد - بالطبع -

بإيمانهم بما يقولون ولا بحماستهم، بأن في تراكم مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو مأساة مقبلة وكارثة محققة، وبناءً على ذلك استنتجوا بأن لا بد من وجود حل ما للمشكلة وبأن هذا (الحل) لا بد أن يوجد في (التكنولوجيا) المناسبة.. وُجدت الآن أم ستوجد في المستقبل. وكما أن تلك (التكنولوجيا) هي السبيل الوحيد للنجاة من الكارثة، فهي أيضاً ستكون بمتناول يد الحكومات والدول من الناحية المادية. إلا أن ما يستحق التأكيد هنا - وكما سبق توضيحه في الجزء الأول من هذا الكتاب - هو أنه لم يكن ليوجد أي سند علمي ملموس لكل ما قيل حول وجود مثل ذلك (الحل)، وإن كل ما قيل هو من قبيل (ما يجب علينا فعله)! والذي لم تل مبادرة الشروع بخطوته الأولى على أرض الواقع أي إجماع عالمي!

انحصر القاسم المشترك بين معظم الخبراء بعد استماعهم إلى الاستنتاجات السابقة بين نقطتين..

أولاهما: أن جو التفاؤل غير المبرر كان الطابع المميز لكافة الاستنتاجات المطروحة، وإن الكلفة الحقيقية للحد من الانبعاثات الغازية ومحاربتها لا بد وأن تفوق الأرقام المعلنة بمراحل عدة.

وثانيهما: أن التوقعات والنظريات المطروحة في التقارير المعلنة، كانت قد مثلت انحيازاً منهجياً بئناً لا يمكن أن يوصف بأدق من كونه بعيداً كل البعد عن المصدقية والصحة. هذا ولم يقصد بالتقارير نفسها أكثر من إبراز (الصورة الوردية)، غير الواقعية لأكثر التصورات الخيالية إيجابية حول الكلفة المتوقعة للانتقال (نظرياً) إلى هدف السيطرة على الانبعاثات الغازية.

ولفهم صعوبة تحقيق ما سبق، وضع الخبراء ثلاثة شروط هي أولاً: ضرورة تبني سياسة دولية (موحدة) تجاه فهم ظاهرة التراكم الغازي والحد منها. ثانياً: فسح المجال وتشجيع تدفق الاستثمارات الدولية والخاصة بوتائر عالية أمام البحوث والاستثمار في التقنيات الجديدة والمتجددة للحد من تلك الظاهرة.

وثالثاً: إقناع المستهلكين وضمن امتصاص أي ممانعة لهذه السياسات من قبلهم. إلا أن واقع الحال يؤكد عكس ما سبق تماماً.. فلا توجد أي وسيلة (اقتصادية، ناجعة) لتقليص حجم الانبعاثات الغازية من جهة، ولا صحة لكافة ادعاءات (المتباكين) على مصير الكوكب من أن المتشككين وأصحاب المصالح هم وحدهم وراء كافة الجهود لإيداع الأرض إلى مصيرها المحزن من جهة ثانية. ولأن السبب وراء تركهم في استمرارهم في نهجهم يكمن في (خوف) الحكومات المعنية من التصدي لهم من جهة ثالثة!

هذا ما حرص (المتشائمون) على نشره والدعاية له. ولكن التفسير الواقعي المقبول لفشل الجهود وتضارب الآراء يقبع في حقيقة الحاجة الماسة والملحة لما لا يقل عن (4/5) من سكان المعمورة للعمل بكل ما أتوا من قوة وعزم، لاستخدام كل ما تبقى في باطن الأرض من الموارد الهيدروكربونية للهرب من براثن العوز والفاقة، ونيل المستوى المعيشي اللائق الذي يطمحون إليه، وتلك أهداف لا يتوقع أحد تخليهم عنها تحت أي ظرف من الظروف.

وقبيل نهاية هذا الفصل دعنا نلقي، وعن قرب نظرة فاحصة موضوعية وتحليلية لبيان مصداقية بنية (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات

المناخية) والتعريف بحقيقتها، تلك الهيئة التي يفترض إنها تضم ما لا يقل عن (2500) من الخبراء المحايدين الذين يعبرون عنها ويمثلون مصداقيتها ومنهم تستمد قوتها وتأثيرها.

إن هذه (الهيئة) (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) وبصرف النظر عن تسميتها، لم تنشأ أصلاً لتضم (رابطة من الخبراء) وإنما (مجموعة من ممثلي الدول) وحكوماتها بعضهم من (العلماء)، ولكن السواد الأعظم منهم (موظفون) يأتمرون بأمر رؤسائهم كمدراء المكاتب الوزارية أو حتى ممثلين عن المنظمات غير الحكومية كمنظمات شؤون البيئة مثلاً. بمعنى إن لغالبيتهم العظمى ارتباطات حكومية وظيفية متينة تؤمن اعتمادهم الكامل عليها واثمارهم الجلي بأمرها. باختصار هم (موظفون) لا يمثلون إلا وجهة نظر من يمثلونهم ولا رأي مستقل لديهم. وعملياً فإن كافة أعضاء (الهيئة) هم أعضاء معينون تقوم وزارات البيئة والدوائر المهمة بالمناخ في البلدان المعنية باختيارهم والتوصية لانتدابهم. ولا يخفى على أحد العلاقة الحميمة الوطيدة ما بين وزارات ووزراء البيئة في كل أنحاء العالم بطبيعة الحال، وما بين مستشاريهم وخبرائهم ومندوبيهم وممثليهم، حيث يتبنى اللاحقون وعلى الدوام آراء ومفاهيم الأولين. ولا يوجد بطبيعة الحال من بين كافة المندوبين والممثلين الحكوميين من يناقش أو يناقض الآراء (المقننة) المفروضة من قبل (متشددى التغيرات المناخية المحتومة)، ولا من يضاوي آراء (الحزب الواحد - بنس يونيك Pensée Unique). ولو فكرت باحتمال ذلك فكأنك تفكر باحتمال دوام الملحددين على الصلاة في الكنائس.

لا يجادل أحد بطبيعة الحال حقيقة وجود ما لا يقل عن (2500) خبيراً عالمياً مستقلاً متميزاً يقومون بأعباء دراسة ونشر كافة المستندات والمستجدات العلمية الخاصة بمواضيع الطقس والتغيرات المناخية، ولكنهم بالتأكيد ليسوا الأعضاء الـ (2500) الذين يمثلون سيطرة (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية IPCC) وسطوتها، ولا هم الذين يكتبون الاقتراحات والاستنتاجات التي توضع على مكاتب صناع القرار (على شكل التقرير المسمى - المجلد لصناع القرار Summaries for Policymakers) والتي بموجبها تصدر وتنشر التصريحات والقرارات الرسمية. إن الذين يقومون بذلك لا يتعدون المجموعة المأمورة من قبل القلة المعينة من لدن الحكومات الأعضاء والمنظمات غير الحكومية المسيطرة على شؤون المناخ.

إن في ذلك تناقضاً شديداً في عمل (الهيئة) وحلقة مشبوهة مغلقة تحيط باستنتاجاتها وبتوصياتها، التي لا تمثل إلا من بعيد ولا من قريب آراء الخبراء المستقلين والمعتمدين الـ (2500) كما يشاع ويعلن على الدوام. بل على العكس فإنها تحرر وتصدر من قبل ثلثة من مندوبي وزارات البيئة والقائمين بشؤونها في البلدان المعنية، والذين يتم اختيارهم بناء على ولائهم السابق ومواقفهم المساندة للآراء الحكومية، والذين يمثلون كل شيء عدا كونهم ممثلين للمصداقية العلمية والاستقلالية المهنية (12). وهؤلاء فقط هم المعتمدون لإصدار التصريح والبيان الوحيد الموجهة لغير المختصين إلا وهو (التقرير المجلد) والذي تتم مناقشته بإسهاب، كما يتم تعديل وإعادة صياغة كل مقطع وجملة وسطر وكلمة منه، حتى يصدر

بشكله النهائي، والذي غالباً ما يكون مناقضاً كل التناقض لأصل التقارير والبحوث التي سبق وأن درسها ونشرها (الخبراء الـ 2500) والذين لا يحق لهم التدخل في شؤون، ولا الاعتراض على مخرجات وإصدارات (الهيئة) في هذه المرحلة.. وإلا كيف لنا أن نفسر ظهور مثل تلك

التناقضات والتوافه والتصريحات العارية عن السند والحقيقة والصحة، والتي سبق لنا إيضاحها بإسهاب في بداية هذا الفصل؟

ينتمي كافة أعضاء مكتب (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) المنتخبون (وعدهم ثلاثون) يمثلون عمود (الهيئة) وعمادها، إلى زُمرة الناشطين الحكوميين الداعين إلى التبشير بأسوأ التوقعات وأكبح السيناريوهات فيما يخص (كارثية) التغيرات المناخية. يؤمن جميعهم بحتمية الخراب وبحيازتهم لوحدهم على (الحقيقة)، وهم ما يطلق عليهم اسم (المؤمنون الحق) وأتباع ودعاة (الإيمان الحق). لقد تم انتخاب هذه الجماعة من قبل أقرانهم الذين يؤمنون كما آمنوا بقدرية وحتمية التغير المناخي حسب ما سبق وصفه، ولا من فرصة أو أدنى احتمال من تغلغل أو انتساب أي (مشكك) بأمرهم اليهم.

وكمثال على أعضاء (هيئة حكومات العالم لشؤون التغيرات المناخية) دعنا نتحدث عن خبير التراكمات الجليدية السيد (جين جوزيه - Jean Jouzel) ممثل الجمهورية الفرنسية فيها، والذي سبقت الإشارة إليه آنفاً.. لقد تم تعيين السيد (جوزيه) في ذات الوقت الذي تم فيه تعيين السيد (نيكولاس ستيرن) كنائب لرئيس المجلس الأعلى لشؤون المناخ الفرنسي من قبل وزير البيئة السيد (جين - لوي بارلوو - Jean Louis Borloo).

هذا ويعتبر السيد (جوزيه) أحد نواب رئيس (الهيئة الحكومية) العشرين وأكثرهم تشاؤماً. اشتهر في فرنسا وعبر العالم بكثرة تصريحاته إلى الصحافة والتلفزيون وبدعمه التام والتزامه لنظرية انحدار العالم إلى الكارثة.

لقد بينت دراساته الجليدية المستفيضة التي أجراها في (جرين لاند - Green land) بأن هناك بعض الإثباتات التي تؤيد فرضية حدوث الارتفاعات المفاجئة والملموسة في درجة حرارة المناخ وإلى مديات بلغت (16) درجة مئوية. كما كان السباق للإعلان بأن تلك الارتفاعات كانت (وعلى الدوام) السابقة لازدياد مديات التغير في تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون)، وليس العكس. ومع ذلك لم يمتنع عن الادعاء بأن تلك الحقب الدفيئة ستكون ذات تأثيرات فعّالة وملموسة على التغيرات المستقبلية للمناخ، هذا على رُغم الحقيقة الثابتة بأننا لم نسجل إلا ما لا يزيد على ارتفاع بمقدار (0.7) درجة مئوية خلال حقبة القرن والنصف القرن الماضية.

لقد لعب السيد (جوزيه - Jouzeh)⁽¹⁾ هذا دوراً رائداً ومحورياً في نشر الفكر التشاؤمي الأكثر سلبية في (فرنسا) دافعاً إياها إلى تبني أقصى السياسات العقيمة والمدمرة والمكلفة، والأكثر فشلاً حالها حال بقية بلدان الاتحاد الأوروبي وبقية الدول المنتمية إلى (هيئة الأمم المتحدة) والتي عانت

(1) هو جين جوزيه عالم فرنسي مختص في علوم المناخ والثلاجات وهي (الكتل الجليدية الضخمة، والمتقلبات المناخية. درس ثلوج القارة القطبية الجنوبية وثلوج جرين لاند وحاز على ميدالية (المركز القومي الفرنسي للبحث العلمي، عمل باحثاً في الوكالة الفرنسية للطاقة الذرية، وتقلد منصب نائب رئيس مختبر أبحاث المناخ التابعة لها 1991، ومدير الأبحاث 1995، ومدير أبحاث المختبر أعلاه 1998، ومديراً لمعهد أبحاث بير سيمون لابلاس ما بين 2001، 2008، في باريس وهو منصب رأسه كل ما سبق في باريس... المترجم.

(بدرجة تزيد أو تقل)، من جرّاء سيطرة الناشطين المتشددين على ناصية القرار السياسي والخطاب الرسمي فيها.

وكما يصح المثل القائل (الكتاب من عنوانه، فقد يصح القول إن مسؤولية بني البشر حول تغيرات المناخ السلبية، كانت قد (أقرّت وثبتت) منذ البداية في دستور (هيئة حكومات العالم لشؤون التغيرات المناخية)، وكأنّ الأمر كان قد حُسم قبل أن يبدأ، كيف لا وقد نصّت صيغة (المهمة) الملقاة على عاتق تلك (الهيئة) في دستورها المعلن على ما يلي..

(تتركز المهمة الأساسية، ويتمثل الهدف المركزي (لهيئة حكومات العالم لشؤون التغيرات المناخية) والتي سيشار إليها فيما يلي (بالهيئة)، بجمع وفحص ومراجعة كافة المعلومات ذات العلاقة واللازمة لفهم وتصنيف الأسس العلمية لكافة التقلبات والتغيرات المناخية المتسببة عن الفعاليات البشرية، وأخطارها المحتملة، والخيارات المطروحة والمستنبطة للتكيف معها والتلطيف من آثارها). وهذا يعني إثبات مسؤولية البشر عن تلك التغيرات - قسراً - ومحو كل الشكوك التي قد تثار بشأن ذلك ومنذ البداية.

لقد اتخذت هذه (الهيئة) كافة الاحتياطات اللازمة، وأغلقت كافة السبل والمعايير لمناقشة أفكارها وقراراتها، فضلاً عن مناهضتها. وهذا ما يظهر جلياً عند تصفح موقعها الرسمي على الشبكة العنكبوتية. تصدر (الهيئة)، وكل خمس سنوات (تقريرها المجمل) وبطريقة لا تترك معها أي مجال (للصدفة) ! فمن البداية تقرر (الهيئة) برنامج إصدار هذا التقرير كل خمس سنوات، وبذلك تتسرع لتوقع الاستنتاجات قبل الشروع بالبحوث اللازمة للوصول إليها. وبناءً على ذلك لا يتم الاتفاق على

اختيار الخبراء الذين سيقومون بكتابة ذلك التقرير من قبل (المنظمات غير الحكومية) إلا بعد استشارة الحكومات ذاتها وضمن موافقتها عليهم. وعليك أن تصدّق هنا أو لا تصدّق أن بعض المنظمات مثل (منظمة السلام الأخضر) و(WWF) و(أصدقاء الأرض) هي وحدها التي (تقرر وتعين) الخبراء والنواب الذين سيمثلون (منظمة الأمم المتحدة) والذين سيتخذون القرارات بهذا الشأن فيها. ومن البديهي أن يتم استبعاد أصحاب الآراء المناوئة. وعليه ليس من الصعب هنا أن نفهم لم لا نسمع إلا أصوات الإجماع والآراء المساندة (لِلنظرية الكارثية).

أضف إلى ما سبق أن (الهيئة) صارت تعتمد في ديدنها الجديد اعتماداً كلياً على دعم ومساندة اثنتين من هيئات منظمة الأمم المتحدة، والتي لها النقل المشهود والدور الريادي في مجال الاتصالات والإعلام والتي تستخدمهما في بيان ونشر وجهات نظرها الرسمية حول التغيرات المناخية، وهما أولاً: (برنامج الأمم المتحدة للمناخ) والذي يعتبر بمثابة (وزارة للبيئة) والمعبر الأمين عن آراء كافة الجهات المؤمنة بقدرية وحتمية النهاية الكارثية لاستمرار ظاهرة (الاحتباس الحراري) والقلعة الحصينة لمريديها. كما أنها استخدمت، وبمتهى المهارة (ميثاق الأمم المتحدة) الهيكلي الخاص بالتغيرات المناخية، والذي سبق لها أن استحدثته في عام (1992) وتم التوقيع على نصوصه (التي تلخص مهمتها في التصدي لظواهر التغيرات المناخية) في ذات السنة، من قبل (192) بلداً يمثلون كافة أعضاء تلك المنظمة، ماحقة أي شك بخصوص إثبات مسؤولية الإنسان عن إحداث تلك الظاهرة.

وعليه ليس من الصعوبة الاستنتاج بأن الرأي العام العالمي لابد أن يقع تحت سيطرة الهيئات الثلاثة الآنف ذكرها، وهي (منظمة الأمم المتحدة) و(برنامج الأمم المتحدة للمناخ) و(ميثاق الأمم المتحدة الخاص بالتغيرات المناخية)، ولن يكون من المستغرب حصول رؤسائها على أكبر تغطية إعلامية ممكنة، حتى وإن تغيروا هم أو نُسيت أسماؤهم أو حتى لم يكونوا معروفين من قبل عامة الناس.

وسيجد المتابع لأقوال وتصريحات رؤساء الهيئات الثلاثة أنفة الذكر، وهم على التوالي: (ريجنديرا باشاوري - Rajendra Pachauri) رئيس هيئة حكومات العالم لشؤون التغيرات المناخية و(اشم ستينر - Achim Steiner) الرئيس التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للمناخ والبيئة - و(يوفو دي بوير - Yvo de Boer) السكرتير التنفيذي لميثاق الأمم المتحدة الخاص بالتغيرات المناخية -) صعوبة بالغة في تقصي وإيجاد أي فرق أو تباين (مهما كان ضئيلاً) في ما بين تصريحات الرجال الثلاثة، وبالأخص على المستوى الرسمي، على الرغم من تباين وتبادل وانتقال الموظفين من هيئة إلى أخرى. هذا ويتفق المدراء الثلاثة على تبني ونشر ذات الرسالة السوداوية المتشائمة حول مستقبل الكوكب، كما ويتفقون على تحميل بني البشر مسؤولية ذلك، لأن الخطأ خطأهم من ناحيتي التسبب بأصل الكارثة من جهة وبتماهلهم عن اتخاذ التدابير اللازمة بالسرعة المطلوبة للحيلولة دون تفاقمها من جهة ثانية.

وإليك فيما يلي نص ما صرح به الرجال الثلاثة كل على حدة منشوراً في مجلة (الفينانشيال تايمز - في عددها الصادر يوم 3 شباط - فبراير - عام

2007). . حينها أعلن (ريجنديرا بشاوري) قائلاً: كلي أمل أن ينجح هذا التقرير بخلق (الصدمة) التي بإمكانها رج الأفراد والحكومات ودفعها وإيأهم إلى اتخاذ التدابير اللازمة وبصورة أكثر جدية وفعالية. ونحى (أشم ستينر) منحاه حين قال : (لا يسعني القول - وعلى ضوء ما جاء في التقرير المجمل - إلا أنه صار من المستحيل علينا قبول التعامل مع أي تأخير في اتخاذ الخطوات العملية والضرورية، للحد الفوري والاضطراري من مناسيب الانبعاثات الغازية). وأفصح (يو دي بويه) عن ذات التوجه قائلاً : (لم تترك الدلائل والبراهين أمامنا أي شك حول الأخطار المحدقة بالجنس البشري والتي لابد من التعامل معها بدون أدنى تأخير).

ولما لم يتمكن (يو دي بويه) من تحمل صدمة فشل مؤتمر (كونبهاجن) بادر للاستقالة من منصبه وبطريقة تستدر الرثاء . ولإدراك مدى صدمته من جرأ ذلك، على القارئ أن يعلم بأن هذا الرجل كان قد أجهش بالبكاء - منذ سنتين خلتا - حسرة وكمداً أثناء المؤتمر، على المنصة وأمام الملاء بعد أن أدرك فشل جهوده المضنية في إقناع المسؤولين والمتنفذين وبقية الحضور، في قبول فكرة التحضير للحد من المناسيب العالمية لانبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) الذي كان هو نفسه مؤمناً بحتمية تحقيقها، دون حيازته لأي دليل ملموس على احتمال إمكانية ذلك لإنجاح هذا المؤتمر. ولم تأت ردة فعله بتلك الصورة والشدة من فراغ، بل على العكس تراها تعني وتعكس الكثير من شخصية الرجل وتوجهاته واعتقاداته. لا تشكل مسألة التغيرات المناخية ومسؤولية الإنسان عن توليدها وتفاقمها بالنسبة (ليو دي بويه) ، شأنه في ذلك شأن (ريجنديرا بشاوري) و(أشم ستينر)

وغيرهم من عتاة الداعين لها، مسألة اهتمام أو حرص على قضية، بقدر ماهي مسألة إيمان مطلق وقضية وجود، حتى وإن كانت عارية عن أي سند من منطق أو مستند من حقيقة. لقد تشرب أولئك الرجال وأمثالهم بفكرتهم واعتقدوا بأهمية وبضرورة وجودهم في هذه الحياة من أجل هدف سام محدد إلا وهو إنقاذ الكوكب، فصار دفاعهم واستماتتهم في سبيل قضيتهم، مسألة إيمان لا فكاك عنه وإن لم يملكوا إثبات ذلك. وهنا ينطبق عليهم قول الفيلسوف البريطاني (مونتاكينييه) (كلما قلت معرفتنا بشيء، زاد قبولنا به بلا نقاش).

من المفيد أن نعلم بأن اختصاص (يو دي بويه - وهو رجل دبلوماسي مهني، حاله حال زميله أشم ستينر) لا يوفر لهما لا المبرر ولا الشرعية الكافية التي تجعلهما ينريان للتحديث عن موضوع بالغ الاختصاص والصعوبة والتعقيد، مثل موضوع المناخ وتقلباته وتطوره. ويصدق ذات القول وينطبق على زميلهما (راجندرا باشاوري) حيث لم يتخصص أي من الثلاثة في موضوع التغيرات المناخية والطقس.. ولا يفوق عدم كفاءتهما الكلية بهذا الموضوع سوى إيمانهم به، حالهم بذلك كحال (الفرسان الثلاثة) في رواية الكاتب (دوماس) الذين لا بد لهم أن يستمدوا قواهم وإنجازاتهم من عون شخصية رابعة تلعب لهم الدور الرئيسي في تخليصهم من المتاعب والمشاكل.

ومن الشخصيات الشهيرة والمثيرة للجدل (السير جون هوكتن)، وهو رجل رُوحي إنجليزي شهير، نال العديد من الجوائز وشهادات التقدير. ترأس الرجل (مكتب المملكة المتحدة لشؤون الأنواء الجوية والمناخ) وهو

المكتب الموكل له مهمة إجراء القياسات الكونية لدرجات حرارة كوكب الأرض، وذلك بعد فشله في تحمل مسؤولية أشد التقارير تشاؤماً والخاص بمناقشة مسائل تلوث الهواء محلياً، وذلك بعد أن ثبت خطأ ذلك التقرير. ولكن خير ما تسنّمه الرجل من مناصب كان تروّسه (لهيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) حيث كان من أوائل رؤسائها ومن رواد مفكرتها، وكان يوصف بأنه الرجل الذي صاغ خريطة عملها وبلور فكرها ونهج عملها وفقاً للعبارة الموجزة التالية (ما لم نعلن عن حلول الكارثة لن يكثر أحد في الإصغاء لما نقول). وباختصار كان فكر الرجل (ميكافيليا)⁽¹⁾ متبنياً لمبدأ (الغاية تبرر الوسيلة) بلا أي اعتبار ولا اهتمام لا بالمعطيات العلمية ولا بالحقائق الواقعية.

وهنا يكمن بيت القصيد، حيث شرع (السير هوكتن) بالعمل حثيثاً وبنفس وهمة لا تجارى (ووفق المبدأ السابق) على نشر الفكر القاتل (بأن ظاهرة الاحتباس الحراري ليست، إلا شكلاً من أشكال أسلحة الدمار الشامل) التي يخشاها الغرب كل الخشية. ولم يحرص طوال فترة تروّسه الطويلة (لهيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) على شيء، بقدر حرصه على نشر وتأصيل الفكرة القائلة بسعي العالم برمته إلى (ملاقاة حتفه بظلفه) وذلك بسبب نشاطه الحثيث لإحداث كارثة من صنع البشر أنفسهم. ولا بد لنا هنا من الاعتراف -وعلى أقل تقدير- بنجاحه الباهر

(1) هو الكاتب الإيطالي صاحب كتاب (الأمير) الذي ضمنه (نصائحه العملية) لجمهور القادة والساسة للإمساك بزمام أمور الشعب والجيش والمجتمع بغض النظر عن المبادئ الأخلاقية، وتقديم تحقيق الهدف مهما كانت الطريقة الموصلة إليه.. المترجم.

بتحويل ظاهرة عامة طويلة الأمد (اسمها التغير الحراري) والتي كانت أبدية الوجود ولم يتقمصها وتبناها إلا عدد ضئيل من الاختصاصيين إلى أهم حدث يشغل كافة أرجاء العالم، ويقلق جميع سكانه، ويملاً غالبية صحفه في الوقت الحاضر!

ولا داعي لاستغراب النظرة الشخصية الضيقة (للسير هوكتن) ولا لفشل كافة الأدلة العلمية والمنطقية لإقناع السياسيين وعامة الناس بعكس ما ذهب إليه، فنجاح الرجل وخطته جليان. وأكبر دليل على ذلك النجاح هو الاستمرار بنفس المنهج. وهذا ما يفسر تمسك كل من خلفه في منصبه وسيره على نهج عين الطريقة واستخدام ذات الأسلوب، وإلا فكيف نفسر مقدرتهم وإصرارهم (من دون أي سند علمي ولا منطقي) على الادعاء بأن في مقدور زيادة ضئيلة محتملة في مناسيب مياه البحار والمحيطات تقدر (بثلاثة مليمترات سنوياً فقط) على إغراق قارّات بأكملها. لقد نجح مفعول هذه (الوصفة) نجاحاً باهراً في الماضي، فلم لا يفلح الآن؟ وما الداعي لتغيرها على أية حال؟ هناك مثلاً فرنسياً يقول: (كلما طالت القصة، كثر عدد مصدّقيها)⁽¹⁾. وكيف يمكن للنجاح أن يكون إن لم يكن بإمكانه إقناع الناس بأن زيادة طفيفة بمقدار الثلاثة سنتمترات في منسوب أمواه البحر (بمعنى ارتفاعها على شكل موجة صغيرة) سيكون قادراً على جعل جزراً بأكملها من المحيط الهادي تتخلى عن سكانها، كما ستتخلى عن سكانها مناطق أخرى شاسعة من العالم؟ أليس في ذلك البرهان البين

(1) تسبب لوزير الإعلام النازي السابق (بول جوزيف كوبلitz) الحائز على الدكتوراه في (المسرح العاطفي في القرن السابع عشر) مقولة (اكذب، اكذب، اكذب.. حتى يصدقك الناس) عكسها تماماً المثل العربي (جل الكذب قصير).. المترجم

والساطع على قوة وملكة الإقناع؟ لقد أتى الرعب الذي زرعه (الهيئة) أكله، فحصلت هي على مرادها. وخير مثال على ذلك ما كان قد صرح به مبعوث (الأمم المتحدة) إلى جزر (البربادوس) والتي ترتفع عن مستوى سطح البحر بما لا يقل عن (336) متراً في أعلى أماكنها، حين قال: (لا بد لنا من ضم السواحل والاتحاد من أجل مقاومة التغيرات المناخية-، لسنا على استعداد أبداً للتوقيع على شهادات انتحار جماعية، نفقد بموجبها جزر ولاياتنا الصغيرة بكامل سكانها). المصدر: (مجلة التايم الأمريكية، عدد 15 ديسمبر - كانون أول عام 2008).

ولكن لا بد من الاستدراك هنا للقول إن سياسات (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) لم تلاقِ الاستحسان والقبول من قبل كافة العلماء والمختصين، فهناك ما لا يقل عن (31000) منهم كانوا قد وقعوا عريضة التماس في الولايات المتحدة الأمريكية، بادرت إلى إعلانها (جامعة أوريكون)، أسموها (التماس جامعة أوريكون) أوضحوا فيها ما يلي: (لا توفر المعطيات العلمية المتوفرة لدينا، أي دليل منطقي مقنع على مسؤولية الانبعاث الغازي البشري ولاسيما انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) عن أي تسبب حالي أو مستقبلي منظور، أو عن أي كارثة حرارية في جو الأرض، ولا على تأثيرها في تخریب وتدمير المناخ فيها). ولعل الأمثلة على بطلان ادعاءات (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) وهشاشة أدلتها التي تدافع فيها عن (نظرية الكارثة) كثيرة. ومنها تلك المبادرات التي دُعي إليها وقادها علماء مرموقون على امتداد المعمورة وفي مختلف البلدان، كمبادرة وزير الخزانة

البريطانية اللورد (نيجل لوصن)، والتي نبعت منها وانطلقت عنها في أواخر عام (2009) المؤسسة التي حملت اسم (مؤسسة ميثاق الاحتباس الحراري الكوكبي). لقد واظب هذا السياسي على النضال طويلا ولسنوات عديدة من أجل إظهار الحقيقة وترسيخها. وكان حريصا كل الحرص على مقارعة السياسات الحكومية التي دأبت على تبديد أموال دافعي الضرائب في بريطانيا ذاتها، وفي الكثير من بلدان العالم (المتقدم) ليس لشيء سوى لترسيخ الخرافة القائلة بـ(إنقاذ الكوكب).

وفي ذات السياق لابد من ذكر (المجموعة الدولية - غير الحكومية - لشؤون التغيرات المناخية)، وهي المنظمة التي أنشأها وأشرف عليها الرئيس السابق (للأكاديمية الوطنية للعلوم الأمريكية) ورئيس (المجمع الفيزيائي الأمريكي)، والتي ضمت بين ظهرانيها العديد من العلماء والاختصاصيين المناوئين للسياسات الحكومية، والنظريات البائدة غير العلمية التي تتبناها بعض الحكومات والمنظمات غير الحكومية بشأن (ظاهرة الاحتباس الحراري). ومن الجدير بالذكر هنا الإشادة بآخر أعمال وأبحاث هذه المجموعة المنشورة التي صدرت بعنوان مؤثر غني عن التعريف والوصف، هو (الطبيعة، لا فعاليات الإنسان هي التي تتحكم بالمناخ).

لا يجادل أحد في عدم إمكانية مثل هذه التقارير على تغير رأي ووجهة نظر (غير الاختصاصيين)، إلا أنها قادرة - ولا شك - على زعزعة الثقة (بالمتشائمين) وإضفاء ظلال الشك على أعمالهم. فمن الحقائق التي يرد هذا الكتاب على ذكرها هي وجود الكثير من الأدلة التاريخية التي

تؤكد على كون حقبة العصور الوسطى (حوالي 1000 بعد الميلاد) كانت قد تمتعت بمناخ أكثر دفئاً مما هي عليه في وقتنا الراهن. منها تمكن قبائل (الفايكنك)⁽¹⁾ من العيش وزراعة الحبوب والرعي وتربية المواشي وعصر الخمر في مناطق (جرين لاند) لفترة تجاوزت ثلاثة قرون آنذاك. ويعتقد محررو هذا التقرير، أن المتحكم الأساسي في التغيرات المناخية لكوكب الأرض، إنما هي التغيرات الهائلة في تصرف الانفجارات الشمسية التي لها من التأثير ما يفوق، وبأضعاف كثيرة، عما نعتبره مجرد انعكاس لتأثير غازات (البوت الزجاجية الدفيئة). ولا عجب من أن هذا الكتاب كان قد ولد من الثقة والصدى الإيجابي المناهض للآراء والمستندات الرسمية الصادرة عن (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) بكل تهويلاتها ومناقشات غير المستساغة الشيء الكثير، بالنظر لكونه يعكس وجهات نظر وآراء ما ينيف على (30) رائداً وعالمًا وباحثاً مختصاً من (15) بلداً.

ولابد علينا قبل أن نتم هذا الفصل من الاعتراف بأن (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) ومنظمات الأمم المتحدة ذوات العلاقة بالمناخ وتغيراته ليست الجهات الوحيدة التي تلام عن مسؤوليتها في إثارة

(1) الفايكنك وهو المصطلح العام الذي يشمل شرائح متعددة من المكتشفين والمحاربين والتجار والقراصنة (الزويجين) الذين غزوا واستعمروا وتاجروا واكتشفوا أسقاعاً واسعة من أوروبا وآسيا وجزر شمال المحيط الأطلسي من أواخر القرن 18 حتى أواسط القرن 19. اشتهر (الفايكنك) بسفنهم الطويلة التي مكنتهم من السفر والتجوال من (القسطنطينية ونهر الفولغا) شرقاً حتى (إيسلندا وجرين لاند وبنوفوندلاند) غرباً، وحتى أندولسيا (اسبانيا) جنوباً. لقد كان لهذه الحقبة من الزمن والتي تسمى تاريخياً بحقبة الفايكنك تأثيراً كبيراً في تاريخ القرون الوسطى لكل من اسكتلندا وبريطانيا وإيرلندا وشرق أوروبا.. المترجم.

نعرات الرعب والوجل ونشر الخوف بين الملاء، وإنما هناك العديد من الجهات والأفراد الذين لا يقلون شأنًا في ترويجهم لتلك المزاعم عنهم.

أكبير المنذرين) من هو؟

يأتي ضمن قائمة (كبراء المنذرين) خبير أنواء الأمريكي (جيمس هانسن) الذي يشغل اليوم منصب المدير العام لمعهد (كودارد) لأبحاث الفضاء التابع (لوكالة الفضاء الوطنية الأمريكية)، وهو شخصية علمية عالمية معروفة، جاء ذكر اسمه في عناوين الأخبار الرئيسية والمقابلات الإعلامية بصورة مستمرة وبلا توقف خلال العشرين سنة الماضية.

أعلن هذا الخبير أمام الكونجرس الأمريكي في يوم (23) من شهر حزيران (يونيو) عام (1988) وعلى أثر موجة حرارية استثنائية عارمة اجتاحت البلاد خبراً كارثياً بشأن هذا الكوكب ومستقبله، حين ادّعى وتنبأ بدخوله في دوامة من التصعيد الحراري ناتج عن الفعاليات البشرية، وبجسامة لا يمكن معها توقع ما سيحدث لاحقاً. عاد هذا الرجل وبعد عشرين سنة بالضبط من تاريخ تصريحه الأول، أي في يوم (23) من شهر حزيران (يونيو) عام (2008) ليثبت الرعب بصورة أكبر حينما استند إلى النظرية القائلة إن جو الأرض يقترب بسرعة من الحدود الخطرة العليا للظاهرة الحرارية، وأعلن أن مستويات سطح البحر في العالم على وشك أن ترتفع بمقدار المترين بحلول نهاية القرن، وهذا ما يعني تقديراً يفوق بست مرات التقديرات التي سبق أن أعلنتها (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية). وبناءً على ذلك أصرَّ (هانسن) على ضرورة اتخاذ جملة من الإجراءات،

منها ترشيد وإصلاح النظم والممارسات الزراعية والغائية، ووضع ضريبة ملموسة على استهلاك (الهيدروكربونات) لأغراض الطاقة، إضافة إلى الشروع بتبني المشاريع (المراثونية) الرامية إلى الحد من بناء واستخدام (المولدات الكهروحرارية) المعتمدة على إحراق الفحم كمصدر لتزويدها بالطاقة الأزمة لتشغيلها، على أمل تحريم استخدامها على مستوى العالم بحلول عام (2030)! ولا تخفى على لبيب من هي.. الجهة المقصودة الواجب إلقاء كامل اللوم عليها وتحميلها مسؤولية الشروع واستمرارية تفاقم هذه الأزمة. حيث يوجه أصعب الاتهام إلى شركات استكشاف واستخراج موارد (الطاقة الأحفورية) من فحم وزيت وغاز، والتي (لا بد من محاكمتها بتهم ارتكاب الجرائم بحق الإنسانية والطبيعة)، بالإضافة إلى محاكمتها وإدانتها لاجتهادها في طمس (الحقيقة)، فعلها فعل شركات التبوغ والدخان في ترويجها لتجارة (التبغ المسبب للسرطان!). هذا ولا يتردد (هانسن) الذي يطلق عليه معارفه لقب (كبير المندرين) من تسمية القطارات التي تنقل أطنان الفحم إلى حيث يتم إحراقها داخل المولدات الكهروحرارية (بقطارات الموت) في إشارة واضحة إلى الذكرى سيئة الصيت للقطارات الألمانية، التي كانت تقطع طول (أوروبا) وعرضها خلال سنين الحرب العالمية الثانية - حاملة الجنود للحرب، والأسرى إلى المعتقلات.

لعل من المسلّم به القول إن كثيرا من المتغيرات الإيجابية في الحياة كانت، ولا شك مصاحبة لواقع استكشاف الفحم والنفط والغاز واستخراجها واستخدامها.. فلا ينكر أحد أثر ذلك على التقدم غير المسبوق للبشرية

جمعاء خلال القرن الماضي. لقد ساهمت على سبيل المثال لا الحصر في انتشار مئات الملايين من بني البشر من براثن الفاقة والفقر، كما ساعدت مئات الملايين الأخرى على تجاوز أخطار الموت واستمرارهم في التمتع بنعمة العيش. وإن كان السيد (هانسن) غير راض ولا يرى أية إيجابية من وراء استكشاف واستخراج تلك المصادر، فهو إنما لا يعترف أبداً بما درّت تلك العمليات على البشرية من النعم التي سبق ذكرها. ولا داعي للإسهاب في شرح الحالة المأساوية التي كانت ستحيط بالبشر وبالعالم، لو لم تتمكن من الاستفادة مما في داخل الأرض من مصادر وقود أحفورية للطاقة. صحيح إن هناك الكثير من العقبات الصحية ما تزال بدون حل، إلا أنه لا بد من الاعتراف بحصول الكثير من الإنجازات أيضاً. لقد زادت معدلات الأعمار (البشرية) المتوقعة في البلدان النامية من (27) إلى (65) سنة خلال القرن العشرين المنصرم، وزادت أعداد بني البشر القادرين على الحصول على التغذية الملائمة بمقدار البليونين نسمة خلال الأعوام الثلاثين المنصرمة، وتضاعف مستوى الحياة المعيشية لغالبية سكان المناطق والأقطار الفقيرة، وتمكن ما ينيف عن نصف بليون نسمة من الحصول على، واستخدام خدمات الشبكة العنكبوتية عبر العالم، (علماً أن كل ما ذكر هو من مصادر ومطبوعات الأمم المتحدة الرسمية)، وإن الفضل الأول في تحقيقه، لا بد وأن يعود لتوفر وسهولة الحصول على الطاقة (الرخيصة). وعلى ضوء كل ما ذكر... إلا تتفق معي (وأنت تدرك فضل الطاقة الأحفورية في إنجاز كل ما سبق) على أنه لو حدث وأن امتنعت الشركات المستكشفة للفحم والنفط والغاز واستخراجه عن القيام بعملها لكان من

المحتمل جداً، بل من الواجب تقديمها جميعاً للمحاكمة بتهمة ارتكاب جرائم بحق البشرية؟

أل غور.. الدجال العالمي

لا يمكننا، رغم كل ما سبق اعتبار (جيمس هانسن) المتشائم الوحيد الذي انتهج سبيل (النذر المفجعة) لإرعاب الناس وتخويفهم، وإنما كان هناك من هو أعتى منه وأشد غلواً وتشدداً، بل ويمكن اعتباره الأب الروحي والرمز الأكبر لموجات الدجل والتشاؤم، إلا وهو نائب الرئيس الأمريكي السابق الذي أطيح به (بنفخة بسيطة) في الانتخابات الرئاسية عام (2000) أمام (جورج دبليو. بوش الابن). لقد تمكن (أل غور) من استغلال مسألة التغيرات المناخية بصورة مكنته من احتلال أكبر العناوين على صدور صفحات الصحف الأول، وجمع الكثير من الأموال. قد يتفاجأ الكثيرون من الناس عند قراءة هذا الوصف لنائب الرئيس السابق، ولكن التعجب والمفاجأة سرعان ما سيزولان، حين الإدراك بأن كل ما قاله كان محض كذب ومجرد افتراء. ولعل الجزء الصحيح الوحيد من الفيلم الكبير الذي أنتجه بعنوان (الحقيقة المرة)، والذي أهله للفوز (بجائزة نوبل)، كان بربطه لزيادة الانبعاثات الغازية، وبالأخص (غازات البيوت الزجاجية الدفينة) بالنشاط البشري خلال العقود المتأخرة من القرن العشرين المنصرم، وبدايات القرن الواحد والعشرين الحالي. أما كل ما سوى ذلك من بقية هذا الفيلم الطويل، فكان عبارة عن قصة خيالية محضة ابتداءً بالتغيرات السريعة والمفاجئة في درجات الحرارة، وليس انتهاء

بالارتفاعات (الخيالية) لمستويات مياه البحار والمحيطات بأمطار عدة، ويتوقع غرق العديد من كبريات المدن والأقاليم، وازيادة أعداد وشدة العواصف الاستوائية والأعاصير، وغيرها كثير من الكوارث الطبيعية، إضافة إلى التنبؤ بزيادة موجات الجفاف وتفتشي والمجاعات.

ولعله كان بالإمكان غضّ الطرف عن بعض ما جاء به الفيلم من متناقضات وأكاذيب، لولا أن الحكومة البريطانية كانت قد قررت عرضه في (3500) مدرسة، الأمر الذي دفع أحد الآباء الإنجليز إلى رفع دعوى قضائية على هذا الفيلم ومطالبة المحكمة بإصدار الحكم بإيقاف عرضه، على اعتباره شكلاً من أشكال الغسيل القسري لأدمغة الأطفال باستعمال طرق دعائية غير اللائقة.

لقد وجد قاضي المحكمة العليا في (لندن) بعد مراجعته لأحداث الفيلم وما كتب عنه، تسعة أخطاء جسيمة فيه تستحق الذكر هنا كأمثلة جليلة واضحة على سماجة هذا الفيلم وخلوّه من احترام الرأي العام. سرد (سيرج كالأم - Serge Galam) تلك الأخطاء في آخر كتاب له (راجع المصدر 15) على الشكل التالي:

- ادّعى (ال غور) بأنه قد تم إخلاء بعض الجزر المرجانية الواطئة المتاخمة لبعض سواحل المحيط الهادي من سكانها.
- أجاب القاضي : بانعدام الأدلة على حدوث ذلك.
- ادّعى (ال غور) أنه سوف يتوقف تيار الخليج الدافئ الذي يغذي المحيط الأطلسي عن التدفق.
- أجاب القاضي : بضعف احتمال حدوث ذلك.

• ادّعى (ال غور) أن هناك تطابقاً تاماً ما بين منحنيات ارتفاع مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) ومنحنيات ارتفاع درجات حرارة جو الأرض على مدى السنوات الـ (650,000) الماضية

– أجاب القاضي: بعدم دلالة المنحنيات المذكورة على ما يدّعيه السيد (ال غور).

• ادّعى (ال غور) أن هناك سبباً مباشراً لذوبان ثلوج قمة (جبل كليمنجارو – Mt Killimanjaro) الواقع في غرب إفريقيا مع زيادة حرارة الجو.

– أجاب القاضي: لا يمكن الجزم بربط تلك الظاهرة حصرياً بالتغيرات المناخية المتسببة من قبل بني بشر.

• ادّعى (ال غور) أن دفء المناخ هو المتسبب بجفاف بحيرة (شاد – Lake Chad)

– أجاب القاضي: الدلائل المتوفرة اللازمة لإقرار مثل تلك العلاقة ضعيفة.
• (إدّعى (ال غور) أنه بالإمكان اعتبار (ظاهرة الاحتباس الحراري) مسؤولة عن حدوث (إعصار كاترينا) الشهير.

– أجاب القاضي: إن الدلائل التي تشير إلى ذلك غير كافية.

• إدّعى (ال غور) أنه يمكن عزو سبب (قصر – بمعنى فقدان وإزالة) ألوان الجروف المرجانية إلى (ظاهرة الاحتباس الحراري) بالإضافة إلى عوامل أخرى.

– أجاب القاضي: بصعوبة فصل العوامل الأخرى المسؤولة عن تلك الظاهرة عن العوامل المناخية.

• ادّعى (ال غور) أن هناك زيادة متوقعة في ارتفاع مناسيب مياه البحار في المستقبل القريب بما لا يقل عن (20) قدماً، سببها الذوبان السريع في الطبقات الجليدية العملاقة التي تغطي غرب القارة المتجمدة الجنوبية ومنطقة (جرين لاند - Green land)

— أجاب القاضي أن: هذا الإعلان لا يمثل إلا محض إدعاء.

• ادّعى (ال غور) أن هناك الكثير من الدببة البيضاء التي عانت من الغرق بعد سباحتها لمسافات طويلة جداً بحثاً عن المناطق الجليدية للاستراحة عليها.

— أجاب القاضي أن: الدليل العلمي الوحيد المتوفر لدينا يؤكد على غرق أربعة دببة فقط بسبب عاصفة عاتية.

والخلاصة فقد نص قرار المحكمة على ما يلي:

(لقد استغل سياسي بارع وخطيبٌ مفوّه ..) الحقائق العلمية لدعم دعايته وبرنامجه الانتخابي). وأمرت أن لا يعرض هذا الفيلم مرة أخرى في المدارس، ما لم توزّع معه مطوية توضح أن (عرض هذا الفيلم لا يشجع أية دعاية حزبية لدعم أية وجهة سياسية بعينها).

وما تم فعلاً على الجانب الفرنسي، لم يكن أقل فضيحة وأسفاً مما سبق أن تبنته (وزارة البيئة) الأمريكية، فقد قامت (وزارة الثقافة الوطنية) الفرنسية بتوزيع آلاف النسخ من الأقراص التعليمية المستوحاة والمبنية أساساً على فيلم (الحقيقة المرة)، الذي سبق أن رأينا استناده كلياً على الأكاذيب المحضّة، إلا أن واحداً من أبرز المستشارين الحكوميين، وهو خبير المناخ السابق ذكره (جين جوزيه) لم يخش ولم يجد في نفسه ذرة من اللياقة،

أو لحظة من التردد أو من الخوف وأعلن (أن كل ما صرّح به آل غور هو الحقيقة بعينها)، رغم أن كل ما سبق أن قاله (آل غور) كان الكذب بعينه. ولم يجرو (ال غور) على مهاجمة المحكمة العليا بطلب استئناف حكمها، لإدراكه العميق أن ذلك لن يجديه نفعاً أبداً، حيث لم ير أي بصيص أمل باحتمال ربحه لذلك الاستئناف. ولذلك فقد انسحب راضياً بحكم المحكمة، مكثفياً بالتعليق أن ما وجدته المحكمة، وما ركزت عليه من الأخطاء التسعة إنما هو (غيض ضئيل من فيض كبير) من المعلومات الهامة التي عرضها فيلمه. ولا يخفى على المطلع أن في إجابته تلك كذبة أخرى بينة، حيث من البديهي جداً أن تلك النقاط التسعة هي بذاتها (ما أعادت تشكيل الذاكرة العالمية وغيرت تصورها)، فمن الصعوبة بمكان قبول المنطق القائل بزيادة مستويات سطح البحار والمحيطات فجأة، بما مقداره (ستة أمتار!) بدلاً من واقع الحال الذي يقول (بثلاثة ستمترات فقط!). وعليه فمن الواضح أن (آل غور) كان كاذباً. ولكنه رغم ذلك استمر في جولاته حول العالم يروج لادعاءاته التي أكسبته الملايين. ومن ناحيتي لم أجد أي صعوبة في تفهّم وصف (كلود الكرييه - claude Allegre) له (بالمخادع وبالذجال).

لا يمكن أن يصدّق ادعاءات (ال غور) وأكاذيبه، ولا أن يتخذ توصياته على محمل الجد إلا الذين لا يعلمون شيئاً عن أسلوب حياته وطريقة معيشته. ففي اليوم الموالي لانتهاؤ المراسيم الأسطورية التي عمت (هولي وود - Hollywood) بأكملها غداة استلامه لجائزتي الأوسكار عن فيلمه المذكور، طالعنا صحف الصباح الأمريكية عن مفاجأة مذهلة عن القصر الفخم الذي يمتلكه وهو من

طراز (سكارلت أوهارى)⁽¹⁾. لقد نشرت الصحف أن فاتورة الكهرباء وحدها كانت قد بلغت) : (25000) دولاراً أمريكياً شهرياً (أي ما يوازي - 20 - ضعفا) المعدل الوطني لقصور أثرياء العالم الأمريكي. وإن المسيح المكيف وحده يستهلك ما يفوق استهلاك بيت نموذجي أمريكي بكامل تفاصيله. ولم يمكن (لألكور) أن يعطي مثالا أسوأ مما فعل عن كذب ادعاءاته من ذلك، حتى ولو أراد! أضف إلى كل ما سبق، ومثله كمثل من سبقه من حديثي النعمة والمتشددين بالتطور، إن (أل غور) لم يكن ليسافر حول العالم سنوياً إلا بواسطة الطائرات النفاثة والمروحيات العمودية. ولم يمكن - بطبيعة الحال - لأي فرد أن يقابله لا في القطارات الجماعية ولا في الحفلات العامة، كما لم يتمكن أحد من مشاهدته (بطبيعة الحال) وهو يتنقل بدراسة أبدأ. لقد بلغت أجوره الشخصية المدفوعة نقداً عن كل مؤتمر يحضره أو يحاضر فيه ما يقارب (200000) دولاراً أمريكياً، هذا بالإضافة إلى كافة مصاريف الإقامة الفندقية، وثلاث تذاكر على متن خطوط الدرجة الأولى عند كل رحلة. أما ترشيح مثل هذا الشخص وحصوله على جائزة (نوبل)، فشاهد لا يمكن إنكاره على (حال هذا الزمان أحادي الاتجاه والميل وغير المتقبل للأفكار التي يعتنقها الآخر ولا لآرائه) (بنسييه يونيك)⁽²⁾.

(1) هي (كيت سكارلت أوهارى هاملتون كندى Katie Scarlett O'Hara Hamilton Kennedy Butler) بتر، اسم بطلنة الرواية الخالدة (ذهب مع الريح - 1936) للكاتبة (مرغريت متشيل) وقد لعبت دورها الممثلة الإنجليزية - غير المعروفة في أمريكا - (فيغيان لييك)، أمام الممثل الشهير (كلارك كيبيل). و (سكارلت أوهارا) هو أيضاً اسم لمقطوعة موسيقية (1970) وعنوان لكتاب (1991)، والمسلسلة تلفزيونية بنفس مضمون الرواية (1994). المترجم

(2) (Pensee Unique) وهو مصطلح فرنسي يعني تبني (الفكر الواحد)، وفي هذا السياق هو الفكر الليبرالي الحر الجديد (New liberalizium). ومعناها الفعلي هو انحياز هذه العقيدة الاجتماعية والاقتصادية بشدة إلى سياسة السوق الحرة وتحرير التجارة والخصخصة بكافة أشكالها. كما يدعو إلى دعم القطاع الخاص تماماً وبزيادة دوره في رسم سياسات الدولة واقتصادها. ويستعمل بشكله المجرد بين قوسين للدلالة على (سلبية) هذا المعتقد، ويستعمله المناوئون لهذه السياسة، ولا يستعمله المؤيدون. المترجم

أما إذا ما بقيت أية شكوك حول (انعدام مهنية - بل وسذاجة) نائب الرئيس السابق (أل غور) و(سماجته)، فما عليك إلا الاطلاع على تصريحاته التي طلع بها على الملأ بتاريخ (17 تموز - يوليو - 2008)، والتي أعلن فيها عن خطته (لإنقاذ الولايات المتحدة الأمريكية). في خطته تلك طالب (أل غور)، وبالنظر للظروف الحرجة والقاسية التي تحيط بالبشرية أن تتوقف القارة الأمريكية عن استخدام كافة أنواع ومصادر الطاقة الأحفورية الهيدروكربونية من نفط وغاز طبيعي وفحم، في خلال فترة لا تتجاوز السنوات العشر المقبلة، والاستعاضة عنها بكافة أنواع الطاقة البديلة (النظيفة) المتاحة، من أمثال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الأمواج (خلال تعاقب فترات المد والجزر) أو بأي طاقة بديلة (خضراء) جديدة أو متجددة. كما أضاف، وعلى النقيض من كافة الأدلة والبراهين المتوفرة، بأن ذلك التوقف ممكن التحقيق عمليا، وبأنه سوف يوفر الملايين من فرص العمل، رغم معرفة جميع المطلعين من قريب ومن بعيد، وتأكيد الخبراء أن تلك الخطوة لن تقود إلا إلى الكساد العام. وباستخدام حواسه المرهفة في تحقيق الحداثة والرفاهية، أعلن (أل غور) بأن خطوته تلك سوف تنقذ الولايات المتحدة الأمريكية من خطر الملايين من مهاجري ومهجري التغيرات المناخية، إن هي طبقت بالفعل.

وبذلك يمكن اعتبار فكرة (أل غور) فكرة إصلاحية مثالية، وحركة تصحيحية (بيئية - سياسية)، من شأنها أن لا تتوقف عند استرجاع مخاوف الأجداد وذكرياتهم الأليمة عن الغزوات والهجمات البربرية الغريبة، وإنما تحيي فيهم رعب الغزو الآسيوي لعقر دار الأمريكيين وفق

المصطلح الغربي (يلوبيرل)⁽¹⁾. لا يجادل أحد اليوم فكرة قابلية البلدان الغنية على جذب العمالة والمهاجرين من البلدان الأقل غنى كما حدث عبر التاريخ، كما لا يجادل أحد من أن فكرة الخوف من أن يغزو ملايين المهاجرين والمهجرين البلدان المتقدمة والصناعية، من جرّاء التغيرات المناخية ما هي إلا محض خيال.

ومن المؤكد أنه إذا ما أردنا مساعدة البلدان (الفقيرة) التي (لا زالت في طريقها إلى التقدم) على التخلص من بؤسها وشقائها وبقائها للعمل في بلدانها، أن نساعدتها في تطوير ذاتها واستثمار مواردها، وهذا يعني - من بين جملة ما يعنيه - مساعدتها على الحصول على الطاقة الأحفورية وتسهيل سبل استخدامها للتطوير.

لا مناص من أن على العالم أجمع أن يستعد للمواجهة، والتحضير العملي والجاد لمجابهة الحقبة التي سينضب فيها (أو سيقبل إلى أقل تقدير) استخراج واستخدام الوقود الأحفوري (التي من المتوقع أن تكون عند مشارفة القرن الحادي والعشرين على الانتهاء) والتي ستمتاز أيضاً بتناقص انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون). ولكن أن نتوقع أن يتم ذلك ويحدث بحلول عام (2018) فلن يكون إلا ضرباً من الخيال، لا يستوجب إلا حجب الثقة تماماً عن كل من جاء بهذه التوقعات، ولا يزال يدعيها عكس كل الدلالات والأدلة (وظنّ عن إيمان أن ذلك لا يزال ممكناً).

(1) Yellow Peril: مصطلح عنصري، أول من سكه هو (كينز فلهلم الثاني) السياسي الألماني لوصف المهاجرين الصينيين للعمل في بلاد الغرب (ولا سيما في أمريكا) مع نظرائهم اليابانيين، لترويج فكرة تأثيرهم السلبي على أجور العمال البيض ومستوياتهم المعيشية، وهو عبارة عن استعارة لفظية (للون الجلد) لسكان أقاليم شرق آسيا. المترجم

ولم يتبق لدينا إلا أن نتخيل ما كان يمكن أن يحدث لأمریکا والعالم، فيما لو كان ذلك الشخص قد فاز في انتخابات الرئاسة وصارت مقاليد أكبر دولة في العالم بين يديه؟

خبير الاقتصاد (السير نيكولاس ستيرن)

في ضوء الادعاءات المكشوفة والمزايدات التي لا سند لها من الصحة، صار من المفهوم جداً سر تصرف عتاة المدافعين عن هوس وهول التغيرات المناخية. وهذا هو بالفعل ما قام به خبير الاقتصاد البريطاني (السير نيكولاس ستيرن - Sir Nicolas Stern) الذي تمكن من جذب الأضواء وعناوين الصحف البارزة، حينما كتب مقالاً مطولاً ومؤثراً جداً، بناءً على طلب الحكومة البريطانية في عام (2006) لغرض تقييم النتائج المحتملة للتغيرات المناخية المتوقعة. فما كان منه إلا أن استغل - وبأقوى طريقة ممكنة - كل قابلياته الإعلامية والفنية لإيصال ونشر وجهة نظر (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) الكارثية التي تتبناها هي والتي يؤمن هو بها كامل الإيمان. لقد أعلن (ستيرن)، ومن دون أي تردد وبلا أي سند ملموس من تجارب أو بحوث (أن الكلفة المتوقعة للخسائر التي ستنجم عن إهمال الاعتاز، وأخذ كافة عوامل الحيلة والحذر من جراء تزايد (الدفع الكوكبي - Global Warming) ستفوق خسارة العالم خلال الحرين العالميتين اللتين خاضهما خلال القرن المنصرم). لقد صدم (السير ستيرن) العالم بأسره حينما قدّم المبلغ المتوقع خسارته بما يقارب (5500) بليون دولار أمريكيان، وبذلك أصاب العالم بالذهول وحصل هو بالمقابل على الشهرة العريضة.

لقد استند (تقرير ستيرن) على تقديراته النظرية لكلفة هذه الخسارة المزعومة، وطالب المجتمع الدولي بتخصيص ما بين (1 - 3 %) من مجمل نتاجه المحلي العام لغرض إنفاقها في التصدي للتغيرات المناخية المزعومة المرتقبة. لقد اعتمد على مبدأ (اصرف قليلا كي لا تخسر كثيرا)، وهو ذات المبدأ الذي جرّ الثراء لشركات التأمين⁽¹⁾. ولا يخفى ما لذلك من جاذبية وحسن وقع على الأسماع دون العقول (التي لا تتحمل مجرد تصديقه)، وذلك لأن (مجرد القليل) في هذا السياق يعني الكثير والكثير جدا، فنحن نتكلم عن (1 - 3 %) من مجمل نتاجه المحلي العام التي ستترجم إلى ما لا يقل عن (400 - 1200) بليون دولار أمريكي سنويا، وهذا المبلغ الضخم مرشح - ولا شك - إلى الزيادة المطردة في المستقبل.

ولا يخفى على القارئ النبیه - كما لم يخف عليّ - عظيم الاهتمام وجيليل التقدير الذي حظي به (تقرير ستيرن) من قبل جل المختصين وعامة الناس (ومن ضمنهم كاتب هذا الكتاب نفسه)، عند نشره. لم لا وقد كان من المتوقع له أن يحتل مكانته المرموقة ما بين تحف الكتب وموثوق المصادر. ثم ما يمكن أن يكون أكثر إثارة وأشد إغراء من فكرة الدفع القليل المسبق بدلاً من الخسارة الكبيرة في المستقبل؟

(1) يفسر (السر لوبيد) صاحب أكبر مجموعة تأمين في العالم والتي تحمل اسمه، (مبدأ التأمين) الذي يجر المبادرات لشركاته بأنه يعتمد على قابليتك على إقناع الغير بإمكانية حدوث ما لا يحتمل حدوثه، ومن ثم عرض بيع خدماتك لقاء تعويضهم إذا حصل ما لا يمكن أن يحصل، وبالطبيعة لن يحصل ما لا يحصل عادة. ويبقى هناك هامش الصدفة لحدوث ما لا يحدث عادة، وهنا فقط تضطر شركات التأمين إلى تعويض عملائها هذا إذا افترضنا تفاضهم عن أساليب الماطلة واللف والدوران ومحاولة مقايضة التسريع بالدفع مقابل التقليل من قيمته (بالالتفاف). المترجم

ولكن، ومع مرور الوقت، تغير الحال وتبدلت القنوات بذلك التقرير الذي بدأ أول الأمر شديد الإقناع قوي المنطق، حتى صار في مهبط رياح الحقيقة تعصف به وتكاد تمزقه إرباً. ولعل الخطأ الأول كان في تبني ادعاءات (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية)، كحقيقة مطلقة لا جدال فيها، وإن العالم برمته كان سائرا بطريق لا رجعة فيه نحو دماره المحتم، ولا بد أن يدفع الثمن الباهظ نتيجة ذلك بلا تردد. ولكن الأيام والوقائع أثبتت خطأ ذلك التصور. فلم يتمكن أحد من إثبات الصلة العلمية ما بين تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) والتغيرات المناخية، وحتى لو تم ذلك فلن يحمل على محمل الجد. ولن يصدق لبيب أن زيادة في معدل ارتفاع مستوى سطح البحر بحوالي (3) سنتيمترات كل عشر سنوات بإمكانها جلب الدمار لكوكب الأرض، وأن ارتفاعا في درجة حرارة غلاف الأرض الغازي بمقدار (2 - 3) درجات مئوية سيشكل تحديا لا طاقة لسكان الأرض لاحتماله ولا لمجابهته، فما بالك بتصديق أكذوبة أن الكلفة المتوقعة للخسائر البشرية الناجمة عن كل ذلك ستفوق ما أنفقه العالم خلال الحريين العالميتين مجتمعيتين. لم ينجح ذلك التقرير في شيء أكثر مما نجح في إثارة الإعلام، وتهيج الرأي العام، وقذح شرارة الرعب وتفاقم الفرع ما بين سكان المعمورة وإسفال السوداوية والتشاؤم والفرع على المستقبل، بلا أي سند من حقيقة أو دعم من واقع. وما لم يتلق حقه من سند الحقيقة ودعم الواقع فعلا، كان الادعاء بأن كلفة السيطرة على انبعاث (غازات البيوت الزجاجية) الدفينة سوف لن تتجاوز ما مقداره (1 - 3 %) من مجمل الناتج القومي الخام لعموم أقطار

الأرض. لقد كان من المقرر أن تكون تلك الكلفة معقولة ومقبولة نسبياً، وأن تتماشى مع الأرقام المتوقعة والمتحققة لخفض معدلات تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) مع تلك التي توصي وتنادي بها (منظمة الطاقة الدولية). وقد جاء نص ذلك القرار ضمن وثائق الوكالة وكما يلي: (لا ينبغي لأي من تقنيات ووسائل الحد من معدلات وتراكيز انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) - عند بلوغها مرحلة الكمال التقني والصناعي والجدوى الاقتصادية المرجوة - أن تتجاوز عتبة إنفاق أقصاها (25) دولاراً لمعالجة وإزالة الطن الواحد من غاز (ثاني أكسيد الكربون) في كلا العالمين المتقدم والذي في طريقة إلى التقدم).

قد يكون هذا الرقم ممكن التحقيق في حالات خاصة وضمن شروط معينة، ولكن في غالب الأحيان لن يمثل إلا أمنية صعبة (إن لم نقل مستحيلة) المنال، وخذ تأثير الزيادة المطردة في أسعار برميل النفط خلال الفترة (2005 - 2008) مثلاً على ذلك. عندما قاربت أسعار برميل النفط الواحد (الـ 100) دولار، زادت القيمة الضريبية لمعالجة الطن الواحد من غاز (ثاني أكسيد الكربون)، ومنع نفثه إلى الجو لتبلغ (250) دولار بدلاً من عتبة (الـ 25) دولاراً السابق التأكيد على عدم تجاوزها، على اعتبار أن إحراق البرميل الواحد من النفط سيولد (400) كيلوغرام من غاز (ثاني أكسيد الكربون). ولكن في ضوء تزايد الطلب على النفط وتزايد استهلاكه، ورغم بلوغ واقع الانبعاثات الغازية (10) أضعاف ما كان متوقعا من قبل (منظمة الطاقة الدولية - IEA) و(تقرير ستيرن) فإن الزيادة الفعلية والمفترضة (أي 250 بدلاً من 25 دولاراً) ظلت هامشية، يمكن تحملها

بالنظر لتفاقم الطلب العالمي وتزايد معدلات استهلاك النفط خلال تلك الحقبة. ولكن لكي تأتي سياسة خفض الانبعاثات الغازية أكلها كان لابد من رفع أسعار برميل النفط الواحد إلى حدود (500) دولار، الأمر الذي كان سيؤدي - ودون أدنى شك - إلى شلل الاقتصاد العالمي.

لعل في المثال السابق الدليل الدامغ الذي يؤكد حقيقة استحالة استمرار الحياة الاقتصادية على هذا الكوكب دون استهلاك النفط، وإنه من المستحيل خفض معدلات الطلب عليه. وما يصدق على النفط، يصدق أيضاً على استهلاك كل من الغاز والفحم.

لا شك أن في التوضيح السابق ما يكفي لنبد الفرضية التي نادى بها (تقرير ستيرن) والتي أكد فيها على إمكانية خفض معدل الانبعاث العام لغاز (ثاني أكسيد الكربون) بالتضحية بكلفة مضافة لا تتجاوز (25) دولاراً لمنع الطن الواحد من فائض انبعاث الغاز الكربوني من الوصول إلى الجو، وبذلك يمكن السيطرة عليه، وخفض معدلات الانبعاث العالمي العام منه. ولكن المراجعة الفعلية لواقع الأمور أكدت أن ذلك لم يكن إلا سراباً. لن يكفي إضافة (25) دولاراً فقط إلى ثمن البرميل الواحد للتخلص من أثر انبعاث الطن الواحد من الغاز الكربوني، وإنما سيتطلب ذلك بضعة مئات من الدولارات، الأمر الذي سيعني ارتفاع كلفة تلك العملية من (1 - 3 %) من مجمل الناتج القومي العام إلى ما لا يقل عن (10 - 20 %) منه، الأمر الذي سيفقد العملية طابعها الاقتصادي وسيدفع بعملية استخراج واستعمال المنتجات الهيدروكربونية برمتها إلى حضيض الكساد التام. ولكن لابد لنا هنا من أن نضيف بأنه من شبه المؤكد أن (الستيرن) نفسه كان قد اعتمد

نسباً وأرقاماً (مخفضة) غير واقية لدعم فرضياته منذ البداية، وإلا لكان قد توصل هو بنفسه أيضاً إلى استنتاجات مغايرة عما سبق له أن نشرها. ولكن قبل الاسترسال في مناقشة الموضوع، دعونا نسلط بعض الضوء على (السر ستيرن) ونتعرف على شخصيته، فهو لم يكن اختصاصياً في المناخ ولا خبيراً في الطاقة، وإنما كان رجل اقتصاد كل ما قام به هو وضع نظرية لم تصمد أمام الحقائق، ووضع تقريراً أزعج به العالم. لم يكن باستطاعته مقاومة إغراء بقية أصحابه وزملائه وأبناء جلدته من (المنذرين) الكثر، من أمثال (جون هوكتن)، فتبع ملتهم، هذا إذا لم يكن هو نفسه من المتشائمين أصلاً. أضف إلى ذلك أنه لم يتمكن من إسناد نظريته والدفاع عنها أمام ثلة قليلة من الأسئلة البديهية. وإليك الدليل:

- ما المصدر الذي ارتكزت عليه (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) في نشرها للأرقام الخاصة بالتكلفة التي قد يستوجبها تنفيذ خطتها لمجابهة ظاهرة (الاحتباس الحراري)؟ ومن هو العالم أو الاختصاصي الذي نشرها؟ وأين؟
- هل كان من المنطق والعقلانية إمكانية التفكير في وضع فرضية تقليص الاستهلاك العالمي للنفط والغاز والفحم، وترك الكميات الهائلة منه مطمورة تحت سطح الأرض بلا استثمار ولا استعمال؟

- وأخيراً ما قيم الضرائب (الفادحة) الواجب فرضها على (المستثمرين والمصدرين والمستهلكين) لمنعهم من استخدام تلك الموارد بصورة تضمن (تقليص الاستهلاك العالمي) الذي افترضته النقطة السابقة؟

لو كان (السير نيكولاس ستيرن) قد منح نفسه القليل من الوقت لطرح هذه الأسئلة البديهية على نفسه أولاً، لكان وبلا شك قد كتب تقريراً مغايراً تماماً لما كتبه سابقاً.

الوكالة الدولية للطاقة - IEA

تعتبر (الوكالة الدولية للطاقة) إحدى المنظمات المستقلة المنضوية تحت مظلة (منظمة التجارة والتعاون والتطوير - Organization for Economic Corporation and Development - OECD) والتي تضم كافة البلدان (المقدمة). تتخذ هذه المنظمة من مدينة (باريس) مقرها وتضم بين موظفيها العديد من خبراء العالم المتقدم في شؤون الطاقة، وتعتبر أهم منظمة عالمية مؤهلة للإجابة عن كل ما يتعلق بشؤون الطاقة في العالم. تصدر هذه الوكالة كتاباً سنوياً بعنوان: (الطاقة في العالم - نظرة شمولية) يعتبر وثيقة مرجعية بكل ما يتعلق بهذا الاختصاص.

في عام (2005) قدّم زعماء العالم المتقدم (ممثلين بقيادة الدول الثماني العظمى G8) طلبهم إلى (منظمة الطاقة الدولية) للمشاركة في وضع خطة العمل المشتركة فيما يخص (التغيرات المناخية) و(مصادر الطاقة النظيفة) و(مشاريع إدامة التطوير المستمر)، لغرض عرضها في اجتماعهم المقرر في مدينة (كلين إيجلز) في (سكوتلاند). لقد كانت مطالبة (الدول الثماني العظمى) للـ(وكالة الدولية للطاقة) محددة بطلب المشورة والرأي بخصوص (سيناريوهات الطاقة البديلة) و(كيفية تصور المستقبل في ظل الحصول على طاقة - نظيفة وذكية - لها قابلية الصمود أمام المنافسات التجارية). هذا وقد قامت (الوكالة الدولية للطاقة) كذلك بتقديم سلسلة من الآراء والتوصيات - وبذات التوجه - كي تعرض على اجتماع قمة آخر لهم كان من المقرر عقده في (هوكايدو) في اليابان في شهر حزيران - يونيو - عام (2008). ولقد نشرت تلك الاقتراحات والتوصيات بعنوان

(رسائل منظمة الطاقة الدولية - لعام 2008 - المخصصة للدول الثماني العظمى).

لقد ولد عرض ونشر سيناريوهين من التي سبق للد(وكالة الدولية للطاقة) أن درستها وأعدتها، الكثير من الشك وعدم الارتياح، وذلك بالنظر لتناقضهما مع مذكرة لاحقة قدمتها (الدول الثماني العظمى) إلى (الوكالة الدولية للطاقة) طالبتها فيها بوضع سيناريو ثالث مغاير للثنتين السابقتين. ولتفهم الأمر عن قرب وروية دعنا أولاً نتطلع على هذه السيناريوهات الثلاثة مدار الجدل ونقوم بتحليلها.

السيناريو الأول: (السيناريو المرجعي أو الأساسي)

يتوقع - وبدرجة مصداقية كبيرة - زيادة انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتج عن حرق أنواع مصادر الطاقة الأحفورية خلال العشر والعشرين سنة القادمة، كما ويتوقع تزايد ذلك الانبعاثات من معدلاته الحالية البالغة (30) بليون طن خلال الفترة (2000 - 2010) إلى (42) بليون طن خلال الفترة اللاحقة (2010 - 2030)، ومن ثم بلوغ سقف مداه (62) بليون طن بحلول عام (2050). هذا باعتبار كافة المشاريع العاملة والمقترحة ومن ضمنها تلك المتمركزة في كافة البلدان النامية.

السيناريو الثاني: (السيناريو البديل)

الذي يحاول تصوّر إمكانية السيطرة على، والحد من - زيادة انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتج عن حرق أنواع مصادر الطاقة الأحفورية

المتنوعة خلال العشر والعشرين سنة القادمة، وذلك من خلال إنفاق مبالغ خيالية وتبني جهود خارقة غير واقعية بحيث يتم تحجيم الكمية من (42) إلى (32) بليون طن بحلول عام (2015)، وعدم تجاوز حاجز (34) بليون طن بحلول عام (2030).

السيناريو الثالث (بمثابة المهمة المستحيلة لصعوبة تحقيقه):

وهو السيناريو الذي تحدث مجموعة (الدول الثماني العظمى) (وكالة الطاقة الدولية) وطالبتها باستنباطه متماشيا مع توصيات ومتطلبات (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية). يتطلب هذا التصور خفض مناسب الانبعاثات الغازية بمقدار النصف (على الأقل) بحلول عام (2050) بالمقارنة بمناسبتها في الوقت الراهن. وهذا يعني عمليا خفض مقدار الطاقة المستهلكة (ذات الأصول الهيدروكربونية)، بحيث لا تتجاوز مقادير انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتجة عنها (15) بليون طن منه ولغاية أواسط القرن (الواحد والعشرين) الحالي. وهذا يعني حصرها في نطاق ضيق يبلغ ربع (1/4) الكمية التي سبق توقعها في السيناريو الأول، والذي سبق الاتفاق على تسميته (بالسيناريو المرجعي أو الأساسي).

تحت الضغط الهائل لتحقيق مثل ذلك الطلب التعجيزي والمستحيل، لم يكن أمام (الوكالة الدولية للطاقة) سوى تبني أحد خيارين أحلاهما مرّ. فكان عليها إما التصدي (لهيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) والصدع بالقول الحق في وجهها (بمعني الإفصاح عن عدم

واقعية هذا الطلب واتهامها بالكذب)، أو أن تقوم بفبركة المعطيات اللازمة، وبصورة تمكنها من التوصل إلى نتائج (مزورة غير صحيحة) وتبنيها والتظاهر بالإيمان بها والدفاع عنها.

لقد أثرت (الوكالة الدولية للطاقة) أن تبني الخيار الثاني، وصياغته بالطريقة التي تتماشى مع (رغبات وإملاءات الدول الثماني العظمى) على الرغم من ظهوره حينذاك (وبطريقة غير قابلة للبس) بصورة لا عقلانية ولا منطقية وغير قابلة للتطبيق. لقد ظهرت التقارير والسيناريوهات السابق ذكرها، وتم نشرها. ونحن بدورنا نعيد نشرها هنا لمن يريد الاستزادة والتأكد مما سبق انتقاده بنفسه.

وفيما يلي نص المتطلبات التي لا بد من توفيرها من أجل اختزال مناسب الانبعاثات الكربونية إلى النصف بحلول منتصف القرن (الواحد والعشرين) الحالي بدل تضاعفها، حسب تقرير (الوكالة الدولية للطاقة):
أولاً: لا بد من التأكيد على اتخاذ التدابير الرادعة والحازمة والفورية (لتحقيق الهدف المنشود) اعتباراً من بدايات عام (2008). وهذا ما لم يحصل أبداً.

ثانياً: لا بد من التأكيد على ضرورة تجميد مناسب الانبعاث الغازي بحلول عام (2015) كأقصى سقف زمني مقبول. ولكن لم تذكر الخطوات، ولا الأساليب ولا الطرق الممكن اتباعها لتحقيق ذلك.

ثالثاً: لا بد من العمل الحثيث على تعميم نصب واستخدام تقنيات حيز و تخزين الكربون في كافة المحطات (الكهروحرارية) بحلول عام (2012) على أقصى تقدير. في حين ظهر في تقرير آخر نشرته (الوكالة

الدولية للطاقة) تحت عنوان (منظور الطاقة في العالم - 2006) إنه لن يمكن الاعتماد على آليات وتقنيات (تخفيف وتحويل الغازات الكربونية - CCS) قبل حلول عام (2020)، وحثّ ستكون غير آمنة وتكاليفها باهظة جداً.

رابعا : اعتبار عام (2012) عاما لحسم ومنع استخدام (15 %) من المحطات (الكهروحرارية) العاملة فعليا والتي لا تنصب ولا تستخدم تقنيات حجز وخن الكربون. (أي غلقها جميعا!).

خامساً : مضاعفة عدد المنشآت النووية المخصصة لإنتاج الطاقة (الكهربائية) بحلول عام (2030) بالمقارنة بأعدادها الموجودة فعلا وفق السيناريو الأول، وهو (السيناريو المرجعي أو الأساسي) السابق ذكره، بمعنى زيادة الطاقة الكهرونووية المنتجة من (415 إلى 833 قيقا واط)⁽¹⁾.

يتناقض هذا الهدف مع تفاصيل وتوضيحات أخرى سبق نشرها من قبل (الوكالة الدولية للطاقة) ذاتها بينت فيها استحالة تحقيق هذا الهدف لأسباب اقتصادية وأخرى سياسية.

سادساً : مضاعفة مقدار الطاقة الكهربائية المولدة من أنواع الطاقة المتجددة الأخرى (عدا النفط والغاز والفحم) كالرياح والطاقة الشمسية وأمواج المد، رغم تكاليفها الباهظة جدا وغير المجدية اقتصادياً.

(1) (القيقا) وحدة حساب تساوي ألف مليون (100000000). المترجم

سابعاً: العمل على استثمار ما لا يقل عن (7400) بليون دولار لغرض نصب معدات جديدة في قطاع الطاقة من شأنها زيادة كلفة الطاقة الكهربائية زيادة ملموسة بالنسبة لمستهلكيها.

ثامناً: العمل على تقليص الاستهلاك العالمي للنفط والغاز والفحم تقليصاً حاداً، رغم تنامي الطلب العالمي عليها واشتداده.

من خلال الاطلاع على النقاط الثماني السابقة وتحليلها بعمق وعناية ودراستها بتفحص ودراية، يتبين لنا بوضوح طوباوية واستحالة تحقيق الهدف غير العقلاني الذي تبنته مجموعة الدول الصناعية المتقدمة الكبرى (الشماني العظيمي) في اجتماع (تموز - يوليو - من عام 2008) تحت تأثير وضغط من (الوكالة الدولية للطاقة). ولكن ماذا بشأن الدول شبه الصناعية وبقية الدول النامية الأخرى، وكيف سنتمكن من إجبارها على تقليص استهلاكها من الطاقة الكهربائية أكثر مما هي عليه مع العلم أنها لا تتجاوز في المعدل خمس (1/5) مثيلاتها للفرد الواحد في البلدان المتقدمة في الوقت الحاضر؟ هذا مع التأكيد على أن المعطيات السابقة تستوجب تثبيت معدلات وتراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) ومقابلاتها عند عتبة (450 إلى 360) جزء من المليون جزء من غازات الغلاف الجوي، أي إلى أقل مما هي عليه فعلاً اليوم!

وأخيراً اختتمت (الوكالة الدولية للطاقة) تقريرها بذكر الكلفة الكلية والمبالغ اللازم إنفاقها لتحقيق الهدف المعلن في تصورها، بالاستناد إلى (السيناريو الأول) وعلى الشكل التالي:

ستكون كلفة التخلص من الطن الواحد من غاز (ثاني أكسيد الكربون) مقبولة نسبياً ما دامت كامل الكمية الواجب التخلص منها هي بحدود

(15) بليون طن فقط. أي أقل من الكمية المتوقعة في أحسن السيناريوهات السابقة وهو السيناريو الأول: (السيناريو المرجعي أو الأساسي للفترة الزمنية 2000-2010)، الذي سبق أن توقعها بحدود (30) بليون طن. أي باختزالها إلى النصف.

ولكن الكلفة سترتفع في حال الرغبة بالإنقاص من (15 إلى 30) بليون طن من كمية غاز (ثاني أكسيد الكربون) وستكون بحدود (50) دولاراً لكل طن يتم التخلص منه. أما إذا أخذنا بنظر الاعتبار الرغبة بإنقاص كمية غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى أكثر من (30) بليون طن، فإن الكلفة سترتفع بشدة إلى 100 و 200 و 500 دولار للطن الواحد، أو حتى أكثر من ذلك. الأمر الذي يمكن ترجمته إلى حصيلة فواتير هائلة لا تعقل ستبلغ بلايين الدولارات سنوياً. ومما سيزيد الطين بلة، حقيقة وجوب إحداث الغالبية العظمى من تلك الاختزالات في كميات غاز (ثاني أكسيد الكربون) في البلدان النامية والفقيرة، الأمر الذي سيترجم وجوباً إلى ضرورة تحملهم مصاريفها.

وأخيراً لا يجب أن ننسى أنّ الهدف الأساسي من وراء كل تلك النفقات، وللتمكن من تبريرها (لأنها المصدر الأساسي للانبعاثات الغازية التي نحن بصدد تحجيمها) وقبولها هو الكف عن استخراج واستعمال النفط والغاز والفحم، وترك الكميات الهائلة المتبقية منها مطمورة تحت سطح الأرض. لنا وقفة هامة هنا للتنويه عن سبب نجاح تمرير معظم إن لم نقل كل التقارير والتصريحات والتوقعات والتنبؤات الكارثية التي تقدم بها اختصاصيو (هيئة حكومات العالم لشؤون التغيرات المناخية) حول ما يمكن أن يحدث

جرّاء تنامي الزيادة في مناسيب وتراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو، وهو إحجام موظفي (الوكالة الدولية للطاقة) عن مناقشة واستفسار (أو حتى الشك). بما يقدّم إليهم من قبل (الهيئة)، بسبب يقينهم من عدم أهليتهم للسؤال والتساؤل عما يخصها وما تعلنه، كونهم لا ينتمون إلى فئة خبراء المناخ وتغيراته.

بعبارة أوضح: لقد فشلت (الوكالة الدولية للطاقة) في مهمتها للأسباب التالية:

– فهي لم تفض بالحقيقة لا إلى رؤساء دول (مجموعة الثماني العظام) ولا إلى رؤساء حكوماتهم.

– ولم تصرّح بأن مطالبها المستندة إلى بيانات (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) كانت أبعد ما تكون عن الواقعية وإمكانية التحقيق.

– كما أنها فشلت في توضيح واقع الحال لعامة الناس ولغير المختصين ولرجال السياسة، وذلك باستخدامها لمجموعة الوحدات عالية التخصص للقياس (مثل الجزء الواحد من المليون جزء - PPM - ومصطلح - Gt)⁽¹⁾ والتي لا يفهمها صنّاع القرار.

شرعت (الوكالة الدولية للطاقة) ابتداءً من عام (2009) في التماذي في تأصيل استقلاليّتها. وقد ظهر ذلك عندما انتدبت (الوكالة) أحد أصلب المؤمنين وأكثرهم تحمّساً للدفاع عن نظرتها الرسمية، وهو الإعلامي الشهير

(1) Gt ويعني قيقا طن ويساوي ألف مليون طن (1000.000.000). المترجم

والسكرتير العام (ليثاق الأمم المتحدة الهيكلية الخاص بالتغيرات المناخية The United Nation Framework Convention on Climate Change—UNFCCC) (وايفودو بوويه) لكتابة أحد فصول تقريرها السنوي. وبناءً على ما كتبه (بوويه) فقد تجرأت (الوكالة) على تبني دور المنادي والمطالب للدول النامية، باستثناء الصين بضرورة التوقف عن زيادة انبعاثاتها من غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الأرض في المستقبل القريب، حتى ولو كان معدلها الحالي لا يتجاوز (1.4) طن للنسمة الواحدة من السكان. ولكن سخافة هذا الطلب وغبائه سيعقد اللسان وسيضيع فرصة الدفاع عنه فضلاً عن تصديقه، إذا ما علمنا أن مقدار زيادة انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) في البلدان الصناعية المتقدمة قد بلغ (15) طناً للشخص الواحد! ولنا هنا أن نتساءل عن ماهية التبرير الذي يمكن أن يقدم عند محاولة فرض أهداف من شأنها تعميق هوة الفاقة والفقير على سكان دول Kعانوا ولا يزالون يعانون من مآسهما منذ زمن؟ ولكن من حسن حظ تلك الدول أيضاً أنها هي التي تحدد سياساتها العامة وليس (الوكالة الدولية للطاقة).

الدول الثماني العظمى

ولكن بالمقابل لم علينا لوم الدول الصناعية الكبرى وقادتها، ولم لا نحاول فهم تبريراتها ومطالبها بوضع أنفسنا في محلها؟ فهي أولاً: قد اعتمدت التوقعات والتنبؤات الكارثية المنصوص عليها في التقرير المقدم إليها من قبل (الوكالة الدولية للطاقة)، التي كانت قد حازت لتوها على (جائزة نوبل).

وثانياً : لأن ذلك التقرير كان قد تقدم بمقترحات تظهر للوهلة الأولى بأنها قابلة للتطبيق، كما وتظهر بأن السيطرة على ظاهرة الانبعاث الغازي ذاتها قابل للتطبيق، آزرها في ذلك تقرير (ستيرن). في حين إن واقع الحال كان يشير إلى عكس ذلك.

ولكن لا بد من الإشارة هنا - وبكل التجرد - إلى أن ما تم كان بكل حسن النية، فلقد أيقنت كل من (الوكالة الدولية للطاقة) و(هيئة الحكومات المشتركة لشؤون التغيرات المناخية) بأنهما إنما تقومان بالعمل الصحيح بوضعها للأهداف السامية والطموحة بخصوص تراكيز وانبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون). ولكنهما لم تدركا عقم تلك الإستراتيجية لأنها - ببساطة بالغة - تتطلب، بل وتستوجب إنقاصاً حاداً وشاملاً في عمليات استكشاف واستخراج واستهلاك كافة المصادر الهيدروكربونية للطاقة من زيت وغاز وفحم. ولهذا علينا أن لا نتعجب ولا نستغرب سبب فشل القرارات التي اتخذتها دول (جي 8) في اجتماع (هوكايدو) في اليابان بتقليص كميات الانبعاث الغازي العالمي وغازات البيوت الزجاجية إلى النصف بحلول عام (2050) مقارنة بمناسبتها في الوقت الراهن (بدون تحديد سنة بعينها)، الخطوة التي تتقاطع بوضوح شديد مع المنطق والرأي العلمي والعملية.

لقد فهمت مجموعة الدول الخمس العظمى (جي 5)، والتي تضم كلاً من الصين والهند والبرازيل والمكسيك وإفريقيا الجنوبية، تلك الرسالة ومضمونها، ورفضت التوقيع على الاتفاق، كما رفضت الانصياع إلى أي من أهداف (الوكالة الدولية للطاقة) أو (هيئة الحكومات المشتركة لشؤون

التغيرات المناخية)، لأن تلك الأهداف، وببساطة شديدة كانت ستعرقل المشاريع التنموية فيها. كما وتشير الحقائق الملموسة على الأرض، إلى ضرورة انتهاج عكس تلك السياسة تماماً.. فمن أجل الاستمرار في النمو للعقود القليلة القادمة سوف يتحتم على (البلدان النامية) و(التي في طريقها إلى التقدم) أن تزيد من استهلاكها للطاقة بوتائر عالية، وأن تنتج من جراء ذلك زيادة كبيرة في مناسب انبعاثات وتراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) لا أن تنقصها.

لقد انكشفت الخدعة مبكراً، فلا عجب أن توصم (البلدان النامية) أخرياتها (المتقدمة) (بالاحتيال) بعد أن ظهر للأولى جلياً عدم واقعية التقرير المقدم من قبل (الوكالة الدولية للطاقة) والمسنود من قبل الدول المتقدمة. لقد طالبت الدول النامية الدول المتقدمة بإبدال تاريخ تحديد الهدف المعلن لخفض الانبعاث الغازي من عام (2050) إلى عام (2020) لكون التاريخ الأول بعيداً جداً من ناحية، وللتأكد من نية (البلدان المتقدمة) على الإيفاء بوعودها بالبداية بنفسها بعملة خفض المستويات الغازية من جهة ثانية، حيث لم تخف (البلدان النامية) شكها العميق في صحة ادعاءات (الدول المتقدمة)، بل وبقينها بعدم جدّيتها في تحقيق الأهداف التي تدعو الآخرين إلى الالتزام بها.

أما السبب الذي قدمته (البلدان النامية) لتبرير طلبها، فكان باعتبار ضرورة وضع السقف الزمني للهدف المتوسط الكاشف لحقيقة النوايا والأفعال بعام (2020)، والذي سيستوجب من (البلدان المتقدمة) ضرورة الشروع الفوري بتقليص حصتها من الانبعاثات الغازية، الأمر الذي

لا بد وأن يرفض تلقائياً من قبل البلدان الصناعية لعدم واقعيته ولاستحالة تطبيقه.

أضف إلى ما سبق تقديم الدول النامية لمبرر أخلاقي يصعب دحضه، وهو أنه رغم اعترافها بمساهمتها بما لا يقل عن نصف الانبعاث الغازي العالمي سنوياً في الوقت الراهن، إلا أن البلدان المتقدمة هي التي كانت المصدر الرئيسي لذلك الانبعاث فيما سبق من عهود، الأمر الذي أدّى إلى تراكم تلك الغازات في الغلاف الجوي وبرز خطرهما. هذا كما أنها (أي البلدان المتقدمة ذاتها) لا تزال تساهم بإضافة ما لا يقل عن خمسة أضعاف ما تضيفه البلدان النامية والفقيرة إلى الجو منها. وبناءً على ذلك فليس هناك ما يعفي البلدان الصناعية المتقدمة الكبرى من الشروع بالأفعال، بدلاً من التستر وراء الأقوال بوضع أهداف خيالية بعيدة المدى، أثبت النقاش العلمي أنها لن تلزمهم بشيء.

أتى الدليل على صحة وجهة نظر (البلدان النامية) حين رفضت كل (البلدان المتقدمة) الغنية (عدا دول أوروبا الغربية) التوقيع على أي التزام يجبرها على التقيد بأي حدود للانبعاثات الغازية بحلول عام (2020)، كما أنها رفضت وبالأخص طلب البلدان النامية منها الالتزام بخفض انبعاثاتها الغازية بمقدار (25 %) مقارنة بما كانت مناسبتها في عام (1990). ولكن علينا بالمقابل أن نفهم دفاع البلدان الغنية عن رجاحة منطقها وقوة فكرتها وأحقية رفضها، حيث إن اختزالات بمثل تلك المقادير لن تكون إلا غير موفقة، وبكافة السياسات، إلا إذا كان هناك تغيرات عالمية عامة

وجذرية (سياسية واقتصادية)، والتي لم يكن أحد راغباً بها ولا ميلاً لإحداثها.

وبهذا الشكل أسدل الستار عن (الفشل الذريع) لمؤتمر دول (جي 8) في اجتماع (هوكايدو) في اليابان، وأرجئت مشكلة الاتفاق والالتزام (بروتوكول كيوتو) والمطالبة بحل إشكالية الانبعاثات الغازية إلى الاجتماع القادم الذي كان من المقرر عقده في نهاية عام (2009) في (كوبنهاجن).

أما سبب ذلك الفشل، فلا يكاد يخفى على الجادين بحل تلك المشكلة.. لأنه وببساطة لا يوجد حل لها!.. وكيف يمكن أن تحل في ضوء إصرار (الجميع وبدون استثناء على مواصلة، بل وحتى رفع وتائر الإنتاج العالمي من الهيدروكربونات، وحتى إذا ما قررت مجموعة ما، أو بلد معين خفض (أو التوقف عن؟؟) استهلاك حصته أو مخزونات من الوقود الأحفوري، فسرعان ما سيقوم غيره باستهلاكها..

مجاميع (الضغط): THE PRESSURE GROUPS

وقبل أن أختتم هذا الفصل، لا بد لي من التذكير والتأكيد على واحدة من أهم النقاط (وأكثرها غرابة) والتي كان لها الفعل المؤثر في إشاعة وانتشار إشكالية تحميل الإنسان مسؤولية التغيرات المناخية، ألا وهي تأثير التكتل المعروف باسم (مجاميع الضغط).

تنضم تحت راية (مجاميع الضغط) كتلتان، تتألف الأولى من (مناصري حركات الدفاع عن البيئة)، وتتألف الثانية من كافة المنشآت والاتحادات

والهياكل التي تعتمد أعمالها كلياً أو جزئياً على المساعدات والمنح المالية العامة لإسنادها في جملة أنشطتها المنضوية تحت مظلة (إنقاذ الكوكب) والتي من المفروض منها تحقيق هذا الهدف.

لقد قدم (مؤتمر قمة كرينيل للمناخ) المنعقد في فرنسا مثلاً ساطعاً عن كيفية تزييف المعلومات ومدى التأثير الخانق (لجاميع الضغط) آنفة الذكر على عملية صنع القرارات الحكومية ومدى قابليتها على التلاعب برجالها، وذلك من خلال التقرير المستند على أعمال ودراسات (مجموعة العمل) التي تمت في صيف عام (2007) من قبل فريق عمل ضم (50) شخصاً ترأسهم كل من (نيكولاس ستيرن) و(جين جوزيه).

ولكي نتعرف على الكثير من النقاط المثيرة والغامضة الواجب تحليلها، كي نفهم طبيعة عملها وخفايا سياساتها، لابد لنا من الاطلاع على هيكلية تكوين (مجموعة العمل) تلك، وقائمة الأسماء التي ضمتها، ودراسة التقرير الذي قدمته.

تضم (مجموعة العمل) عناصر ومجموعات متعدّدة مثل (خبراء البيئة) و(عدد من الحركات والمنظمات غير الحكومية)، بالإضافة إلى جمعيات متنوّعة (كاتحاد التجارة)، جهات أخرى مهتمة بالدفاع عن البيئة، و(فيدرالية العمال الفرنسيين) ممثلة بأقوى فروعها (كفيدراليات عمال البناء - والأعمال العامة -) (الأعمال البلدية، وعمال السكك الحديدية - ومعامل صناعاتها، وعمال صناعات طواحين الهواء، وعمال مصانع السيارات.. الخ).

هذا ولا تتوانى (مجموعة العمل) تلك من إقصاء أي جهة أو جمعية أو هيئة لا توافقها آراءها، كما حدث مع (جمعية المناوئين لاستخدام

طواحين الهواء لإنتاج الكهرباء) ومجموعة (ممثلتي مستخدمي الطرق)، وكثير غيرهم على الرغم من العلاقة الوثيقة التي تربط عمل هؤلاء بأولئك، وعلى الرغم من حرص المجموعة المقصاة وإبداء رغبتها في الاشتراك بمناقشة آراء (مجموعة العمل) ولديها الكثير مما يقال بهذا الاختصاص. ولذلك لم يبد المراقبون دهشتهم ولا تعجبهم حينما صدرت توصيات (القمة العالمية المشتركة للبيئة) بالإجماع، الأمر الذي حدا بالصحفي الفرنسي الشهير (نيكول هولو) إلى إبداء إعجابه (وبتهكم صريح) على (ذلك الاتفاق والتناغم - غير المسبوق - ما بين الحركات المساندة للبيئة وما بين أقطاب العمل ورؤوس الأموال العالمية).

نعم.. لقد كان الصحفي الفرنسي الشهير (نيكول هولو) مصيباً في تهكمه، حيث لم يكن هناك بالحقيقة ما يستدعي كل ذلك (الفرح والابتهاج)، كما لم يكن هناك ما لم يكن متوقعاً في اتفاق مجموعة من ذوي المصالح المشتركة الخاصة، لكسب غنائم أخرى على حساب المستهلكين ودفعي الضرائب وعلى حساب الصالح العام. لم.. ونحن نشاهد لعب كافة المنتمين إلى (فيدرالية العمال الفرنسيين -) يسيل أمام المستقبل المشرق وفرص العمل المتاحة لهم، في ضوء إقرار مدآلاف الكيلومترات من سكك حديد القطارات الكهربائية على اليابسة وفي الإنفاق، ولضرورة استعمال العوازل الحرارية بمختلف أنواعها في كافة المنشآت والمساكن والأبنية، ولنشر طواحين الهواء ومعدات الخلايا الكهروضوئية بحيث تغطي كامل التراب الفرنسي.. وغير ذلك من المشاريع والأفكار التي لن تصب إلا في خزانة المزيد من أموال الضرائب التي ستبلغ مئات المليارات من اليوروات،

مرهقة دافعها ومبشرة بالازدهار المادي لأصحاب المصانع، الذين لا همّ لهم إلا ترويح بضائعهم وصناعاتهم مهما كلف ذلك الآخرين من أثمان وخسائر. قد يظهر السيناريو السابق جذاباً جداً وإيجابياً للوهلة الأولى، ولكن المشكلة الحقيقية تكمن في استحالة سد الاحتياجات المالية وفواتير القرارات التي عرضتها (القمة الفرنسية) في حال إقرارها. ولك أن تعلم بأن مجمل المبالغ الواجب سحبها من دافعي الضرائب، ستصل إلى ما يقارب (20) بليون يورو سنوياً، أضف إليها (20) بليوناً أخرى سيتحملها مستهلكو ومستعملو تلك الخدمات، وعليه فإن القدرة الشرائية لعامة الشعب ستتقلص بواقع (40) بليون يورو سنوياً. أضف إلى ما سبق انعدام التبرير المنطقي لكل تلك المصاريف بالنظر لانعدام أو شبه انعدام تأثيرها الإيجابي على مجمل تأثير الانحباس الحراري الغازي، بالنظر لقلّة نسبة مساهمة فرنسا أصلاً في طرح تلك الغازات ولطبيعة تلك الظاهرة الشاملة لكافة أرجاء المعمورة، كما تمّ إيضاحه سابقاً. ولكن هل يعني ذلك أننا لا نستطيع مجاراة ولا تبديد المخاوف والأخطار المنجّرة من، والناجمة عن (ظاهرة الاحتباس الحراري) التي ما فتئت تعشش في ذهن البشري وتورّقه؟؟

الفصل الرابع

الهلع الكبير

لقد شهد قرننا الحالي (القرن الواحد والعشرون) إنجازات هائلة للبشرية لم يسبق لها مثيل. لقد استقر معدل إجمالي النمو العالمي ولغاية الأحداث المالية التي شهدها عام (2008) عند (5%)، الأمر الذي رفع الملايين من أبناء المعمورة وانتشلهم من براثن الفقر. ولكنه شهد كذلك في المقابل تفاقم الخوف وتعاظمه، حتى أصبحت الفترة التي نعيش فيها تسمى فترة المخاوف الكبيرة والهلع العظيم!! وفيما يلي ثلاثة من تلك (المخاوف) التي غزت عقول الناس وسيطرت عليها؟

أولاً: في ضوء التوقعات التي تؤكد قرب فترة نضوب النفط، هل بإمكان التوسع والنمو العالميين المحافظة على معدلاتهما؟ وهل سيتمكن العالم (المتقدم) من المحافظة على مستوياته المعيشية ونظام حياته؟ وهل سيستمر أهله في ترف التمتع برفاهة السفر؟ ثانياً: هل سيتمكن سكان البلدان الفقيرة الذين يشكلون نسبة (3/4) من مجمل سكان العالم من تحقيق مستويات حياة أفضل، والتي ستعني من بين مجمل ما ستعنيه سهولة الحصول على الطاقة الكهربائية يوماً ما؟ ثالثاً: ما العواقب التي سيضطر سكان الأرض إلى مجابهتها كنتيجة للتغيرات المناخية المتوقعة والتي يبدو أنها حتمية الحدوث؟

1. عالم ما بعد حقبة النفط

هل لا بد لنا من التشاؤم من قرب الوقت الذي ستنفد فيه مصادر النفط وتجنّف آباره؟ هل سيكون من المحتّم علينا ترك سياراتنا في مرائبها، وطائراتنا

في مطاراتها، وبواخرنا في موانئها كما يظن ويعتقد معظم الناس؟ لقد أظهرت الإحصائيات التي قامت بها منظمات متخصصة مثل (IPSOS)⁽¹⁾ إن ما يقارب ثلثي سكان فرنسا (65 %) مقابل الثلث (35 %)، يعتقدون أننا سرعان ما سنتخلى عن استعمال سياراتنا بسبب عدم قدرتنا على الحصول على البنزين اللازم لإدارتها (راجع المصدر رقم 16).

قد نؤمن بما ذهب إليه أولئك الناس، إذا لم يحدث أي تغيير في تقنية المواصلات. بل قد يمثل هذا السيناريو صلب الواقع في ضوء الاعتماد شبه التام للاقتصاد العالمي في إدامة حياته على النفط الذي يمثل عصب حركة كافة وسائل النقل التي يعتمد هو عليها بلا منازع. ولنأخذ مثلاً واحداً وهو (السيارة) التي كانت قد شهدت الكثير من التطوير والتحديث لاسيما خلال نصف القرن المنصرم، والتي جعلتها واحدة من أهم علامات الرفاهية والتقدم في العالم المتحضر وغير المتحضر في طول الدنيا وعرضها، وذلك لتوفير الهائل في الزمن الذي تتيحه لنا، وبالنظر للأسواق الكبيرة التي تفتحها تجارتها أمامنا.

السيارة

إذا كان هناك شيء ما يخشى الجميع فقدانه أو حرمانهم منه، فلا شك أن (السيارة) ستكون من بين أوائل الاختيارات المرشحة لهذه الإجابة. إن هاجس فقدان (السيارة) أو انعدام القابلية على استعمالها لا بد وإن كان

(1) (IPSOS) شركة مساهمة متخصصة في أبحاث السوق العالمية. أسست في فرنسا عام 1975 وطرحت اسمها في سوق الأسهم البورسية، واستطاعت أن تؤسس فروع لها في (60) بلداً منذ عام 1990. استطاعت هذه الشركة تنظيم أعمالها لتشمل اجراء البحوث وتوفير الأرقام والمعلومات في حقول الإعلان والتسويق والإعلام والتكنولوجيا واستطلاعات الرأي العام، إضافة على الأبحاث الاجتماعية والعلاقة مع المستهلك والإدارة وغيرها.. المترجم.

قد راود كل فرد منا، أو كاد. لقد أفضَّ هاجس نفاد البترول أو ارتفاع أسعاره إلى ما فوق المستويات المتحملة، كل مالك سيارة وصاحب شركة ومقاول في فترة ما في بدايات القرن الواحد والعشرين الحالي. ولكن لنا أن نتساءل عما يمكن أن يحدث إذا ما أراد كل (صيني) و(هندي)، (ومن ضمنهم كافة سكان العالم الثالث) وبمنظور أعم كل فرد من سكان هذه المعمورة، أن يمتلك سيارته الخاصة لأداء أعماله وشؤونه، شأنه شأن بقية سكان الدول (المتقدمة) الأخرى والتي لا يشك أحد بأن عدد السيارات فيها قد فاق في الوقت الحاضر عدد بيوتها السكنية بلا منازع؟ لا شك أن الإجابة العلمية والمنطقية الصريحة لكل من سأل مثل تلك الأسئلة: إنه لا مناص من بلوغ تلك المرحلة، ولكن بالمقابل لا سبيل إلى بلوغها وتلبية كافة الرغبات الشخصية، إلا في حالة توفر خزين من النفط والبترول والغاز والفحم، وبمقدار ما يوازي مخزون ثلاثة إلى أربعة كواكب من قبيل كوكب الأرض في خزينها منها! ولكن وقائع الأمور لا تسير هكذا.. ولا يساور أحد أدنى شك أن كل (صيني) وكل (هندي) لابد أن يحصل على سيارته الخاصة يوماً ما، تماماً كما يملك كل منا سيارته الخاصة اليوم. ولكن ما ينبغي أن يقال هو إن الذين يسعون جاهدين إلى توطين فكر (الكارثة) فاتهم أن يستقروا المستقبل نسوا أو استبعدوا التطور الهائل الذي يعدنا به، والذي يؤكد أن في اختراع المحركات شديدة التوفير بالوقود و/أو المحركات التي تعتمد على مصادر الطاقات البديلة الأخرى (في حال نفاد النفط) لهو الضمان الذي سيمكن كل أولئك من تحقيق قدر لا بأس به من أحلامهم إن لم نقل كلها.

من عشرة لترات إلى خمسة فقط لكل (100) كيلومتر

لا يشك أحد أن الخطوة الأولى على طريق ما سبق تصوره، وهي الأسهل بالطبع، كانت قد تمت بالفعل. يعتبر معدل مستوى استهلاك السيارات الخاصة لـ (10) لترات من البنزين لقطع (100) كيلومتر من الطريق قياساً مقبولاً على المستوى العالمي، ولكن المركبات الحديثة التي تسوّق اليوم في فرنسا وبقية بلدان الاتحاد الأوروبي، صارت تستهلك ما لا يزيد على نصف تلك الكمية من البنزين لقطع ذات المسافة من الطريق. ولعل الفضل الأسبق في هذا التطور في الاقتصاد في الاستهلاك يعود إلى جهود الأمريكيان بالدرجة الأولى وإلى الألمان في الدرجة الثانية.

خصوصيات الولايات المتحدة الأمريكية، مقارنة المركبات ذوات مواصفات سيارات السباق مع المنطق العام:

لا يخفى على أحد ولع الأمريكيان وتسارع ضربات قلوبهم، مع إيقاع سرع السيارات الفارهة الضخمة ذوات الدفع الرباعي التي لا يُشبع نهم اسطواناتها الثماني، والعشر، والأثنتي عشرة ما لا يقل عن (15) و (20) وفي غالب الأحيان أكثر من ذلك من ألتار البنزين لقطع المسافة النموذجية المقدّرة بـ (100) كيلومتر من الطريق. وتسمّى مثل تلك السيارات (مركبات مواصفات السباق – SUV – Sports Utility Vehicles) والتي غالباً ما تصمم للسير في المناطق الريفية المتعرجة والجبلية الوعرة، ولكنك غالباً ما تراها اليوم تحمل شخصاً واحداً أو اثنين وتسير بهم في المناطق الحضرية والضواحي التي تمتاز بشبكات طرقها الممتازة والمرصوفة

رصفاً جيداً. وما أريد قوله هنا هو إن تلك الضخامة في الحجم وذلك الإسراف في صرف الوقود، لا يكاد يختلف في الخدمات التي تقدمها المركبات الأوروبية، بما في ذلك السيارات صغيرة الحجم ذوات الأربع أو حتى الثلاث اسطوانات والتي لا يزيد معدل استهلاك الواحدة منها على الأربعة أو الخمسة ألتار من الوقود لكل (100) كيلو متر من الطريق، أو حتى أقل من ذلك.

لم تكن فاتورة مصاريف البنزين داخلية ضمن الموازنات الشخصية ولا الدولية في أمريكا بالنظر لضآلتها، حيث ظل التهافت على شراء مثل تلك السيارات الفارهة النهمة (والتي كانت تبتلع البنزين بلعاً) أمراً واقعياً. كان ذلك ولا شك النتيجة الطبيعية لدنو الأسعار لدى مضخة الوقود، والتي ظلت (شبه مجانية) لعقود طويلة من السنين في أمريكا، على خلاف مثيلاتها في أوروبا والتي كانت متضخمة بفعل ازدياد الضرائب عليها. وهذا ما فسر سبب الإقبال الشديد على شراء مثل تلك السيارات في أمريكا، في حين ظلت أسواق تصريفها كاسدة في القارة العجوز.

ولكن الأمر لم يعد كذلك منذ الأحداث التي عصفت بأسعار البترول عبر الأطلسي عند وبعد عام (2008). لقد أدت التذبذبات العالية في أسعار النفط العالمية، وانعكاسات ذلك مباشرة على أسعار البنزين عند خرطوم محطة التعبئة إلى الإطاحة بالنظام السعري المنخفض السابق إلى غير رجعة، الأمر الذي انعكس سلباً على طلبيات ومبيعات (سيارات الدفع الرباعي كبيرة الحجم، فارهة التصميم شديدة النهم لاستهلاك البنزين)، حيث انتكست مبيعاتها (جديدة كانت أم مستعملة) في مقبيل

عام (2008) وما يليه من الأعوام، فلم تعد أسواقها رائجة ولا مبيعاتها مجزية بل لقد بلغت فعلاً مرحلة الكساد التام! هذا من ناحية، ومن ناحية ثانية ارتفعت أسعار السيارات (الصغيرة نسبياً) ذوات التصميم والأشكال الأوروبية والمحركات الاقتصادية، وانتعشت مبيعاتها في أسواق كانت أصلاً تعاني من الركود الشديد... ولكن على رغم حقيقة انتكاسة أسعار النفط بعد استعاره في أواسط عام (2008)، إلا أن هاجس التردد وانعدام الثقة في أسواق النفط وأسعارها (التي اكتسبت بطبيعتها صفة التذبذب العنيف) دفعت المستهلكين إلى أحضان الشك والريبة، فصار الكثير منهم بالغ التريث في الاختيار والشراء، وعميق الإيمان بأن أسعار النفط لن تشهد ربيعاً سعرياً جديداً بالنسبة لهم. ألا يمكننا اعتبار الانتعاش الهائل الفريد وغير المسبوق الذي شهدته أسواق ومبيعات تلك (السيارات الذكية) ذوات المقعدين في بلد لم يكن ليستسيغ أصلاً وجود مثلها فيه، والتي لم تكن قد صممت أصلاً كي تباع فوق أراضيها، حدثاً فريداً لم نر مثله من قبل؟

لقد أعلن المدير المفوض لأكبر الشركات المعروفة لصناعة السيارات في أمريكا، وهي شركات (فورد) في شهر (تموز - يوليو) من عام (2008) عن توقفها التام عن إنتاج مثل تلك السيارات كبيرة الحجم، ذات المحركات العملاقة فائقة الاستهلاك للوقود (والتي سبق أن سجلت مبيعاتها الحصص الكبرى من مجمل أرباح تلك الشركة) في ثلاثة من كبريات مصانعها، وقرر إعادة تأهيل تلك المصانع وخطوطها الإنتاجية لأجل تصنيع السيارات (الصغيرة) على الطراز الأوروبي والتي تم وضع

تصاميمها من قبل شركائها الأوروبيين. أضف إلى ذلك ومن دون أي استغراب، اشتراط الحكومة الفدرالية الأمريكية مطابقة تلك الموصفات (الأوروبية) والوفاء بتلك المتطلبات (الاقتصادية) من قبل ثلاثة من أكبر مصانع السيارات فيها، قبل البت في إطلاق معونات الحكومة لها.

الشك آتٍ من الجبهة الألمانية

تلام الصناعة الألمانية لكونها - ولو بدرجة أقل بكثير من عملاق صناعة السيارات الأمريكية - المسؤولة الأولى عن إنتاج أساطيل المركبات ذات معدل الاستهلاك العالي من الوقود، ولكن الفضل يعود وبلا شك لها في تطوير وتقديم صناعة السيارات في عموم أوروبا. ومن هذا المنطلق سادت وتأصلت سيطرة لوبي صناعة السيارات على الحكومات الألمانية المتعاقبة، بغض النظر عن اتجاهاتها السياسية وأفكارها الحزبية، والمقصود من ذلك حتى ولو تضمنت تلك الحكومات أنصارا وعناصر ووزراء من (الأحزاب الخضر - المناصرة للبيئة وللشعارات التي تنادي بالمحافظة عليها..).

وباتباع هذه السياسة استطاعت (ألمانيا) وهي الدولة الوحيدة في العالم على المحافظة على أجزاء لا يستهان بها من شبكات طرقها (السريعة) بلا حدود عليا للسرعة، على الرغم من نسب حوادث الطرق المرتفعة عليها (والتي لا تعلن على الرأي العام الألماني عادة). ولا تغيب موجبات هذه السياسة على فطيف، حيث استطاعت الحكومة الألمانية أن تحول تلك الكوارث وتلك التساهلات في عدم الانصياع لأنظمة الاتحاد الأوروبي والعالم المرورية إلى مغنم إعلامية، وذلك بتمكنها من فسخ المجال أمام

مصانع سياراتها إلى الاختصاص والتقدم في إنتاج وتطوير السيارات القوية والسريعة، والتي وجدت أسواقها الرائجة في كافة أرجاء العالم. هذا بالرغم من تجاوزها الحدود العليا للسرعة والمتفق عليها عالمياً. هذا وقد انعكست هذه السياسة إيجابياً على الحدود العليا لمعدلات السرعة القصوى المسموح بها والتي بلغت سيارات (البي. أم. دبليو.) و(المرسيدس) و(الأودي). إلا يعتبر معدلات السرعة التي بلغت تلك السيارات، وهي (235) كيلومتراً في الساعة في عام (2008) دليلاً على ذلك؟ أما (فرنسا) التي سبق أن قررت تبني النهج المغاير بتحديد السرعة على الطرقات متذرة بحجة واحدة أو أكثر (كالاهتمام بالسلامة المرورية وتقليل حوادث الطرق)، فلم تكف عن محاولاتها في ثني حليفها (ألمانيا) عن الكف عن عدم مبالاتها وقلة اهتمامها بمعايير السير الأوروبية، وداومت على حثها على الانصياع للخط الذي انتهجته هي (أعني فرنسا) وبقيّة دول الاتحاد الأوروبي وتطبيق حدود السرعة القصوى على تصنيع مركباتها ولا سيما الجرارات والرافعات الكبيرة ومركبات الحمل (اللوريات) الضخمة، ولكن من دون جدوى. لقد أصرت (ألمانيا) على رفض كافة المبادرات الفرنسية في هذا الشأن (كما رفضت مثيلاتها من المبادرات الأوروبية الأخرى). وعليه فقد تمكنت من إيصال الرسالة الواضحة التالية والتي لا لبس فيها إلى أوروبا وإلى العالم أجمع، ومفادها أن وضع مسألة الحد من السرعة على الطرق الألمانية على أي جدول لأعمال أي اجتماع مشترك، أو التحرك بأي اتجاه لإجبارها على تعديل سياساتها في تصنيع مركباتها بوضع أي سقف محدد لسرعاتها، سوف لن يعتبر أقل من (حالة إعلان الحرب عليها - Casus belli)!!

أن التمسك الألماني الشديد برفض أي حدود عليا للسرع في تصنيع مركباتها، لهو السبب البديهي لفشل كافة الاتفاقيات والخطط التي سبق وضعها لتوحيد مجالات القيادة وتقييد سرع المركبات والاتفاق، بل والإجماع على توحيد تصنيع المركبات الاقتصادية في استهلاك الوقود. هذا وقد استمر السباق المحموم (وإلى وقت قريب جدا) في تطوير وتحسين أداء المحركات وسرع السيارات ورفع قدراتها، الأمر الذي لم يصعد من مناسيب استهلاك الوقود ويرفع أقيام فواتير محطات التزويد فحسب، وإنما ضاعف أرقام الحوادث المرورية مرات عديدة أيضاً. والآن لنا أن نتساءل ما الهدف الحقيقي من وراء إنتاج مركبات تتراوح معدلات سرعاتها ما بين (200 إلى 250) كيلومترا في الساعة، في حين توضع الغرامات (المجزية) والعقوبات الرادعة في بقية أنحاء العالم لتطال كل من يجازف ويتعدى حدود الـ (120 إلى 130) كيلومترا في الساعة؟ وما الهدف من وراء إنتاج مركبات ضخمة بلا طائل سوى لاستهلاك المزيد من الوقود في زمن ضاقت فيه سبل الحصول عليه وارتفعت أثمانه؟

لا يستدعي واقع الأمر منا الكثير من الحيرة والقلق فالأمور آيلة إلى التغير لا محالة، فبالرغم من إصرار أصحاب الشركات المصنعة ومحاولاتهم الكثيرة لتأخير تطبيق قوانين الحد من انبعاثات وتخفيض تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو، فإن الحملة الجادة المضادة لتزايد تلك الانبعاثات والتي تقودها رئاسة الاتحاد الأوروبي، والتي تعمل بكل حزم على فرضها عليهم لا بد وأن تأتي أكلها أن عاجلاً أم آجلاً. وعليه فلن يمكن لأي مصنع للسيارات ولا للمركبات من مواكبة السوق وتسويق

إنتاجه إلا إذا طابقت مواصفات مركباته المواصفات الأوروبية المفروضة، وهي أن لا يزيد معدل إنتاج مركباته عن (130-120) غراما من غاز (ثاني أكسيد الكربون) لكل كيلومترا واحدا من الطريق المقطوعة، وهذا ما يعني تحديد استهلاك السيارة الواحدة من الوقود بما يقارب الـ (4 - 5) لترات لكل (100) كيلومترا من الطريق.

وتبرز أهمية وكفاءة تطبيق الأهداف الإستراتيجية السابقة، إذا علمنا أن الغالبية العظمى من السيارات والمركبات الأوروبية، والتي كانت قد بيعت في أسواق عام (2006) كانت تنفث ما لا يقل عن (164) غراما من غاز (ثاني أكسيد الكربون) للكيلومتر الواحد من الطريق. وكانت الأرقام أكثر وضوحا والأهمية أكثر بيانا في حالة المصنعين (الألمان) الذين اقتصروا في إنتاج وتصنيع السيارات الكبيرة. بمحركاتها الضخمة والتي كان انبعاث غاز (ثاني أكسيد الكربون) من الواحدة منها يكاد لا يقل عن (180) غراما من الغاز الكربوني بمقابل ما لا يزيد على (150) غراما منه حسب مواصفات اثنين من مجاميع مصنعي السيارات الفرنسية وواحد من المجمعات الإيطالية. ولكن التكنولوجيا الألمانية سرعان ما تجاوزت الكثير من الصعوبات ولحقت بمعدلات الكفاءة الأوروبية بمجرد التقليل من (أوزان) مركباتها مع الإصرار على الاحتفاظ بمميزات الأمان والسلامة التي امتازت بها وحرصت على المحافظة عليها. ولكن، ومع التغيير الجذري في سياسة إنتاج المركبات الألمانية لا بد لنا من الإشادة بأن تحقيق الهدف المرسوم لها كان بفضل عبقرية تصميم المركبات وزيادة كفاءة المحركات التي استطاعت بلوغه.

ولابد لنا هنا من وقفة قصيرة للإشادة بأن جهود أوروبا لبلوغ هدفها (الخيالي) في إنقاذ الكوكب من تفاقم وتراكم غاز (ثاني أكسيد الكربون) كانت قد حققت هدفا (واقعيا ملموسا)، ألا وهو النجاح في الاقتصاد في معدل استهلاك محروقاتها، وبذلك المحافظة على مصادر طاقة ناضبة وشحيحة أصلا لأطول فترة ممكنة.

ولتأكيد تفعيل هذا الهدف فقد بادرت بعض البلدان الأوروبية كحل مغاير إلى ممارسة سياسة (الثواب والعقاب Bonus Malus). بمعنى المبادرة بمنح المميزات لكافة المركبات التي تقتصد في استهلاك الوقود، وفرض الضرائب والمبالغة فيها لتلك التي لا تتقيد بذلك. ولقد أثبت الواقع إتيان هذه السياسة لأكلها سريعا في (فرنسا)، حيث توجه المستهلكون إلى اقتناء السيارات الاقتصادية قليلة الاستهلاك للوقود، وابتعدوا عن شراء السيارات الكبيرة الموغلة فيه تفاديا لدفع المزيد من ضرائب الطرق والمسير. ولقد انعكس ذلك إيجابيا على واقع ازدياد الإقبال على شراء السيارات الاقتصادية (التي لا تطرح إلى الجو أكثر من 130 غراما من غاز (ثاني أكسيد الكربون). بمعدل الثلث في الربع الأول من عام (2008)، في حين انخفض الإقبال على شراء المركبات الأقل اقتصادية في الاستهلاك (والتي تنتج أكثر من 160 غراما من غاز (ثاني أكسيد الكربون) بنسبة (40 %) لنفس العام مقارنة بالعام السابق. وتطبيقها للقوانين الصارمة للحد من انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون)، وبالنظر للعمل الجاد والمثابرة على فرض هذه السياسة على غيرها من البلدان الأوروبية فقد استحققت (فرنسا) لقب (التلميذ المثالي) في جهود (إنقاذ الكوكب)، ولعل في تحقيق هذا الإنجاز

(الهام) بعض العزاء الذي يرر قبول السياسة البيئية الأوروبية الصارمة رُغم كل مثالبها. والآن دعنا ننظر إلى مسألة استهلاك الوقود وتوفره والاقتصاد به وحشيات كل ذلك من زوايا أخرى مغايرة، وأعني بذلك محاولة التوصل إلى استنتاج منطقي مقنع عن طريق مقارنة وجهات نظر وواقع حال ثلاثة من أكبر عمالقة إنتاج المركبات في العالم وهم الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وفرنسا، ولنبدأ بفرنسا.

لقد استطاع هذا البلد أن يري العالم إمكانية سد كافة الاحتياجات الفردية والعائلية فيما يخص النقل والتنقل، وذلك باستخدام المركبات والسيارات التي لا يتجاوز استهلاك الواحدة منها معدل (5) لترات من الوقود أو أقل لكل (100) كيلومتر من مسافة الطريق المقطوعة، ومن دون تجشم أي عناء أو فرض أي قيود مهما كانت. والآن إذا أخذنا بنظر الاعتبار أن الغالبية الساحقة من أساطيل النقل في طول الكرة الأرضية وعرضها لا يزال يستخدم المركبات التي تستهلك ضعف تلك الكمية على أحسن تقدير، تبادر إلى الذهن فوراً سهولة حساب مدى الفائدة ومقدار الربح المجمل استحصاله على مستوى العالم. إننا بتطبيقنا للمعايير السابقة، سيكون بإمكاننا تسيير ضعف عدد السيارات التي تجوب أصقاع العالم اليوم باستهلاك ذات الكمية من الوقود، أي أن عدد المركبات العاملة والبالغ اليوم (بليوناً واحداً) سيقارب (البليونين)، أو إن ذات العدد من المركبات العاملة سيستهلك نصف كمية الوقود المفترضة. لا بد أن نشير هنا - ولو بعجالة - إلى أنه ليس من الضرورة أن تصاحب مثل هذه الطفرة الهائلة في الاقتصاد في كمية الوقود أي طفرة مشابهة أو مساوية في التقدم

التكنولوجي أو الابتكار الصناعي ولا في الهرج الإعلامي، إذ إن مثل هذا التقدم كان قد حدث بالفعل دونما أي ملاحظة من قبل عامة الناس، وأن ثماره قد أخذت بالفعل دورها في الظهور في التطورات الموجودة فعلاً في المركبات التي قد وجدت طريقها إلى الأسواق اليوم. نعم لقد شاع شراء واستخدام (السيارات الأوروبية) الشخصية والعائلية ذوات الأحجام المتوسطة، التي لا يقل مدى الواحدة منها عن (1000) كيلومتر، وبمميزات سير وأمان وبكفاءة قيادة ورفاهة كانت، وإلى زمن منظور أقرب إلى الخيال منها إلى الواقع الملموس، ولكن لا بد للجميع أن يعترف بهذا الواقع اليوم. لقد استطاعت (فرنسا) أن تقنع العالم بأجمعه، ومن خلفها بقية دول الاتحاد الأوروبي وبعض البلدان الأخرى بصواب سياساتها الإنتاجية والمرورية التي أوجبت استخدام (سياسة العصا والجزرة) بفرض الضرائب العالية على المركبات والسيارات الكبيرة عالية الاستهلاك للوقود، وبمنح المميزات والفوائد لمستخدمي السيارات الاقتصادية الصغيرة. وبذلك تمت المباشرة واستحسان تطبيق تلك السياسة الراشدة من قبل غالبية البلدان حول العالم. قلنا (غالبية البلدان حول العالم) وليس كلها، لأنه ولحد الآن لا تزال بعض الدول الصناعية الصاعدة، وعلى رأسها (الصين) والكثير من البلدان الآسيوية الأخرى (كالهند وإندونيسيا) تمارس سياسة خاصة مناوئة لما سبق، وذلك ليس فقط بعدم فرض الضرائب العالية على المركبات الكبيرة، ولكن بمنح العديد من المميزات والفوائد المادية (والتخفيضات في أسعار الوقود وفي الضرائب) متذرعة (وهي لاشك على حق في ذلك) بضرورة دعم مثل تلك الشاحنات والمركبات والرافعات، بالنظر لدورها

المحوري الفعّال في دعم الاقتصاد الوطني وإدارة عجلة التقدم والتطور فيه من جهة، ومحدودية عدد وعمل مثل تلك الآليات بالنظر لارتفاع أثمانها بالنسبة لدخول الأفراد في تلك الدول من جهة ثانية.

أما ما يخص (الولايات المتحدة الأمريكية) والتي تشغل وحدها ما يقارب من ربع أسطول المركبات والشاحنات والرافعات والسيارات في العالم بأسره، (علما بأن عدد سكانها يكاد لا يتجاوز 5%) من مجمل سكان المعمورة، فعلى عاتقها يقع الكثير مما يجب عمله... إن على (الولايات المتحدة الأمريكية) أن تحذو حذو الدول الأوروبية وأن تفكر بجدية وتعمل على فرض الإجراءات الفعّالة من قبيل رفع الضرائب المفروضة على المنتجات البترولية وتقييد استهلاكها، كما وأن على الرئيس (أوباما) أن يعمل بجدية أكثر (شأنه شأن من سبقه من رؤسائها) على حث مصنّعي المركبات على تسويق السيارات ذوات الاستهلاك المنخفض من الوقود، وأن يطبق وعوده التي قطعها على نفسه عقب انتخابه رئيساً بإسناد ودعم صناعات المركبات الأمريكية التي تلتزم بخطوط إنتاج تعتمد التحويل والتغيير وعلى مستويات عالية بهذا الاتجاه.

يبدو أمامنا جلياً (وفي زمن قياسي) مدى إمكانية الاقتصاد في استهلاك الوقود العالمي. بمجرد أن نعرف بأن مدى زمن تجديد وإبدال مجمل أساطيل المركبات والسيارات التي تجوب أرجاء المعمورة، لا يكاد يتجاوز (6 - 15) عاماً حسب ظروف كل بلد وقوة اقتصاده. هذا بالطبع بغض النظر عن فرض أي تطوير أو تحويل في تصاميم أو في رفع كفاءة استهلاك المحركات الحالية، هذا ولا يزال هناك المجال لعمل المزيد قبل أن ينفد الكثير من الوقت من بين أيدينا.

من خمسة إلى ثلاثة لترات لكل (100) كيلومتر من الطريق

لا يظنّ أحد (وقد نبحنا كثيراً في الترشيح في معدلات استهلاكنا للوقود) أننا قد بلغنا ذروة إمكانياتنا التكنولوجية في تصميم المحركات الاقتصادية، أو قد استنفدنا غاية إبداعاتنا الفكرية في بلوغ معدلات الاستهلاك الدنيا النهائية لتشغيل المكائن الحرارية، فلا يزال هناك الكثير مما يمكن عمله وابتكاره لتحسين الأداء وترشيح الاستهلاك (وبصورة جذرية) على مستوى المحركات والمكائن الحرارية سواء كانت حاوية على شمعات الاحتراق وتدار بالبنزين أو بدونها (وهي محركات الديزل التي تعتمد على زيت الغاز في عملها).

وخير ما أثبت مصداقية هذه الإستراتيجية، هو التقرير الفني المسهب الذي شاركت في إنجازه مجاميع شركات إنتاج السيارات بالتعاون مع، وتحت إشراف (مركز الدراسات والتحليل الإستراتيجية) و (الهيئة العامة للمناجم والتعدين). ولقد صدر هذا التقرير المطول بعنوان (استشراف واقع أسواق ومبيعات السيارات بالجملة منذ الآن وحتى عام 2030)، علماً بأن الحكومة الفرنسية قد اعتبرت هذا التقرير ورقة رسمية صادرة عنها، وأسمته باسم منسقه العام والمشرّف عليه (جين سايروتا).

أما خير ما ارتكز عليه هذا التقرير من أسس النجاح، فقد كان في بدايته الصائبة التي استهدفت (مكائن السيارات ومحركاتها) كأول نقطة قابلة للتحويل والتطوير. وأما فلسفة ذلك فقد تمحورت حول حقيقة كون معظم هذه (المكائن والمحركات) قد صممت على مستويات (غير ضرورية) من القدرة العالية، بمعنى أنها أقوى بكثير مما يفترض أن تكون

عليه لأداء الأعمال المنوطة بها (سواء كانت تلك المحركات قد استخدمت في السيارات أو الجرافات أو الرافعات أو غيرها)، الأمر الذي انعكس بديهيًا بشكل استهلاك عالٍ غير مبرر للوقود. أما الإجابة البديهية أيضاً والعملية فستكون بإنقاص سرعتها التصميمية من (250 - 280) إلى ما يقارب (140 - 160) كيلومترا في الساعة، الأمر الذي سينعكس فوراً على شكل اقتصاد بين في الاستهلاك مقداره (15 %). أضف إلى ذلك إمكانية إجراء العديد من التحوير والتطوير على بنية المركبات ذاتها كجعلها أخف وزناً، وأكثر انسيابية، وأقرب مطاوعة لقوانين الديناميكا الهوائية، وتزويدها بإطارات أفضل، وإلى آخره..

أما ملخص هذا التقرير الفرنسي (الرسمي) فقد انتهى إلى الاستنتاج التالي:

ستبقى مكائن (الاحتراق الداخلي) الحرارية التي تستمد قوة دفعها في ظروف العمل الاعتيادية من حرق الهيدروكربونات السائلة، هي المنوال السائد والطريقة الطبيعية المتبعة لتوليد قوى الدفع الضرورية للأعمال المختلفة، كما كانت منذ اختراعها وحتى نهاية العقد الثالث من القرن (الواحد والعشرين) الحالي. يعود السبب في ذلك إلى فشل كافة بدائلها المقترحة، التي سبق اقتراحها وتنفيذها في توفير النظير المنفوق أو حتى المماثل لها (إذا أخذنا مسألة جودة الأداء في نظر الاعتبار) من نواحي الكفاءة في توفير الوقود، واستقرار الوقود المستعمل، ورتابة الطاقة الناتجة، وقلّة انبعاثات الغازات الدفيئة منها وفي مقدمتها غاز (ثاني أكسيد الكربون) وذلك للزمن الطويل الآتي. تمتاز مركباتنا بوضعها الحالي بامتلاكها عملياً لناصية اختزال تقدّر بما لا يقل عن (50 %) من مجمل المحروقات

التي تدار بها. وعليه يتوقع الخبراء أن تغزو سيارات الاحتراق الداخلي الصغيرة الأسواق، بالنظر لكفاءتها في استخدام الوقود والاقتصاد به مقارنة بمثيلاتها من السيارات التي تدار بالطاقة الكهربائية على ارتفاع أسعار الأخيرة ومواصفات السلامة في تخزين وشحن بطارياتها وعدد الكيلومترات التي تقطعها.

وعلى الرغم من ازدهار الأسواق الفرنسية التي تروج لمبيعات السيارات التي لا يتجاوز استهلاك الواحدة منها (5) لترات لكل (100) كيلومتر من الطريق، فإن التقنية المتطورة المتجددة ستجعل من خفض تلك الكمية إلى ما يقرب اللترات الثلاثة لكل (100) كيلو متر واقعا ملموسا في غضون العقدين القادمين، من دون أي صعوبة تذكر أو إشكالات. وقد يتردد الكثيرون بشأن تقبل إمكانية تحقيق تلك الفكرة، بمجرد حث وتشجيع الأبحاث والدراسات التي تجذب اهتمام الآلاف من فيني ومهندسي معامل ومجمعات صناعة السيارات، لاسيما إذا استطاع الجميع استيعاب فكرة التماشي مع واقع وحقيقة الحاجة المطابقة لموجبات العصر. وأي غرابة في ذلك ونحن نرى معظم -إن لم نقل- جميع مستخدمي الطريق وهم يجذبون مثل تلك الأفكار ويطبقونها فعلاً، وذلك بشراء السيارات الأكثر (تواضعاً) والأصغر حجماً والأقل قدرة والأرشد استهلاكاً للوقود. ولكن أيمكن للتطور في الكفاءة والترشيد في الاستهلاك أن يقف عند هذا الحد؟؟ بالطبع لا....

لقد ساهمت كل من الزيادة المفاجئة في أسعار برميل النفط ما بين عام (2006) ومنتصف عام (2008)، والتوقعات شبه المؤكدة بشأن (جفاف) آبارها و(نضوبها) في المستقبل المنظور إلى التسارع غير الطبيعي في كافة أوجه

البحوث والدراسات، التي كان من شأنها إيجاد البدائل المناسبة له أو التقليل من حدة الطلب عليه واستهلاكه من جهة، والبحث ومحاولة إيجاد أو اختراع المركبات المزودة بالمكائن والمحركات التي لا تعتمد عليه ولا على مشتقاته في تشغيلها من جهة ثانية... ولكن الأمور لم تسر على ما يرام، وانعكست الكثير من تلك الأفكار سلباً على سبل تطبيقها، وإليك بعض الأمثلة.

خلايا الوقود الهيدروجينية

(التي وصفت يوماً بالحل المستقبلي الأفضل لكافة مشاكل استخدام الطاقة، والتي سيقدر لها الخلود).

تكاد لا تجد أحداً يجادل فرضية (أو حتى حتمية) تغلب عوامل المنطق والعقل على صلب عمل وبرمجة القطاعات الصناعية، كونها ممتعة ذاتياً عن الانغمار في سياقات (الموضة)، أو الانجراف مع تيارات (الهوى)... ولكنك بالمقابل قد تصدم إذا علمت أن العكس هو الصحيح في الكثير من الأحوال!! لقد كاد أجماع الرأي أن يتحقق منذ ثلاثة أو أربعة عقود بأنه إذا ما قدر (لماكينة الاحتراق الداخلي) أن تتقاعد يوماً ما ويحل محلها نموذج الماكينة (النظيفة - صديقة البيئة)، فلا بد أن تكون تلك هي (نضيدة الطاقة) أو (خلية الوقود الهيدروجينية).

يتفاعل عنصر الأوكسجين والهيدروجين في داخل هذه الخلية بأسلوب مقنن آمن محسوب لإنتاج الطاقة الكهربائية وطرح (بخار الماء) كنتاج عرضي، وبذلك كان من المتوقع (بل ومن شبه المحتم) أن تستبدل كافة أنواع المحروقات (الهيدروكربونية) معقدة الاستكشاف والاستخراج،

كثيرة الضرر بأخف وأبسط عنصر في الطبيعة، ألا وهو عنصر (الهيدروجين) الذي كان من المتوقع أن يشب بالاقتصاد العالمي طفرة معتبرة نحو الأمام. والآن، ولو فرضنا إمكانية تحقيق حلم (الماكينة الكهربائية) المعتمدة على غاز الهيدروجين، بغض النظر عن كونه غازاً على درجة عالية من الخطورة المحتملة، فسيظل هناك سؤال جوهري يفتقر إلى الإجابة، ألا وهو: (من أين سنأتي بغاز الهيدروجين - وهو عمود الماكينة الجديدة الفقري) أصلاً؟؟ لدينا إجابتان لا ثالث لهما، الأولى: هي باستخراجه من الوقود الأحفوري الهيدروكربوني (ونعني به النفط ذاته بالطبع!)، وبذلك لن نحل المشكلة وإنما سنداورها. والثانية: هي بالحصول عليه عن طريق (التحليل الكهربائي للماء) وهي عملية تستهلك بذاتها كمية كبيرة من الكهرباء، والتي لا بد أن تأتي بدورها (وكما سبق شرحه) من وحدات التوليد (الكهرباء وحرارية) التي تعتمد أصلاً على الفحم (وفي أحسن الأحوال على الغاز الطبيعي) في تشغيلها، وبذلك لن تتمكن من الهرب من مشكلة الانبعاثات العالية لغاز (ثاني أكسيد الكربون) وهو بالأصل سدى مشاكل (الغازات الدفيئة وارتفاع درجة حرارة المحيط) ولحمتها. ولكن أسس (الموضة) وإبداعاتها دائمة التغير كثيرة التنوع، وعليه وبالرغم من مرور (30) عاماً على بزوغ فكرة (النضيدة الكهربائية) القابلة لإدارة المحركات الكبيرة، وعلى الرغم من استمرار البحوث بشأنها، واستمرار بعض المصانع في إنتاجها، إلا أنها لا تزال تعاني من صعوبات اقتصادية وتقنية وتصميمية (جوهريّة) ليس أقلها ارتفاع أسعارها وقلّة هامش الأمان فيها واقتناع الجميع أنها لن تمثل الحل الأمثل للاستعاضة عن الوقود الأحفوري السائل أو الغازي وللوقود القليلة القادمة من السنين على الأقل.

السيارات والمركبات الكهربائية: حقيقة أم خيال؟؟

في حوالي ذات الوقت الذي رأت فيه فكرة النضائد الكهربائية النور، ظهرت للوجود فكرة المحركات الكهربائية مشفوعة بزخم واضح واندفاع لا يستهان به. لقد بلغ هذا الاندفاع لدى بعض الدول (مثل فرنسا) مستوى لا يستهان به إلى الدرجة التي دفعتها إلى إنشاء خطوط إنتاج السيارات الكهربائية بموازاة خطوط إنتاج سيارات البنزين والديزل الاعتيادية. لم يستوعب سوق السيارات، ومع مرور الوقت حقيقة تسويق هذه المركبات لأسباب بدت واقعية ومفهومة ولا علاقة لها بتصميم تلك المحركات بذاتها ولا بتصميمها، وإنما تجاوزتها لأسباب عملية ومنطقية من أمثال عدم مقدرتها على مجارات مثيلاتها الاعتيادية من ناحيتي الأمان والحجم، وحتى لأسباب اقتصادية يمكن إجمالها ضمن حقيقة صعوبة الاحتفاظ بالطاقة الكهربائية لمدة طويلة في محل آمن وبسعر منافس. وخير مثال على ذلك هو عدم إمكانية الكيلوغرام الواحد من (مادة النضيدة القابلة لخزن الكهرباء) إلا من توفير جزء واحد من خمسين جزءاً من مقدار الطاقة التي يوفرها الكيلوغرام الواحد من (البترول).

لقد دفعت الزيادات العمودية في أسعار النفط وارتفاعها، إلى نفث غبار الزمن عن كثير من مشاريع ومخططات تطوير وإنتاج السيارات الكهربائية، ودفعت بها إلى تصدّر أولويات أجندات الشركات المعنية، بعد جفاء وتغاض طويل عنها دام لأكثر من (عقدين) من الزمن كاد أن يلفها خالها طي النسيان. لقد أطلق واقع حال ارتفاع فواتير محروقات المركبات والسيارات الضوء الأخضر لحمالات مكثفة وأخرى قياسية وتمويلات خيالية لإعادة

الحياة لمشاريع إنتاج النضائد (البطاريات) الأكثر كفاءة والأطول عمراً والأطول مدى والتي يمكن إعادة شحنها في غضون دقائق بدل من الساعات. لقد اعتبرت مسألة ابتكار وتطوير البطاريات الاقتصادية الأقل حجماً والأخف وزناً، سريعة الشحن عالية الكفاءة من أولويات التحديات البشرية التي جابهت الصناعة في مستقبل القرن (الحادي والعشرين)، إلى الدرجة التي أمكن مقارنتها بالتحدي الذي جابه (الأمريكان) في أواسط القرن العشرين الماضي، والذي أمكنهم تجاوزه من إنزال أول رجل على سطح القمر!! ولكن ما من مؤثر واقعي ملموس يدل على حدوث هذا التقدم والإنجاز المرتقب في ذلك الاتجاه ولحد الآن.

لا تخفى أهمية تأكيدات (أصدقاء البيئة ومحبيها) على إمكانية بل وضرورة (تطوير وتحسين جودة كفاءة البطاريات والنضائد) على أحد، كما (وعلى خلاف ما دفع ويدفع باتجاهه الكثيرون منهم) فإن السبب الحقيقي الذي ظل يعيق بلوغ تلك الأمنية، لم يكمن يوماً في الافتقار إلى (النية الحسنة) ولا إلى (التمويل المناسب) المطلوب لبلوغ الهدف الذي ظل حادياً للعلماء والمكتشفين وفناراً لجذبههم، منذ أن رأت أول نضيدة كهربائية النور على يد العالم الجليل (فولتا)⁽¹⁾، وإنما كان (العيب) كامناً في صلب القوانين الفيزيائية. وبالنظر لأهمية الموضوع، فلا عجب من تسارع التنافس بين كافة الشركات العالمية لبلوغ شيء من التقدم في هذا المجال إن لم يكن إدراك

(1) (هو الكونت الساندر وكوسب أنتونيو أناستازيو فولتا Count Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta) وهو عالم فيزياء إيطالي ولد في مدينة كومو (18 شباط (فبراير) 1745 – 5 آذار – مارس 1827) وإليه يعزى فضل اختراع النضيدة الكهربائية في القرن التاسع عشر.. راجع كتب المترجم (رواد المعرفة عبر القرون). الناشر (كتاب العربية)، عدد 15، ص.ص. (498) و(513)..

صلب الهدف. فلقد طلبت (على سبيل المثال) ثلاث من شركات صناعة السيارات الأمريكية العملاقة وهي (جنرال موتورز) و(فورد) و(كرايسلر) من الحكومة الفيدرالية الموافقة على منحها قروضاً سخية لمساعدتها في التوصل إلى الكفاءة (القصوى المتوقعة) في صناعة البطاريات، مؤكدة لها على أهمية هذه الخطوة على مسار وسيطرة الاقتصاد الأمريكي وخطورتها في الحد من اعتماده على البترول كالمصدر الوحيد لتزويده بالطاقة.

تتركز جهود تطوير صناعة البطاريات اليوم على النوع المسمى (ببطاريات الليثيوم الأيونية) لأنها تستطيع تخزين كمية من الكهرباء تفوق من اثنين إلى ثلاثة أضعاف مثيلاتها من النضائد. ولأنها ليست الوحيدة في هذا المجال؛ فلقد صرحت مجموعة مخابر شركة (جنرال موتورز) عن بحوثها الرائدة الحالية والمعتمدة على الحاسوب الإلكتروني، والمبنية على أساس سبر غور ما لا يقل عن (30000) من المنتجات الصناعية والتي توصلت إليها جهود الكيميائيين خلال القرنين الماضيين، وذلك من أجل تحديد واختبار أفضل الخامات اللازمة والحماية على أفضل المواصفات اللازمة لتصنيع البطاريات ذوات الكفاءة (الاستثنائية)، والتي بالإمكان إعادة شحنها خلال دقائق قليلة، أو حتى خلال ثوان معدودة، التي تستطيع الاحتفاظ في ذات الوقت بكميات كبيرة من الطاقة في حيز صغير ومحدود. لقد أطلق على هذا المشروع اسم (مشروع اكتشاف الخريطة الجينية للمواد).

كما أن إحدى الشركات الصينية المعروفة باسم (BYD) كانت قد أعلنت في أواخر عام (2008) عن ابتكارها لنوع جديد من نضائد (الليثيوم -

الفوسفاتية) التي يمكنها تزويد سيارة خفيفة بالطاقة اللازمة للمسير لمسافة (400) كيلومتر، والتي يمكن إعادة شحنها خلال (3) ساعات، الأمر الذي سيعتبر ثورة صناعية بحق، رغم الشكوك التي تحوم حولها. ولنضع النقاط على الحروف وكي لا يساور الشك أحدا، لابد من التأكيد على أن نجاح مثل تلك المشاريع لا يزال في علم الغيب ولا يستطيع أي من كان تأكيد نجاحه من جهة، كما لن يتمكن أحد من الجزم أنه سيكون بإمكان أي تطوير أو ابتكار في عموم صناعات النضائد وتعقيدها من مجارات القابلية الفائقة على تركيز و تخزين الطاقة بالمقدار، ولا بالكفاءة ولا بدرجة الأمان التي تتمتع بها المحروقات الهيدروكربونية السائلة والمتوفرة اليوم، من جهة ثانية!! ولكن على كل حال فإن أنواع النضائد التي قاربت بلوغ مرحلة التسويق التجاري (كبطاريات الليثيوم الأيونية) أنفذة الذكر، كانت قد أثبتت جدارتها وكفاءتها في اثنين من أنواع المركبات، هما السيارة (الكهربائية الكاملة) والسيارة (شبه الكهربائية)، أي تلك التي تحمل (البطارية القابلة لإعادة الشحن).

المركبات الكهربائية الشاملة All- Electric Cars

يشكل هذا النوع من السيارات والتي تعتبر (كهربائية البناء والتشغيل 100 %) رأس سنام وذروة هرم الأبحاث الحديثة الجاذبة للاهتمام، حيث يوجد اليوم منتج عالمي واحد على لأقل مستعد.. وقد أعلن نيته فعلا لإنتاج مثل هذه السيارات على نطاق تجاري، بالنظر لتوفر اثنين من الأسواق العالمية المستعدة لاستقبال وترويج مثل هذا الإبداع الجديد.

البلدان الصغيرة

إن الطرق (الطويلة) بمعناها المتعارف عليه في البلدان (الكبيرة) كالولايات المتحدة الأمريكية وكندا والصين، لا وجود لها بطبيعة الحال أو قليلة جداً في أحسن الأحوال في بلدان تعتبر (صغيرة المساحة نسبياً) كلوكسمبرج وإيرلندا والكثير من الجزر الصغيرة. ويصح الأمر على مدى أضيق في بلدان كالبرتغال، وغيرها. ففي مثل تلك البلدان والأماكن تصبح فكرة توزيع العديد من منابع الشحن الكهربائية ومحلات تبديل النضائد، ممارسة عملية وسهلة بالنظر للمسافات المحدودة نسبياً، والقرية من بعضها البعض. وبناءً على هذا التصور، فقد تم الاتفاق ما بين إحدى شركات توزيع السيارات الكهربائية العاملة في (.....) وشركة (رينو) الفرنسية لتوقيع اتفاقية تنص على تجهيز البلاد بشبكات الشحن الكهربائي اللازمة ومحطاتها التي ستمكن مستخدمي مثل هذه السيارات من إعادة شحن أو تبديل (بطارياتها) كلما دعت الحاجة لذلك.

ولكن قبل القفز لتصور النتائج المفرحة الناتجة من مثل هذا التغير، لا بد من أخذ تنافسية الشركات والسيارات العاملة بالبنزين وزيت الديزل بالحسبان، والتفكير في مدى المردود الاقتصادي لهذا التغير، علماً بأن أسعار الوقود (البترولي) لم تصل بعد إلى المدى المشجع الذي يغري مستخدمي الطرق والسيارات إلى تقبل فكرة إبدال واستبدال بطاريات تزن الواحدة منها (200) كيلوغرام، وبصورة مستمرة!!

سيارات القرى والضواحي

لا أشك - عزيزي القارئ - بأنك تتفق معي أن هناك وفي طول المعمورة وعرضها، مركبات صمّمت للاستعمال (المحدود) وللمسافات (القصيرة) ولا سيما في المناطق الحضرية، التي لا يتعدى طول الرحلة الواحدة منها بضعة (عشرات) من الكيلومترات، بدلاً من عدة (مئات) منها والتي يمكن إعادة شحن أو استبدال بطارياتها ليلاً. ويمكن اعتبار معظم سيارات (توصيل الطلبات إلى المنازل) من هذا القبيل، مثلها كمثال السيارات الصغيرة الخاصة لقضاء الاحتياجات القريبة والتي يحتفظ مالكوها لسيارة اعتيادية واحدة (تعمل بالبنزين) أو أكثر. ولا يعتقد أحد بأن هذه الحالة هي الحالة المثالية التي يجب أن يكون عليها كافة مالكي السيارات، ولكن بالمقابل لا أحد يشك في مدى الإغراء التي تمثله مثل تلك الحالة لمالكي مصانع السيارات بنوعيتها الكهربائية والتقليدية.

إن فكرة السيارة الكهربائية (الكاملة) لمغرية بلا شك.. ولكن لا بد من أن نكون واقعيين وأن لا نتوقع المستحيل، وأن نعترف بأن أفضل ما توصلنا إليه هي النضيدة التي تعيش لتسير بها سيارة بحجم متواضع لمسافة لا تزيد عن (100) كيلومتر، وبأداء لا بأس به على شرط أن تسير على أرض معتدلة لا حفر ولا مطبات بها. ولكن ما لا يجب أن لا يغيب عن البال هو أن كلفة مثل هذه البطاريات بهذا الأداء المتواضع لا تزال عالية جداً، إلى الدرجة التي يمكن أن يضاعف سعر السيارة التي تدار بها، وعليه فإن من يعتقد أن هناك سوقاً رائجة لتسويق مثل تلك السيارات (وبتلك المواصفات والأسعار) واهم ولا شك!. ولكن ما يرجح كفة الاستمرار في

التفكير في ربحية هذه التجارة بالرغم من كلفها العالية، حالها حال غيرها من السلع (الجذابة) التي يحسن الدعاية لها، لن يكون المنطق العقلاني لشرائها ولا الحاجة الفعلية لها، وإنما سيلعب زخم الشغف بها وإغراء المستهلك لشرائها الدور الرئيسي في تسويقها ورواجها.

وعلى ضوء ما سبق لن يكون من الصعوبة بمكان أن نتفهّم المقصود من التقرير الشهير المسمّى بتقرير (سيروتا) والذي نص على ما يلي:

(لا تزال السيارة الكهربائية تعاني الكثير من القصور التقني والعملي، مقارنة بالسيارة التقليدية التي تسير بقوة البنزين أو الديزل، خصوصاً إذا أخذنا مسألة استقدامها كبديل واسع الانتشار عن الثانية. إن تلك السيارة التي تسوق على أساس (صداقتها للبيئة) وانعدام طرحها للغازات الدفينة الضارة بالمحيط بالنظر لاستخدامها للطاقة الكهربائية المستمدّة مباشرة من المراكز والنضائد الكهربائية، ستكون أشدّ ضرراً على البيئة وأكثر إطلاقاً لغاز (ثاني أكسيد الكربون) إذا ما تذكرنا أن الطاقة الكهربائية التي سيتم شحن بطارياتها بها ستصل إلينا عن طريق المولدات التقليدية الكهروحرارية عالية الاستهلاك للهيدروكربونات في تشغيلها).

ولكن هذا المنطق العقلاني والمنطلق الواقعي لم ولن يرضى ويسعد الجميع، وبالأخص (أصدقاء البيئة وحماةها؟!!) الذين يعملون جاهدين لإقناع الجميع بصواب آرائهم و(بخطورة) السيارات التي يستعملونها، وبأن السيارات الكهربائية لا بد أن تكون هي المستقبل الواعد والأسلوب (النظيف) الذي يجب أن تكون عليه كافة وسائل النقل. وإلا كيف يمكننا أن نفسر التلكؤ الذي لا يزال يمنع هذا التقرير الفرنسي الهام من أن يجد طريقه إلى النشر والاعتراف به رسمياً، رغم علم معظم الجهات الإعلامية

به، وبإمكان الجميع الاطلاع عليه على صفحات الشبكة العنكبوتية العالمية (الإنترنت)؟ ولا يسعنا في مثل هذا المجال إلا أن نستفهم عن (مدى وعمق الشفافية) التي يتمتع بها أناس يسعون جاهدين لمنع تقرير تقني على هذه الدرجة من الأهمية من الصدور والانتشار بصورة رسمية!!

السيارات (شبه الكهربائية الهجينة) القابلة لإعادة الشحن Rechargeable Hybrids

وهي التي ستخط الطريق المغاير وتجسّد التصميم المبتكر لاستخدامات الطاقة الكهربائية لدفع المركبات. لقد ولد مصطلح (السيارات الهجينة) الكثير من الحيرة والشك في تصور ماهية وكيفية تصميم وعمل مثل هذه المركبات، ولذا وجب التوضيح بأن المقصود من ذلك، هو أن تلك السيارات ستحتوي على ما لا يقل عن محركين اثنين لتشغيلها، الأول تقليدي والآخر كهربائي. يعتقد الكثيرون خطأ بأن هذه المركبات ستتمكن من السير قدماً وبالاعتماد كلياً على محركها الكهربائي، ولكن الحقيقة هي إن تصميمها الأساسي لن يمكنها وفي أفضل الأحوال، من السير بصورة مستمرة بالاعتماد (الكامل) على البطاريات المزودة بها لأكثر من كيلومتر واحد فقط أو اثنين على أحسن الأحوال. وعليه لا بد لبطارياتها أن تشحن على الدوام، الأمر الذي يستوجب بقاء محركها التقليدي الذي يشتغل بإحراق البنزين أو الديزل دائراً على الدوام. يوضح هذا التفسير حقيقة كون الفائدة الأساسية لمثل تلك السيارات لا تكمن أصلاً (كما هو شائع) في اعتمادها على محركها الكهربائي بصورة كلية وحسب،

وإنما في ترشيدها لاستهلاك البترول من قبل محركها التقليدي الذي يعتبر المسؤول الرئيسي عن تزويدها بقوة الدفع اللازمة لانتقالها من مكان إلى آخر. وقد تكون حقيقة اعتمادها على محركها الكهربائي بصورة كلية عند التعجيل (والذي لا يزيد من معدل استهلاكها للكهرباء، مقارنة بازدياد معدل استهلاك الوقود في الحالات المشابهة) هو ميزتها الأساسية الوحيدة التي تتفوق بها على محركات الاحتراق الداخلي. وعليه يمكن الاعتماد على وتحقيق معدل ترشيد أفضل في استهلاك الوقود. ولكن ما يجب أن لا يغرب عن البال هو أن هذا الترشيح لا يتعدى أن يكون وفي أحسن الأحوال إلا ترشيحاً متواضعاً جداً، ولا ينعكس إيجابياً على تقليص فاتورة المحروقات إلا قليلاً.

ومن الجدير بالإشارة إلى أن المقصود بمصطلح (السيارات الهجينة القابلة للشحن - Rechargeable Hybrids) سينطوي في المستقبل القريب على تحويلات إضافية، تتضمن احتواء المركبة الواحدة منها على (عدة) محركات كهربائية، إضافة إلى محركها الأساسي ذي الاحتراق الداخلي، وعليه وبتزويدها بالأجيال المتقدمة من النضائد والبطاريات (عالية الكفاءة طويلة العمر)، ستمكّن هذه السيارات من قطع عدة عشرات من الكيلومترات يومياً، بالاعتماد الكامل على الطاقة الكهربائية المخزونة أصلاً في بطارياتها المتعددة، والتي سيتم تزويدها بها عن طريق منبع كهربائي منزلي ليلاً. إن معظم احتياجات التنقل اليومية لا تكاد تتجاوز هذا المدى، الأمر الذي سيجعل أمر الاستغناء التام عن استهلاك البترول في مثل تلك الظروف أمراً ممكناً عملياً. كما سيجعل أمر توفير هذا الوقود لاستخدامه لقطع المسافات الطويلة، ينعكس

إيجابيات على تقليص وترشيد استهلاكه السنوي ليصل إلى مستوى لتر واحد أو لترين فقط لكل (100) كيلومتر من المسافة المقطوعة أمراً ممكناً أيضاً.

مما سبق يمكننا إدراك قوة الاستشراف التي تتمتع بها (تقارير سيروتا) أنف الذكر حينما أكد بأن (السيارات شبه الكهربائية - الهجينة القابلة لإعادة الشحن)، التي ستزواج ما بين إيجابيات ومحاسن كل من المحركات الكهربائية وأخواتها ذوات الاحتراق الداخلي، سيكون لها حظ الفوز باسم (سيارات المستقبل) عن جدارة ومن دون سلبيات تذكر.

أما من الجانب التطبيقي، فمن المتوقع أن تصل بواكير موديلات هذه السيارات (الهجينة القابلة للشحن) إلى الأسواق الأمريكية والأوروبية قريباً، حيث ستسوق هناك باسم تجاري محلي هو (سيارات الفيشة أو الكابس - Plug Ins). هذا وقد أعلنت شركة (جنرال موتورز) المعروفة أنها ستسوق أولى نماذجها من هذا النوع من السيارات في أواسط عام (2011) باسم تجاري هو (فولت)، التي من المتوقع أن يكون باستطاعتها قطع مسافة (100) ميل من الطريق لكل (جالون واحد) من الوقود، وهو ما يوازي استهلاكها (للترين اثنين) من الوقود لقطع كل (100) كيلومتر من الطريق. ولأهمية المقارنة لا بد لنا من التأكيد على أن السيارة (الأمريكية) التقليدية تستهلك من حيث المعدل ما لا يقل (10) لترات لقطع ذات المسافة المذكورة آنفاً في الوقت الحاضر. ولا يشك أحد برغبة بقية عمالقة صناعة السيارات (كتويوتا) اليابانية و(بيجو) الفرنسية وغيرهما على وضع بصماتها على، وإثبات وجودها في سوق إنتاج (السيارات الهجينة) من أنواع (ذوات الفيشة أو الكابس) في السنوات القادمة كذلك.

لا يشك أحد من أن انتشار السيارات (شبه الكهربائية) في الأسواق العالمية سيحدث أن عاجلاً أم آجلاً، ولكن المهم في الموضوع هو متى سيكون ذلك الانتشار واسعاً ودائماً؟ تبرز أهمية هذا التساؤل، إذا ما أعدنا إلى الأذهان انخفاض أسعار الزيت العالمية أواسط عام (2008) واسترجاع سيارات مكائن الاحتراق الداخلي لهيبتها والإقبال عليها. ولكن على كل حال فمن المؤكد أن أسواق هذه السيارات الجديدة، ستعتمد اعتماداً كلياً على تذبذب أسواق النفط وتأرجح سعر البرميل الواحد منه، لأن السبب المباشر الوحيد الذي سيرجح كفة السيارات الكهربائية ويقرر قبول فرق سعرها المرتفع، هو الإبقاء على ندرة برميل الزيت وعلى ارتفاع أسعاره، الأمر الذي لن يحدث في المدى المنظور القريب أو المتوسط على الأقل.

وعلى الذين يتوقعون وصول اليوم الموعود لانتشار السيارات الكهربائية واستحواذها على الأسواق العالمية كالبديل الطبيعي للسيارات التقليدية، أن يتوقعوا الكثير من العمل والجهد، للإبقاء على مناسيب التوليد الكهربائي على وتائرهما المتزايدة، التي لا بد لها أن تواكب وتعمل جاهدة على اللحاق بركب الاستهلاك المتصاعد منها، الأمر الذي سيعنى إدراج الكثير من مشاريع بناء مولدات الطاقة الكهربائية ضمن خطط الإعمار المستقبلية بطبيعة الحال.

ودعنا في الختام أن نستعرض استنتاجاً واحداً قد يغير مفهومنا كلياً، ليس عن سيارات المستقبل فحسب، وإنما عن مستقبل السيارات برمتها كذلك. ففي المدى البعيد للتطور التكنولوجي ستمكن المركبات من الحد من استهلاكها من الوقود، ليتراوح حول معدّل (التر الواحد) لـ (100)

كيلومتر من الطريق، في مقابل (10) أضعاف هذا المعدل في الوقت الحاضر، الأمر الذي سيؤدي في المستقبل إلى احتمال توقع امتلاك كل فرد من سكان المعمورة (لسيارته الخاصة). وهذا سيناقض بطبيعة الحال التوقعات والافتراضات السابقة للبعض الذي درّج على القول بضرورة توفير مخزون (عدة كواكب!) من النفط، إذا ما قدر لكل ساكن على هذا الكوكب (وأصر على) أن يحقق أمنيته تلك، ناسين أو متناسين وجود ومقدرة (التقدم التكنولوجي) على إنجاز العجائب.

الشاحنات والسفن والطائرات

في الوقت الذي شهد ويشهد مجال ترشيد استهلاك الوقود في مجال المحركات الصغيرة والتنقل بواسطة السيارات الشخصية، طفرات تقنية باهرة وثورات تكنولوجية متجددة، أقر الجميع بأهميتها وكفاءتها، لم يلح في الأفق بعد أي من تلك الخطوات الموجهة إلى، أو التي تصب في صميم تطوير محركات الشاحنات ولا السفن الكبيرة ولا الطائرات. لا يشك أحد في الرغبة في ترشيد استهلاك المحركات الهيدروكربونية الأحفورية في مثل تلك المحركات، كما لا يشك أحد بالنجاح الذي تم تحقيقه أو الذي يتوقع تحقيقه في هذا المجال من أساليب النقل، والذي قد يبلغ مدى الـ (20 %) في خلال السنوات الـ (10) أو الـ (20) القادمة، ولكن لا أحد يشك بالمقابل أن نسبة الزيادة في معدلات التجارة الدولية تفوق تلك التي حققناها أو التي ستحققها (طرق المواصلات). ألم تبلغ نسبة الزيادة المثوية في قطاع تجارة النقل الجوي ما يربو على (5 %) سنوياً؟

يا ترى سنعيش لنرى الوقت الذي ستتطور فيه محركات الدفع الذاتي (قليلة الاستهلاك للوقود) للطائرات الخاصة التي تستعمل للسفرات القصيرة لتحل محل المحركات (النفثة) المستخدمة في الوقت الحاضر؟ ربما. ويا ترى سنرى يوماً الشاحنات وسيارات الحمل الثقيلة تجوب طرق (أوروبا) السريعة كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية وباستهلاك أقل للوقود؟، ربما. وهل سنبلغ العمر الذي تستبدل به قاطرات (الديزل) التي تمخر بها السفن التجارية الكبرى وحاملات النفط العملاقة عباب البحار بمحركات (الطاقة النووية)؟ ربما أيضاً! ولكن؛ وعلى أية حال ومهما كانت الجهود الهندسية والتقنية المبذولة للتطوير والتحسين، فمن الواجب أن لا يغيب عن ذهننا، بل ويجب أن نكون مستعدين للوقت الذي ستزداد فيه الحاجة لاستهلاك البترول لنقل الركاب والبضائع وستتضخم عبر البر والبحر والجو، ذلك التضخم الذي لا بد يوماً أن يطرح التساؤل حول مصيرنا كبشر، وعما سيمكننا القيام به في حال نفاد النفط، حتى وإن لم يكن هذا السؤال شديد الإلحاح اليوم أو غداً.

الوقود المصنع

من المناسب أن نذكر في هذا الصدد، أن هناك العديد من المواد الخام البديلة التي يمكن استخدامها لإنتاج الوقود السائل المصنع الصالح لاستخدامات النقل والتنقل عدا (البترول السائل) المستخرج من المصادر التقليدية (كآبار النفط المعروفة) أو اعتصاره من الأحجار والرمال (الزيتية). وعلى رأس قائمة تلك المواد يتربع كل من الفحم الحجري

والغاز الطبيعي، اللذين يمكن تحويلهما إلى نوع الوقود السائل القابل للاستخدام في مختلف المركبات. إن الطريقة المفضلة اليوم لإنتاج الوقود السائل من بقية المصادر هي (طريقة فشر وترويش)، التي اتخذت اسمها من اسمي عالمي الكيمياء الألمانين اللذين اكتشفها واستخدماها أول مرة لإنتاج الوقود السائل من (الفحم الحجري). لقد وجدت هذه الطريقة العبقريّة طريقها إلى الاستخدام الميداني في زمن الحرب العالمية الثانية، والتي باستخدامها تمكنت ألمانيا من تزويد طائرات ومدركات ودبابات الجيوش النازية الهتلرية بوقودها الذي أدام تحركها. هذا وقد اعتمدت دولة (جنوب إفريقيا) في زمن ممارساتها لسياسة التمييز العنصري على ذات الطريقة لإنتاج حاجاتها من الوقود السائل خلال فترة الحصار التي فرضت عليها من الفحم الحجري أولاً، ثم طوّرتها لتحصل على احتياجاتها من استخدام الغاز الطبيعي كمادة أولية لها. والخلاصة فإن موقع الصدارة الذي استحقته هذه الطريقة أهلها كي تتمكن من إنتاج (10) ملايين طن من الوقود المسال سنوياً. راجع المصدر رقم 17.

ولن تنته قصة الاستعاضة عن البترول باستخلاص الوقود السائل من الفحم الحجري (Coal to liquids Procedure، CTL) عند هذا الحد، ولكننا سنرى تطوير واستحداث العديد من تقنيات تصنيع الوقود السائل المبنية على هذا الأساس من قبل العديد من دول العالم وعلى رأسها (الصين) التي تبدو مستعدة للفوز بالريادة في هذا المجال. يظهر ذلك جلياً في إصرار أكبر شركة لتعدين الفحم فيها لإنتاج ما لا يقل عن (30) مليون طن من الوقود السائل المصنّع من الفحم الحجري بحدود عام (2020). كما أن

هناك العديد من المشاريع التجريبية الأخرى، التي ستمكن (الصين) حين اكتمالها من إنتاج (70 مليون طن) من الوقود المسال سنويا بتحويل ما لا يقل عن (210 ملايين) طن من الفحم.

هذا ولا يخفى تأثير ظهور اللاعبين الجدد المتحمسين لتطوير تقنيات جديدة في هذا المجال على أسواق الطاقة، كمثال الطفرة الهائلة ونقطة التحول التي أحدثتها الإعلان في أوائل عام (2000) عن المشروع (القطري) العملاق لإنتاج الوقود السائل المصنّع (بطريقة تسيل الغاز) من حقول الغاز الطبيعي المستخرج من منطقة (القبة الشمالية) التي تحتوي على أكبر احتياطي منه في العالم. لقد تم الاتفاق ما بين كل من شركة النفط القطرية، وشركة (ساسول) الجنوب إفريقية، وشركة (شفرون) الأمريكية لإنشاء شركة كبرى هي التي ستقوم بهذا الاستثمار والإنتاج. هذا ولقد تم بالفعل بناء وتشغيل الوحدة التجريبية الأولى في هذا الموقع، والتي أنشئت بطاقة تصميمية مقدارها (34000) برميل في اليوم، أي بمعدل إنتاج يقرب من (1.7 مليون) طن سنويا، والتي كانت بالفعل قدرأت النور في عام (2006) المنصرم. وهناك في الأفق العديد من المشاريع الأخرى قيد التجريب والتي من المتوقع أن تصل بقابلية إنتاجها إلى حدود (40 مليون) طن من الوقود المسال من حقول الغاز القطرية فحسب.

ولكن باعتبار كافة العوامل المحيطة، وبرؤية مستقبلية للموضوع من كافة جوانبه، علينا أن لا نضع من الثقل الاقتصادي، والاعتماد العالمي على كاهل إنتاج الوقود المسال المصنّع أكثر مما يتحمل.. نعم لا يشك أحد بالجدوى الحالية لمثل هذه المشاريع، ولكن لا بد من وضع الأمور في

نصابها الحقيقي، والإقرار بأنه في ضوء الاستنفاد المتسارع لمكامن الغاز الطبيعي في العالم، وظهور بواذر شح إنتاج الفحم الحجري، فإن تينك المصدرين، يبقيان عاجزين عن تزويد متطلبات النقل والتنقل باحتياجاتهما المتنامية من الطاقة في ضوء نضوب الإمدادات النفطية. أضف إلى ذلك أن أي انهيار مفاجئ أو متوقع لأسعار النفط في العالم (كالذي حدث في عام 2008) من شأنه (فرملة) الكثير من المشاريع وحتى إيقاف الجهود الرامية لتطوير تلك الصناعة التحويلية ولو إلى حين.

الوقود الحيوي - Biofuels

تمثل الأهمية الاستثنائية للوقود الحيوي (وهو الوقود المستخرج من المواد الأولية الزراعية) حاله حال الوقود المصنع، بكونه المماثل الفريد للوقود البترولي، الذي لا يتطلب إجراء الكثير من التحويلات على أسس أنظمة وسلاسل التزويد، ولا على المكائن التي تدار به. ولكن إذا ما ابتغي لهذا النوع من الوقود أن يلعب دوراً ريادياً هاماً، فلا بد من إنتاجه بوتائر عالية جداً، الأمر الذي سيدعونا جميعاً إلى التفكير ملياً بضرورة استشراف الفرق الذي سيحدث ما بين وضعنا الحالي، وبين ما ممكن أن يخبئه لنا المستقبل.

الوضع الحالي: العربية أمام الحصان

من المفيد أن نعلم أن هناك نوعين من الوقود الحيوي المستخدم لتسيير المركبات هما، نوع الكحول المعروف (بالإيثانول) والمستخرج من (السكر) الموجود في نباتات سكرية كثيرة (كالبنجر السكري) ومن

أنواع الحبوب (كالحنطة والشعير) وغيرهما، أو بواسطة (الأسترات - Esters)⁽¹⁾ المعروفة باسم (فوم) وهو ملخص كلمة (أسترات مثيل الزيوت النباتية - Vegetable oil Methyl Ester)، والمستخرج عادة من زيت زهرة (عباد الشمس) أو من (زيت اللفت - ريب أويل)، واللذين يمكن خلطهما مع زيت الديزل وإلى نسبة (5 %) دون الحاجة إلى إجراء أي تعديلات تذكر على المكين المشغلة به.

احتلت كل من البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية موقع الصدارة في إنتاج (الإيثانول - أو الكحول الأيثلي) عالمياً. (والإيثانول) مادة كحولية تشابه البترول ولكن بمخزون طاقة كامنة أقل للأوزان المكافئة منهما. لم يتجاوز الإنتاج العالمي من هذه المادة حد الـ (45) مليون طن في عام (2007)، أما (الفوم) الذي لم يتجاوز إنتاجه العالمي (الـ 4) ملايين طن في العام نفسه، فقد كانت حصة الأسد في إنتاجه من نصيب البلدان الأوروبية مجتمعة. وليس من الغريب هنا ولا من الصعوبة ملاحظة ضالة إنتاج هذه الكميات من الوقود الحيوي، مقارنة بالـ (4) بلايين طن من الوقود الأحفوري المنتج على مستوى العالم في ذات العام.

لقد وضع اختصاصيو البيئة العالم في بداية طريق مسدود، نتيجة الضغط الهائل الذي سلطوه عليه للتحوّل من الوقود الأحفوري الكربوني إلى الوقود الحيوي النباتي، وذلك بسبب الصعوبات التقنية والبيئية التي

(1) Esters عبارة عن مجموعة من المركبات الكيميائية العضوية تنتج من تفاعل حامضاً مؤكسداً مع مركب قلوي (هيدروكسيل) كالكحول أو الفينول. وتعتبر معظم الزيوت والشحوم الطبيعية استرات حوامض شحمية للكلسترول... المترجم.

يجابها إنتاج مثل هذا الوقود (الجديد) لاستخدامه في النقل البري، لاسيما في الأقطار المدارية الدافئة. أما مشكلة إنتاج الوقود الحيوي اليوم في الأقطار الأوروبية، فتكمن في طريقة زراعة محاصيله، وفي تدني إنتاجية مساحة الأرض المخصصة لذلك، إذ لا تتجاوز إنتاجية (الهكتار الواحد) من الأراضي الزراعية الأوروبية (الطن البترولي المكافئ الواحد)، في مقابل (4) أطنان بترولية مكافئة له في حقول زراعة قصب السكر في البرازيل مثلاً. هذا من ناحية ومن ناحية ثانية، فإن توفر مساحات الأراضي السطحية اللازمة لإنتاج الكميات الملموسة من الوقود في أوروبا ستظل محدودة جداً، فعلى سبيل المثال، سيتحتم على كل من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية التفكير ملياً والاستعداد التام للتضحية بما لا يقل عن (30 - 40 %) من أراضيها الزراعية، إن هما قررتا بلوغ درجة من إنتاج الوقود الحيوي لتوفير وللإستغناء عن (10 %) فقط من استهلاكها من الوقود المخصص للنقل البري فقط.

أن إنتاج (الوقود الحيوي) يتناقض مع الاحتياجات الغذائية البشرية من حيث المبدأ، فمن المعلوم أن عدد بني البشر المعانين من (سوء التغذية) قد ارتفع من (850 إلى 925) مليون نسمة ما بين عامي (2006 و 2007) فقط، كما أن الزيادة كانت أكثر فيما بين عامي

(2008 و 2009) حسب الأرقام المعلنة من قبل منظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو)، أضف إلى ذلك أن مجرد تخصيص مساحات من الأراضي لزراعة المحاصيل التحويلية إلى (وقود حيوي) كان من شأنها مفاقمة ارتفاع أسعار المواد الغذائية بالنسبة لأناس جيا ع بالأصل. ولعل وضوح

الإشكالية كان أكثر بياناً في الولايات المتحدة الأمريكية، الأمر الذي دفع الحكومة الفيدرالية إلى التصرف بحزم وإصرار للحد من استمرار عمليات إنتاج (الإيثانول)⁽¹⁾ بطريقة تحويل الموارد الزراعية من مروجها المستثمرة لهذا الغرض. فلقد أثبتت بعض الدراسات ارتفاع الهامش الاقتصادي السلبي لهذه العملية من منظور استهلاكها للطاقة، حيث إن كميات (البترو) المستهلكة في عمليات ومراحل حراثة الأراضي وبذارها، وتصنيع ونقل سمادها إليها، ومن ثم حصاد مروجها وعمليات تحويله قد فاقت أو كادت تساوي إنتاجيتها من الطاقة من استخدام (الإيثانول) المنتج بواسطتها. الأمر الذي فسر تنامي الانتقادات الهائلة التي تعرضت لها هذه الطريقة ومنذ بداية تطبيقها بسبب إنتاجيتها الكارثية!

لم يمنع المردود المتدني في الطاقة المستخلصة من الجيل الأول من أنواع الوقود الحيوية الاتحاد الأوروبي، ولا سيما في بلدانه المعتدلة الحرارة (كبلدان شمال حوض المتوسط) من اتخاذ قراره الملزم بضرورة إنتاج واستخدام ما لا يقل عن (5.7 %) من احتياجات النقل على الطرق العامة بهذه الطريقة لعام (2010) على أن تزداد تلك النسبة لتصل إلى نسبة الـ (10 %) بحلول عام (2020). ذلك القرار الذي شابه الكثير من قرارات (الاتحاد) المتخذة في شؤون البيئة من حيث افتقاره إلى دراسات الجدوى الاقتصادية والمرونة التطبيقية. يظهر ذلك جلياً إذا فكرنا في صعوبة تنفيذ تلك النسب والشك، بل وحتى استحالة تنفيذها في ضوء العواقب

(1) هذا على فرض السيطرة التامة على إمكانية تهريب هذه المادة إلى مصانع المشروبات الكحولية خيالية الريح. المترجم.

الوخيمة الناتجة من جراء تنافس إنتاج الوقود والطاقة على حساب الحاجة لإنتاج الغذاء.

ولا يخفى ما لمثل هذه القرارات من نتائج وإسقاطات سلبية سواء كانت على (الاتحاد الأوروبي) ذاته، أو بالنسبة لكثير من الأقطار الأخرى ولا سيما من الناحية الاقتصادية. لقد عانت فرنسا الأمرين من الانصياع اللا عقلاني واللا منطقي للإملاءات التي فرضتها عليها (بروكسل)، الأمر الذي دفعها إلى تقديم الإعانات والسند المالي لشركاتها المنتجة للكحول المستخدم في تشغيل المكائن وهو (للايثانول) وبكلف خيالية فاقت (بلايين اليوروات) سنوياً لا شيء سوى للانسحاق وراء سلاسل الهفوات والخسائر (والتي انساق الجميع وراءها، وكأنها القدر المحتوم والسراب المشؤوم الذي اتخذ من (إنقاذ الكوكب) شعاراً له!

كان لابد علينا وعلى أوروبا برمتها الانتظار إلى عام (2008) حتى تمكنت (العقول الراجحة) في كل من (بروكسل) و(باريس) من مراجعة مواقفها وتحكيم عقولها، والوصول أخيراً إلى الاعتراف بحقيقة (الخطأ الجسيم) الذي ارتكبته، وإدراك استحالة تحقيق (خرافة) إنقاذ الأرض من ظاهرة الانحباس الحراري.

الجيل الثاني من الوقود الحيوي والأجيال المتقدمة منه

لقد أيقن الكثير من أجدادنا، ومنذ قديم الزمان وسالف العهد والأوان أن النباتات (التي نحاول اليوم استخدامها لإنتاج الكثير من أنواع الوقود الحيوي) ما هي إلا كائنات خلقت أصلاً كمصدر لإطعام للإنسان

والحيوان، وإنه من سخرية القدر أن تستعمل لدفع محركات قاطراتنا أو لتشغيل (موتورات) مركباتنا. ولا داعي لدينا هنا لنؤكد أن الطبيعة وناموس الحياة على الأرض كان قد اختار كافة (أنواع الحبوب) وغيرها من (بذور نبات الشمس) ونباتات (اللفت) و(الشوندر) كمصادر لاستهلاك الإنسان وسد حاجاته من الطاقة، ولم تصمم أصلاً لإنتاج الوقود لتشغيل السيارات والشاحنات والقاطرات، الأمر الذي يفسر ببديهية مؤلمة سبب تدني إنتاجيتها في هذا المضمار، وفشل حصولنا منها على منتجات لم تخلق أساساً لتأمينها، ووصولنا معها إلى النهاية العقيمة التي وصلنا إليها. ولعله كان من الأفضل، بل كان من الممكن أن تتغير توقعاتنا ونتائجنا فيما إذا كان اختيار النباتات نابعا من تقدير مسبق أو دراسة أولية سالفة، اعتمد في اختيارها على أساس أكبر إنتاجية ممكنة من المادة (البتروولية البديلة) من قبل النبات (المعين)، هذه الإستراتيجية التي حدت بإعادة التخطيط ومراجعة تصاميم الغالبية العظمى من الأبحاث بطريقة تؤهلها لتطوير، أو حتى (لتخليق وابتكار) أنواع جديدة من النباتات التي يتوقع منها إمكانيات إنتاجية أكبر وكميات أغزر من ما يسمّى (الجيل الثاني) من أنواع الوقود الحيوي.

لقد انتشرت الشركات والمؤسسات التي استثمرت، ولا تزال تستثمر في هذا المجال في كافة قارات المعمورة وقد بلغ عددها العشرات إن لم نقل المئات. وقد توصلت جميعها إلى الاستنتاج الموحد الذي مفاده أن كافة جهودها لا تكاد تساوي (ثمن الخبر الذي وضعت به خططها) إن بقيت أسعار النفط مستقرة في حدود العشرات دون المائة دولار للبرميل الواحد

منه، ولكن الأمر سوف يتغير كلياً وينقلب رأساً على عقب إن بلغت تلك الأسعار عتبة (المائة دولار، بل وأكثر إن هي تجاوزت ذلك).

إن الجائزة الكبرى والثروة الهائلة ستكون - إن لم نقل في المستقبل القريب ففي المستقبل المتوسط - في انتظار أول شركة ستمكن من إيجاد (النبات المنشود!) والنجاح في تصنيعه وإنتاج (الوقود الحيوي) الملائم منه على النطاق الصناعي الواسع والتي ستستطيع تسويقه بأسعار تتراوح ما بين (المائة والمائتي دولار) للبرميل الواحد.

ومن الجدير بالذكر في هذا المجال تركيز مجالات البحث في الوقت الحاضر لاستكشاف كوامن ثلاثة من خطوط الإنتاج المعتمدة على: الحشائش (Grasses)، والأشجار (Trees)، وطحالب البحر (Sea Weeds). ومن المتوقع أن تمدنا العائلتان الأوليتان (بالايثانول وهو الكحول الأيثلي) الذي سيمكن استعماله لتشغيل مكائن (البنزين). أما إنتاج العائلة الثالثة فسيرونا بالوقود المناسب للاستبدال في استخدامات مكائن (الديزل).

وتتربع الأنواع الأربعة التالية من النباتات العشبية (Herbaceous Plants) على صدارة عرش الأبحاث العلمية المختصة في مجال استخلاص العصارات المؤهلة للإحلال محل المحروقات المستخدمة في مكائن البنزين والديزل، وهي (نبات السرغوم - السوركم)⁽¹⁾، وقصب السكر،

(1) وهو الاسم الذي يطلق على فئة (جينس) والتي تضم العديد من أنواع (الحشائش - كرامز)، والذي يزرع أحد أنواعها للحصول على نوع من (الحبوب)، كما يزرع العديد منها لاستخدامها كعلف للمواشي أو أنها تنمو كمروج طبيعية تستخدم للرعي. تزرع غالب أنواعها الاستوائية وشبه الاستوائية في غالب المناطق المعتدلة في العالم، وفي جنوب غرب المحيط الهادي وفي قارة أستراليا. وينتمي هذا النبات إلى عشيرة (ذوات السيقان الزرق وقصب السكر). وقد عرف هذا النبات منذ زمن إما بزرعة أحد أنواعه للحصول على الحبوب أو استخدام أنواعه التي تنمو (كمروج) لصناعة المشروبات الكحولية. وقد برزت أهميته مؤخراً كأحد مصادر صناعة (الوقود الحيوي) في العالم. المترجم.

و(السوتش كراس - وهي حشائش طويلة تنمو في المروج الأمريكية)⁽¹⁾، والنبات المعروف (بأذن الفيل - Miscanthus)⁽²⁾.
أما بالنسبة لأنواع الأشجار فلقد انصبت الآمال على أشجار (اليوكالبتوس) وعلى أنواع أشجار الصنوبر الاعتيادية وتلك المعروفة باسم (المشعة - Radiata) و(التايدا - taeda or loblolly) والتي قد تسمى باللوبلولا)، وذلك لامتيازها بنموها السريع.

ويتم في الوقت الحاضر اختبار العديد من الطرق والتقنيات التي من شأنها الحد من أو إلغاء المصاريف غير الضرورية وترشيد مجمل كمية الطاقة اللازمة لاستخلاص (الوقود الحيوي) من النباتات آنفة الذكر، من أمثال الطريقة (الكيموحرارية) التي تستهدف استعمال (الحرارة الحيوية) الكامنة في تلك النباتات ذاتها لغرض تحويلها بأكملها إلى مواد غازية أو سائلة. كما بالإمكان استخدام الطريقة (الكيميائية الحيوية) بمعنى استخدام (الخمائر والإنزيمات) التي تعمل على (تكسير) جزيئات النبات

(1) وهو أحد أنواع الأعشاب الطويلة التي تنمو مرتين في السنة الواحدة في المناطق الدافئة من أمريكا الشمالية والتي تعتبر موطنها الأصلي، اعتباراً من خط عرض (55°) شمالاً في كندا وحتى الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك جنوباً. هذا ويشكل هذا النبات معظم مروج مناطق أمريكا الوسطى ويشكل الغطاء النباتي لبراريها، والنبات المجاور لأحراشها، كما ينمو بصورة طبيعية على جوانب الطرق الخارجية. أهم فائدة هي في تثبيت التربة وفي صنع الأعلاف للمواشي ولتوفير الغطاء النباتي لطيور الصيد الموسمية، وللدبوكور. ويعتبر استخدامه ككتلة حيوية لإنتاج (الوقود الحيوي) كالإيثانول والبيوتين هي آخر صيحات التاريخ الطبيعي لاستخدام هذا النوع من العشب. كما يستعمل في استصلاح التربة وفي صناعة الألياف وفي إنتاج الحرارة، وأخيراً في استخلاص (غاز ثاني أكسيد الكربون) من الجو وتخليصه منه. وقد تسمى بعشبة (الأياس الطويلة)، أو (بغلاء الأرض الأحمر البري). المترجم

(2) ويضم هذا النوع (15) نوعاً من الأعشاب ثنائية النمو سنوياً والتي تتخذ من المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية من قارة أفريقيا وجنوب قارة آسيا موطناً لها. ويعتد موطن أحد أنواعها شمالاً ليطغى المناطق المعتدلة من (آسيا الشرقية). هذا وقد تم تجربة استخدام أحد أنواعها المعروفة باسم (م. العملاقة - مسكانثس جايكانتكم) للاستخلاص الوقود الحيوي منها في (أوروبا) منذ أوائل (ثمانينيات) القرن الماضي. بإمكان هذا النبات النمو إلى ارتفاعات تصل إلى (3.5) سنتمتر في الموسم الواحد، ويبلغ مقدار الوزن الجاف من محصول الهكتار الواحد ما يقارب (25) طن ولهذا تسمى أحياناً (بعشبة الفيل - ألفنت كراس) لضخامة إنتاجها. هذا وقد تخلط بنسب مناسبة لها مع الفحم لتشغيل المولدات (الكهر وحرارية). المترجم.

الكبيرة (كالسيليولوز) وتحويلها إلى مركبات أبسط وأقل تعقيدا (كسكر الغلوكوز الأحادي).

لا يوجد اليوم من يجزم بأن هناك سقفا زمنيا محددًا سننتقل بحلوله من استعمال المشتقات الهيدروكربونية كمصادر للطاقة إلى المنتجات النباتية لسد احتياجاتنا منها.. وكما لا يلوح في الأفق أمل حقيقي يحدد لنا متى سيتم ذلك، كذلك لا يوجد اليوم من يستطيع أن يتنبأ متى ستوتّي كل هذه الأبحاث أكلها. ولكن بالرغم من كل ذلك هناك إيجابيتان مهمتان لا يجب أن تغيب عن ذهن أحد: أولاهما هي أن (الوقود الحيوي) هو (البديل العملي الوحيد) عن محروقات المشتقات البترولية، وثانيهما هو أنه لن ينافس الإنتاج النباتي المخصص كطعام. ولكن بالرغم من التقدم المحدود الذي تمّ إنجازه في هذا المضمار، فقد أكدت وزارة الطاقة والزراعة الأمريكية على أنه: (لا بد أن يكون في الإمكان زراعة وجني (1.3) بليون طن من النباتات لغرض استخدامها لإنتاج (الطاقة) دون الإخلال بأي من مصادر الغذاء الزراعية، على أن تدر علينا ما لا يقل عن (350) بليون لترًا من (الوقود الحيوي)، والذي من المتوقع أن يغطي (65 %) من مجمل استهلاك المنتجات البترولية في الوقت الحاضر.. هذا النسبة التي من المفترض أن تصل إلى حدود (100 %) إذا ما تمكن (الأمريكان) من توحيد كلمتهم والاكتفاء بشراء السيارات الصغيرة دون الكبيرة، والمركبات الأكثر تواضعا دون الفارهة منها).

ولكن حتى لو لم يتم ذلك في المستقبل القريب في (أمريكا)، فلا من مبرر يمكننا من نفي حدوثه في (القارة الأوروبية) اخذين بنظر الاعتبار نجاح مشاريعهم البحثية في هذا المجال. ولابد لنا هنا أن نتمتع بالتفاؤل ونتطلع إلى مستقبل زاهر، خصوصا ونحن على وشك الولوج إلى حقبة جديدة في

تاريخ استخدام الطاقة، ألا وهي حقبة استخدام (الوقود الحيوي). لا ينكر أحد مسؤولية استمرار ارتفاع أسعار النفط والمحروقات في بناء الهواجس المزعجة، لاسيما عندما يصل سعر (التر الواحد) من البنزين في أوروبا إلى (1.5 يورو) وهذا ما سيساوي (300) دولار للبرميل الواحد. ولكن لن ينكر أحد في المقابل استمرار الأوروبيين في شراء محروقاتهم رغم ارتفاع أسعارها (ولو مكرهين)، الأمر الذي سيفتح الدرب أمام الكثير من الأمل في استمرار (أبحاث الطاقة الحيوية البديلة من - الجيل الثاني) والتي لا بد أن تكمل بالنجاح يوما ما من ناحيتي زيادة الطلب عليها وربحها التجاري.

يبين لنا الأفق الاستثماري التجاري (للجيل الثاني من أنواع الوقود الحيوي) أن الحصول على (5 أطنان) من مكافآت (البتروال الأحفوري) للهكتار الواحد⁽¹⁾ من الأراضي الزراعية (وهو الهدف المنشود من لدن البحوث العلمية في الوقت الحاضر)، سيمكن (فرنسا) من سد حاجاتها كاملة من المحروقات في المستقبل المنظور، هذا إذا تم زراعة واستثمار ما لا يزيد على (10 %) من مساحتها أي ما يعادل (5000000 هكتار) من الأرض. ولكن على رغم الجدل القائم بأن تلك المساحة من ذلك البلد تعتبر (كبيرة) لمجرد استثمارها لإنتاج (الطاقة)، إلا أنها لا تزال فكرة منطقية قابلة للبحث والمناقشة سيما إذا ما تمت على الأراضي خارج المساحات المخصصة لإنتاج المحاصيل الغذائية⁽²⁾.

(1) الهكتار الواحد هو وحدة لقياس المساحة وتساوي (10000 عشرة آلاف متر مربع) أي ما يساوي (100م × 100م). المترجم

(2) قد يكون في حث خطي الإصرار لانفراج فكرة وتطبيق بحوث (الطاقة الحيوية - من الجيل الثاني) من قبل الغرب استثمارا لحاجته للطاقة (بعد حقبة - نفاذها) من الشرق. ولكن لا يمكننا أن ننفي احتمال استثماره بتضاعف مد الوعي الوطني في دول هذه المنطقة وتطلعها، بل وإصرارها على أحكام يد التصرف بثرواتها خصوصا بعد ما أدركت الحيف والغبن الذي أصاب شعوبها جراء ترك حبل استثمار تلك الثروات للغرب على الغارب. (المترجم)

المستقبل بين أيدينا

يجزم الكثيرون بأن عصر (الوقود الحيوي) هو بالفعل بين أيدينا، وأن كثرة الحلول وتعدد الحسابات لا يفسر إلا بكوننا ننظر إلى الموضوع من زوايته المغلوطة! فلقد أثبتت الوقائع الزراعية أن فرص نجاح مشاريع (الوقود الحيوي) إنما تعتمد بالدرجة الأولى على طبيعة مصادر (نباتاتها الخام) سواء كانت من المناطق (الاستوائية) أم (المعتدلة)، وإليك الأدلة :

ينتج نبات (قصب السكر) في الوقت الحاضر (4 أطنان) من (الوقود المكافئ للبترو) لكل (هكتار) من الأرض المزروعة، على حين لا تتعدى الكمية المستحصلة من مساحة الأرض ذاتها مقدار (الطن الواحد) لمحصول (الشوندر). أما في حالة المحاصيل الزيتية كمحاصيل زيت (النخيل الزيتي) فيقفز الإنتاج إلى (7 أطنان) للهكتار الواحد، هذه الكمية التي تفوق بعشرة أضعاف مقدار (المكافئات البترولية) المستحصلة من زراعة ذات المساحة من الأرض بمحصول (اللفت). وخذ مثلاً آخر في شريط (دول الساحل) الإفريقية، والتي على وشك الشروع في الاستثمار الموسع في زراعة النبات المسمى (بالجatroفا) والذي يمتاز بقابليته على إنتاج (طنين) من الوقود (المكافئ للبترو) من الهكتار الواحد من الأراضي الجذب (البور) غير الصالحة أصلاً لأي إنتاج نباتي. والدرس المستخلص من كل ما سبق يساند الفرضية القائلة باختلاف ريع المحاصيل الزراعية الزيتية وغير الزيتية المخصصة لإنتاج (الوقود الحيوي) المكافئ للبترو اختلافاً بينا للغاية ما بين إنتاجها من المناطق الإستوائية مقارنة بالمناطق المعتدلة.

ولهذا السبب ترى أن تبشير الخلاص من معضلة اليوم الذي سينفذ فيه النفط في المستقبل⁽¹⁾ تكاد تكون متوفرة وموجودة بالفعل في محاصيل (قصب السكر وأشجار النخيل الزيتية) اللتان تحتلان رأس القائمة. ومن المناسب في هذا المجال ذكر دولة (البرازيل) التي تنتج اليوم (25) مليون طن من (الإيثانول) من نبات (قصب السكر)، الكمية المكافئة لـ (19) مليون طن من البترول وذلك بزراعة (7) ملايين هكتار من الأراضي والتي تساوي مساحة قدرها (70 000) كيلومتراً مربعاً. ولا يتعجب أحدكم إذا قلنا إن (البرازيل) إضافة إلى ما سبق ما يقارب (100) مليون هكتار من الأراضي (البكر) التي يضاف إليها (60) مليون هكتار أخرى من الأراضي المحسوبة كمروج رعي طبيعية، هذا إذا استثنينا كامل أراضيها الواقعة ضمن حوض نهر الأمازون.

وبحساب متواضع لكمية إنتاج متوقعة ومحسوبة على أساس إنتاج (الهكتار الواحد) من الأراضي المزروعة لما لا يقل عن (4) أطنان مكافئة لوقود البترول، تلك الكمية المرشحة - بسهولة - إلى الزيادة بفعل تطوير تقنيات (بحوث الهندسة الوراثية النباتية) التي برعت فيها (البرازيل) وتكاد تملك زمامها، بإمكاننا التوقع بأن نتاج هذا البلد من أطنان مواد الوقود المكافئة للبترول قادرة على بلوغ، بل والتفوق على مستويات إنتاج

(1) وهذا اليوم لا بدّ أن بكل الحسابات والاستشرافات الواقعية بالنسبة لثروة ناضبة خاضعة لمثل الاستثمار الجائر غير المحسوب النتائج الذي تنمّ تحت وطأته ثرواتنا النفطية. (المترجم)

(المملكة العربية السعودية) والتي يكاد يبلغ إنتاجها السنوي (الـ500 مليون طن من البترول سنوياً (إن أريد لها ذلك)!)⁽¹⁾

هذا في (أمريكا الجنوبية)، ولكن ماذا بشأن (الجانب الآخر من الكرة الأرضية) حيث يعتبر زيت النخيل (ملكاً) بدون منازع؟ لقد باشرت دولتا (ماليزيا) و(إندونيسيا) بتحويل غاباتها الاستوائية هائلة المساحة إلى حقول عملاقة من مزارع (أشجار النخيل الزيتية). وهذا ليس بالغريب، ولعله من غير المدهش لمتتبع تحولات أسعار الطاقة وسبل إبداع الجديد والمتجدد منها أن يتوقع تربع هاتين الدولتين على عرش إنتاج (زيت النخيل) في المستقبل المنظور. لقد بلغت مساحات الأرض المخصصة لهذا المحصول الآن (4.3) ملايين هكتار في (ماليزيا) والتي تخطط لزيادتها إلى (8) ملايين هكتار، أي إلى ما يساوي ثمانين (80000) ألفاً من الكيلومترات المربعة وهذا رقم يعادل (ربع) مجمل مساحة البلاد. أما المبرر لهذا التحول فبين في ضوء توقعات جني الأرباح الهائلة جراء استمرار أسعار النفط الأحفورية بارتفاعاتها (الصاروخية). وستتمكن تلك الدولة من إنتاج ما لا يقل عن (50) مليون طن من زيت النخيل عندما يصل إنتاج حقولها إلى ذروته. ولا يخفى ما لمقدار هذه الكمية الهائلة من أثر بين على مستقبل المركبات والقاطرات التي تدار بمكائن (الديزل). وكالتفاته تاريخية بسيطة في هذا المجال علينا أن نتذكر ما قام به (الألماني أدولف ديزل

(1) وفي ذكر المملكة هنا هاجس لنا لا بد أن يقرع جرس الانتباه والتيقظ فيها وفي كامل بلداننا العربية المصدرة للنفط لاستشراف أسباب تخلفنا عن تطويع مثل تلك السبل التي يتبعها (الغير) للإحاطة والاحتياط ليوم نضوب النفط والذي لا بد آت، والتفكير بما سيحل بالأقطار المنتجة للنفط في حال نفاذه وتحولها إلى دول مستوردة له، لاسيما في البلدان الزراعية كالعراق والشام والسودان (ناهيك عن بلداننا الصحراوية)، وإن كان التفكير بذلك سيضيف لها (صداعاً) إلى (صداع) في ظل واقعها الذي لا تحسد عليه في وقتها الراهن. (الترجم)

— مخترع المكائن التي تحمل اسمه إلى اليوم) وما قاله بهذا الصدد. لقد أدار (ديزل) باكورات مكائنه التي اخترعها في عام (1890 م) بالزيوت النباتية، وقد تنبأ حينئذ (باستحواذها على نصيب الأسد في إدارة مكائنه في المستقبل منافسة بذلك الزيوت الهيدروكربونية والفحم الحجري وحتى احتلالها لأماكنها من حيث الأهمية، رغم ضآلة أو انعدام الميل لاستخدامها لهذا الغرض اليوم). وهكذا يمكننا بالمنظور العام وبلغة الأرقام أن نقول إن مشكلة نضوب مخزون النفط الكوكبي (الأرضي) والحصول على بدائله لا ولن تشكل العقبة الكأداء العvisية على الحل في المستقبل.

تبلغ مساحة الأرض (135) مليون كيلو مترا مربعا، فإذا افترضنا تحويل واستثمار (10 %) فقط منها لغرض إنتاج الطاقة بمعدل (5) أطنان من (مكافئات البترول) للكيلومتر المربع الواحد، فإن عملية حسابية بسيطة سترينا إمكانية بلوغ الإنتاج العالمي ما يتجاوز (6) بلايين طن سنويا، ويمثل هذا الرقم (نصف) الإنتاج النفطي العالمي اليوم. ولعله من الجدير بالذكر في هذا المجال أن (غويانا الفرنسية) لقادرة وحدها وبمساحتها البالغة (90000) كيلومتر مربع من تأمين حاجة (فرنسا) الذاتية كاملة من الوقود بكافة أشكاله. لا يستطيع أحد الجزم اليوم بإمكانية المساحات (غير المستغلة) في المناطق المدارية والأراضي الاستوائية على سد احتياجاتنا⁽¹⁾ المستقبلية من مصادر

(1) (احتياجاتنا): المقصود بها احتياجات الغرب، حيث من المعلوم أن غالبية المناطق المدارية والاستوائية — عدى المناطق المدارية والاستوائية في قارة أمريكا الجنوبية والتي هي من بلدان العالم الثالث الذي هو في شقاق مع الغرب للأسباب الغنية عن الذكر — تقع في الهند والصين والبلدان العربية التي لا يضمن الغرب بقاها تحت هيمنته الفكرية والسياسية، وفي ذلك التفاتة هامة واستشراف ذكي للكاتب حول بقاء الغرب في أزمنة بشأن موارد طاقاته مع ازدياد القوة الاقتصادية وتوسع النفوذ العسكري لكل من الصين والهند، أو أن تملك الدول التي هي تحت هيمنته في الوقت الحاضر. يؤكد رأي هذا تجنبه بحث الموضوع كما بينته جملته التالية. (المترجم)

الطاقة (البترولية) في حال نفاد مخزوناتنا الحالية. أن تحديد مواقع الأراضي الإستوائية والمدارية يعتبر موضوعا سابق لأوانه. ولكن من المؤكد القول بوجود الحل المفترض بين أيدينا الآن. وعليه لم يحدث مصادفة أن قرر البليونير (جورج سورس)⁽¹⁾ استثمار (بليون كامل من الدولارات لأجل إنتاج (الميثانول) من قصب السكر في البرازيل، كما لم يكن ضربة حظ وحسب قراره إنشاء أكبر مجمع لإنتاج (وقود الديزل الحيوي) في العالم في (سنغافورا)، والذي سيقوم بتحويل (زيت النخيل) المنتج في كل من (ماليزيا وإندونيسيا) إلى وقود ديزل حقيقي قابل للاستعمال. نعم قد تؤجل تداعيات وتذبذب أسعار النفط في الوقت الراهن حصاد الأرباح المؤملة من كل هذه المشاريع العملاقة في الأمد المنظور القريب، ولكن لا يختلف اثنان إن تلك هي مسألة وقت وحسب.

ولكن يجب أن لا يغيب عن الحسبان تأثير تقدم وتطور تكنولوجيا الحفر واستخراج النفط على مجمل الصناعة النفطية، والتي كانت قد استنبطت طرقا وسبلا ستمكننا - وبلا أدنى شك - من استخراج الكثير من كميات النفط والغاز الطبيعي التي كانت غير قابلة للاستخراج سابقا والتي ستشكل، إضافة إلى مصادرهما المتاحة في الوقت الحاضر خزينا إضافيا من شأنه أن يمد في أمد بلوغ نهاية المطاف، الذي سيتحتم علينا

(1) (جورج سورس): هو رجل الأعمال والمستثمر والفيلسوف والمحب للإنسانية. تبرع ما بين عامي (1979 - 2011) بمبلغ 8 بلايين دولار من أجل حقوق الإنسان وتحسين الظروف الصحية والتعليم، لعب دوراً ريادياً في التحول السلمي لبلده (المجر) من النظام الشيوعي إلى الاقتصاد الحر الرأسمالي. خلال 1984 - 1989 تبرع بكمية كبيرة من المال لإنشاء الجامعة الأوروپية في بودابست. ولد لأب يهودي مجري وسجين حرب هرب من معسكرات الاعتقال في الحرب العالمية الأولى وهو أمريكي الجنسية.. المترجم.

في نهايته أن نتحول إلى استخدام بدائل (الهيدروكربونات الأحفورية) كمصدر لطاقة إدامة الأفعال والحياة على هذا الكوكب. لقد بني الاعتقاد السابق بضرورة نفاذ مخزون الكرة الأرضية من الطاقة على افتراض وتحليل مغلوطين أصلاً، حين لم يدخل في حساباته عاملاً في منتهى الخطورة والأهمية، ذلك هو عامل الإبداع وقابلية بني البشر على الاختراع!

كما ويعتبر من نافلة القول تأكيدنا أن مخازن ومكنونات هذا الكوكب لمن الضخامة والثراء، بحيث لن نعيأ أبداً عن سد حاجات ساكنيه ولأجيال كثيرة قادمة ولحقب مديدة لاحقة سواء كانت مكنونات أم مصادر غذاء أو خامات أو طاقة. وفي اليوم الذي ستلوح فيه في الأفق أي بوادر نفاذ أو شحة في أي من مصادره، لن يعي (تقدم ذهن الإنسان وتفتق حيله) من إعادة اكتشاف واستنباط البديل الملائم لها ما دام عليه فيه عرق ينبض.

ثانياً: الكهرباء للجميع

قلّما يخطر على بال المواطن العادي في الغرب بأن الهاجس الأول لما لا يقل عن (ربع البشرية)، أي ما يعادل (1.6) بليون نسمة من سكان هذا الكوكب، لم يكن يوماً في إمكانية حصولهم أو التفكير في حصولهم على وقود لمركباتهم في المستقبل (التي لا يملكونها أصلاً ولا أمل لهم في امتلاكها في المستقبل القريب!)، وإنما كان ولا يزال عن متى سيتحقق حلم حصولهم على الطاقة (الكهربائية) لمستلزماتهم المنزلية البسيطة. علماً بأن عدداً أكبر من (محظوظي) هذا الكوكب لا يملكون إلا (رفاهية) حصولهم

عليها لساعات قليلة في اليوم، وبصورة متقطعة في أحسن الأحوال. أما نحن (سكان العالم الغربي المتطور؟!) فلا شك أن مسألة توفر (الكهرباء) 24 /7 باتت من مجريات الحياة الطبيعية وجزءاً من إرثنا الحضاري لا يجب التفكير فيه كما لا يجوز مناقشة (حتى خيال) التنازل عنه! شأنها شأن الماء الذي نشربه والهواء الذي نتنفسه. نعم لقد نسينا، أو تناسينا عرق الجهود الجبارة وسنوات عمل العقول النيرة التي جعلت مسألة التمتع بنور المصابيح الخافتة ليلاً، ونعمة التلذذ بالطبخ اللذيذ (النظيف) من مسلمات الأمور شأنها شأن مسألة إدارة وتشغيل الكثير من مستلزماتنا المنزلية والمعملية، والتي سهّلت وإلى أبعد الآماد أسلوب حياتنا اليومية وطوّرت تقدم منتجاتنا الصناعية. ويكاد يغيب عن الظن (بالنظر لاعتيادنا) إرجاع فضل تمتعنا برفاهية الاتصال عبر الشبكة العنكبوتية بكل مميزاتنا من مخاطبة الأحبة ودفع الفواتير المنزلية وإنجاز معاملاتنا البنكية.. الخ، بفعل التقدم الهائل المنجز في (تكنولوجيا المعلومات) إلى (الطاقة الكهربائية). وأخيراً وليس آخراً التغير الجذري الذي أحدثه استقدام آلات وأجهزة التكيف لكافة أوجه الحياة وضروب العمل في بيئة الأفطار الصحراوية والاستوائية.

هذا ويعلم الجميع أن الأهمية لا تقع على وجود (الكهرباء) من عدمه فحسب، وإنما من وجوده بالوفرة الكافية لبناء الاقتصاد الصناعي والإنتاجي الجبار، الذي تعتمد عليه أسس الرفاهية والتقدم الاقتصادي العالمي. ألم يقر (لينين) يوماً بأن (البناء الاشتراكي) لن يستقيم ويزدهر يوماً بدون رافديه المتضافرين، (الاتحاد السوفييتي والكهرباء). ولا شك بأن في

غياب (الطاقة الكهربائية) سيستحيل تحقيق أو إنجاز أي تقدم أو تطور في الاقتصاد، كما ستندني مستويات المعيشة، حتى أن ذلك سيؤثر، ولا شك سلبيا على توفير الخدمات الصحية للسكان الأمر الذي سيعرضهم للخطر. لقد ذكرت إحصائيات (البنك الدولي) أن هناك ما لا يقل عن (50000) نسمة من الهنود - غالبيتهم من النساء والأطفال - يموتون سنويا بمرض السرطان جرّاء تراحمهم واضطرابهم للمعيشة والسكن في غرف مفردة، يتعرضون فيها إلى... ويستنشقون يوميا كميات هائلة من الأدخنة الناتجة عن إحراق الفحم والأخشاب لغرض التدفئة ولطهي الطعام. وعليه لا غرابة في سعي البلدان المتقدمة الحثيث إلى وضع مسألة إنتاج الكهرباء والتوسع في إنتاجها والهندسة الدقيقة في حسن وعدالة توزيعه، على رأس قائمة أولوياتها ومنذ وقت بعيد. وهذا هو بالفعل ما (فهمته) الصين جيدا وانبرت لتحقيقه بكل ما أوتيت من إصرار وقوة. وأعني بذلك مشروعها العملاق منقطع النظير، الذي مكّنها من تحقيق كل ما أنجزته من معجزات صناعية هزّت الاقتصادين الغربي والعالمي. وسيحتار متتبع إحصائيات الإنجازات الصينية وأرقامها في مجال تطوير إنتاج طاقتها الكهربائية، وهل هناك أبلغ لغة من لغة الأرقام؟

لقد أقرت (جمهورية الصين الشعبية) خطة طموحة جدا مضمونها العمل على نصب وتشغيل وحدة إنتاج كهرباء حرارية تعمل بقوة إحراق الفحم سعة (1000) ميكا واط أسبوعيا لمدة (20) سنة. أي بمعنى إضافة طاقة كهربائية قابلة للاستهلاك الصناعي مجملها (52 000) ميكا واط سنويا، وهذا يساوي قدرة إنتاج (40) مفاعلا نوويا بمتوسط إنتاج قدرة

(1300) ميكا واط للواحد منها. ولكن المذهل في الأمر أن (الحقيقة فاقت التخطيط) إذ تمكنت (الصين) فعلا من توليد مقداراً من القدرة الكهربائية بلغت (50.000) ميكا واط في عام (2004)، تلتها توليد (70000) ميكا واط في عام (2005)، و(102000) ميكا واط في عام (2006). وهذا يعنى إنتاجها من القدرة الكهربائية في غضون عامها الأخير، هذا أكثر مما أمكن إنتاجه خلال كامل (نصف القرن الماضي) منها في بلد (كفرنسا)، والتي تمتلك مجاميع من محطات توليد الطاقة الكهربائية، اتفق الخبراء والمختصون على اعتبارها (مرجعا) لازدياد مقدار وكفاءة إنتاج الطاقة الكهربائية لعموم القارة الأوروبية!

آخذين بنظر الاعتبار المعطيات السابقة، علينا أن لا نتفاجأ إذا علمنا أن استهلاك (الصين) وحدها من الفحم قد تضاعف ما بين عامي (2000) و(2006)، حتى أصبح يشكل اليوم (40%) من مجمل استهلاك الكوكب من هذه المادة. كما علينا أن لا نتفاجأ أيضاً من تماشي هذه المعطيات مع جهود تلك البلاد المتنامية ونجاحها في الإعلان عن (كهربة) عموم (الصين)، الحدث الذي اعترفت وأشادت به (منظمة الطاقة الدولية) كأعظم قصة نجاح غير مسبوقه إلى حد الآن ولربما ستضل كذلك. راجع المصدر رقم (19). ولإدراك بعض جوانب هذا الإنجاز الجبار، علينا أن نتذكر أن معظم (الصينيين) كانوا ولوقت قريب أي بحدود عام (1990) لا يزالون يعيشون في دور ومنازل لا تضاء بالكهرباء). ولم يكد أن يحل عام (2005) حتى بلغت نسبة ربط وتجهيز أرجاء (الصين) بالكهرباء نسبة (99%)، رغم كون ذلك التجهيز (متواضعا) أحيانا. وعلى سبيل

المقارنة، لنا أن نعلم أن نسبة ربط وتجهيز أرجاء (الهند) بالكهرباء كانت قد بلغت نسبة (62%)، تاركة (400) مليون نسمة مفتقرة إليها. أما إذا تتبعنا الأسباب المؤدية إلى إنجاز (الصين) العظيم، فسيجذب انتباهنا عامل (التنسيق) الفعّال في، وما بين كل مفاصل الدولة لتحقيق ذلك الهدف. الأمر الذي يمكن أن يعزى إلى حقيقة كون كوادر كامل هرم السلطة هناك من (المهندسين)، ابتداءً برئيس الجمهورية ورئيس الوزراء، فما دون! وفي هذا المجال أيضاً علينا أن لا نغفل الحقيقتين الهامتين اللتين أدبتا إلى تحقيق ذلك الهدف العملاق وإيتاء تلك الجهود المضنية ثمارها - بالإضافة إلى النجاح الباهر الذي حققته في مجال ربط البلاد بشبكة - الطرق السريعة الفعّالة - أولاهما كانت في اعتماد (الصين) كلياً على إمكانياتها الذاتية، ومن دون أي مساعدة خارجية مهما كانت. لقد تمت صناعة كافة أنواع التربينات وكافة شبكات التوزيع بنوعيتها (عالي ومنخفض الفولتية) وكافة محطات إنتاج الطاقة وجميع المستلزمات الكهربائية الأخرى ومختلف أنواع المكائن، وحتى جميع أنواع المصابيح الكهربائية بكافة أشكالها وأنواعها المستخدمة في تلك الطفرة التقنية العملاقة، إضافة إلى كافة (ولابد من التشديد هنا على كلمة - كافة) المتطلبات الأساسية والفرعية الأخرى محلياً، حيث كانت صناعة وطنية صينية (100 %) وبامتياز.

وثانيهما: في اعتماد ارتقاء (التنين الصيني) كلياً على (الفحم) في تحقيق ذلك الإنجاز الجبار الذي لا يضاهى. حيث دلت الإحصائيات أن (85 %) من مجمل الطاقة الكهربائية المسؤولة عن تقدم الصين الصناعي والاقتصادي كان قد تحقق من تشغيل مولداته الكهروحرارية المعتمدة

عليه. ولا يخفى ما لذلك من تأثير على ازدياد مجمل انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو، حيث يمكننا الآن إرجاع سبب ازدياد أكثر من نصف مجمل الانبعاثات الأرضية المسجلة خلال العشر سنوات الماضية إلى مولدات (الصين) الكهروحرارية، وبالذات إلى تلك المعتمدة على الفحم في تشغيلها.

ولكن علينا في هذا المجال طرح السؤال الأكثر إلحاحا، وهو: لم كان على (الصين) و(الهند) و(إندونيسيا) و(فيتنام) والكثير غيرها من دول العالم الثالث أن تربط مصير تقدمها بهذا النوع من مصادر الطاقة (الأكثر تلويثا للبيئة) وتعتمد عليه من أجل توليد حاجاتها من الطاقة الكهربائية؟ الجواب، ومنتهى السهولة هو: لا خيار لهم في ذلك.... لانعدام وجود البديل!

لا شك أن في إنشاء السدود العملاقة وسيلة ناجعة لإنتاج الطاقة الكهربائية (النظيفة)، من دون أي فواضل تطرح إلى الجو. ولكن لا أحد ينكر ندرة الأماكن الملائمة لإقامتها من جهة، وحتى ولو أقيمت كمثال (The Three Gorges Dam) الشهير والذي يعتبر أكبر سد في العالم إلى حد اليوم، فإنها لن تستطيع تلبية إلا نسبة ضئيلة من مجمل احتياجات ذلك القطر العظيمة للكهرباء من جهة ثانية.

أما بالنسبة للقدرة النووية (Nuclear Power)⁽¹⁾ فإنها تحتاج إلى ضعف حجم الاستثمار المالي مقارنة بذات الكمية من القدرة (Power) المستحصلة من محطات التوليد (الكهروحرارية) المعتمدة على الفحم،

(1) تعريف القدرة (باور - Power)، أنظر حاشية ص (343) من هذا الكتاب. المترجم.

وإلى ثلاثة أضعاف ذلك الاستثمار اللازم لاستحصال عين المقدار من (القدرة) من محطات التوليد التوربينية (الكهروحرارية) المعتمدة على الغاز. أضف إلى ذلك حاجة (مفاعلات الطاقة النووية إلى ضعف الزمن اللازم لإنشائها مقارنة بمحطات الفحم والغاز المماثلة. كما وقد عانت من الكثير من المحاذير والمشاكل خلال الـ (30) سنة الماضية⁽¹⁾، الأمر الذي يتم (تجاوزه) بصعوبة بالغة من خلال تصميم وإنشاء الأجيال الموالية منها. وإذا ما أخذنا بالاعتبار (الصين) و(الهند) اللتين تملكان احتياطات ضخمة من الفحم تقدر بـ (114 و 56) بليون طن على التوالي من مجمل الاحتياطي العالمي البالغ (850) بليون طن حسب المصادر الرسمية، أصبح من الواضح جدا لدينا سبب اعتمادهما الكلي (أو شبه الكلي - يشار كهما بذلك العديد من بلدان العالم الأخرى) على هذا المصدر شديد الوفرة سهل المنال والرخيص الثمن من الوقود لإنتاج احتياجاتهما من الطاقة الكهربائية، التي لا بديل لهم عنها لدفع عجلة اقتصادهما وتطويره، ولإنقاذ شعوبهما من براثن العوز والفاقة.

ولكن لا بد من كلمة تحذير في هذا المجال! لن تصمد احتياطات تينك البلدين من الفحم طويلا أمام وتائر استهلاكهما (الهائلة)، والتي هي في تنام مستمر. وبالفعل فقد شرعنا إلى الاستيراد من (أستراليا) ومن (إندونيسيا)، الأمر الذي كان قد تعرض في صيف عام (2008) إلى هزته

(1) لن يكون آخرها مآسي مفاعلات اليابان النووية المخصصة لإنتاج الطاقة الكهربائية، والتي اضطرت إلى غلق معظمها بعد حوادث الفيضان التي أعقبت (التسونامي) الذي تعرض له ذلك البلد في 10 آذار - مارس، 2011 والذي صاحبه هزة أرضية بقوة (8.8 - 8.9) درجة على مقياس (ريختر) المكون من (10) درجات.. المترجم.

الأولى، بالنظر للصعوبات التي جابهتها في استيراد هذه المادة بسبب طفو مشاكل هبوط أسعار أسهم البلدين على السطح. وهنا يتحتم علينا التساؤل فيما لو إذا كان هناك بالإمكان تصوّر أي حلول معقولة لهذه العضلات في المستقبل؟

سراب الحلول البديلة

إذا ما استثنينا مصادر الطاقة (الكهرومائية)، فإن مصادر الطاقة البديلة والمتجددة لا تزال تشكل أملاً عريضاً لبني البشر. ولكنها لا تزال بالمقابل تعاني من الكثير من القصور الذي يحدّ من مديات استخدامها، إلا على نطاقات ضيق جداً في الوقت الحاضر. لعل ما جذب الانتباه من مصادر الطاقة البديلة والمتجددة مؤخراً هي ما سَمّي (بحقول الهواء)، تلك الطريقة التي لا تزال تعاني من قصور بين في أدائها، حيث لا يتعدى زمن عملها (كتوربين منتج للطاقة الكهربائية) رُبع وقت دورانها الفعلي بالنظر لحاجتها إلى هبوب (الرياح الملائمة). وعليه فهي لا تعمل في حالة الرياح العاتية ولا خلال مرور الرياح الخاملة. الأمر الذي يحتم تزويدها (وخلال ثلاثة أرباع وقت دورانها المتبقي) بوسائل إنتاج بديلة للكهرباء، الأمر الذي يحد من إنتاجيتها بشكل كبير. وعليه صار من المحتم تطوير الوسائل والتقنيات اللازمة (لخزن) الكهرباء، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، لاستخدامها عندما تكون مراوحها دائرة ولكن بدون إنتاج. وفي مقاطعة (كيوبك) الكندية على سبيل المثال، يتم تقليل الاعتماد على إنتاج الكهرباء من مصادر المياه المخزونة وراء السدود ويتم الاقتصاد بها

كلما كان هبوب الرياح موافقاً لإدارة المراوح العملاقة وإنتاج الكهرباء، على أن يعاد فتح بواباتها والسماح للمياه بإدارة التوربينات الموجودة أسفل شلالاتها كلما خمدت الرياح أو لم تكن ملائمة لإدارتها. وليس ومن المستبعد في المستقبل أن تقوم البلدان الشاطئية ببناء التجمعات المائية الكبيرة، حيث يمكن ضخ مياه الأنهار أو البحار وتخزينها بكميات مناسبة وعلى علو مناسب وذلك بالاستفادة من الكهرباء التي توفرها قوة الرياح المناسبة لتشغيل توربينات مراوح (حقول الهواء)، وبعد ذلك يتم إعادة إسقاطها على توربينات أخرى لغرض (استعادة) الكهرباء متى ما دعت الحاجة إليها. ولكن هذا السيناريو لا يتعدى كونه حلماً بعيد المنال في الوقت الحاضر بالنظر لكلفته العالية.

ولا يختلف حال (الاستثمار) في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة نافعة عما سبق، فإن كل تحرك في هذا المجال إنما يعتمد على عاملي الكلفة والربح. هذا ولا تزال كلفة مثل هذه المشاريع عالية جداً، ليس لديها أي قوة تنافسية حقيقية مع التقنيات المستخدمة في هذا المجال في الحالات الاعتيادية، اللهم إلا في حالاتها الخاصة وعلى مجالاتها الضيقة وتجمعاتها المحدودة (كالجزر النائية وفي الفضاء الخارجي)، وعليه لا يمكن التفكير في الوقت الحاضر بربطها بنظام شبكة التوزيع المركزي.

لا تزال كافة السبل التي سبق ذكرها وكثير من المستحدثة غيرها في عداد البحث والتكميل في الوقت الحاضر، ويكاد يكون القليل منها فقط قد اقترب من المردود الاقتصادي المنشود كمصدر عملي للطاقة، ما عدا (الطاقة النووية) التي يمكن الاطمئنان لها كمصدر يكاد أن يكون أبدياً لا

ينضب منها. ولقد كان ذلك هو السبب وراء طلب (الصين) استيراد العديد من الفاعلات ومن عدة أنواع ومناشئ غربية، وروسية لغرض الاطلاع على تقنياتها أملا في الوصول إلى أسرار طرق تصنيعها ذاتيا كونها تمثل المصدر الحقيقي الوحيد الذي لا ينضب من الطاقة. ومن الجدير بالذكر هنا أن كافة المفاعلات الذرية العاملة في الوقت الحاضر، إنما تشتغل على مبدأ استحصال الطاقة من عمليات (الانشطار - Fision) التي يمكن استحداثها بواسطة (النيوترونات الحرارية - Thermal Neutrons) وهي عبارة عن نيوترونات (بطيئة الحركة) نسبيا والتي تستخدم لقذف عنصر (اليورانيوم 235)، العملية التي تؤدي إلى إطلاق وتحرير ما لا يزيد على (0.6 %) من مجمل الطاقة الكامنة في هذا العنصر بصورة طبيعية. ولكن من المتوقع أن يشهد (الجيل الرابع) من مفاعلات اليورانيوم (238) الذي صمم للعمل بنظام (النيوترونات السريعة) كمفاعل متسلسل - (Breeder Reactor) النور يوما، وسيتم استغلال كمية أكبر من الطاقة الكامنة فيه والتي ستبلغ (70 - 90 %) بدلا من (0.6 %) فقط كما هو الحال في الوقت الحاضر. وعليه فمن المتوقع أن يزداد الطلب وتنمو صناعات استخراج واستثمار خامات اليورانيوم بمقدار (50) مرة مقارنة بحالها في الوقت الحاضر.

ولا شك بأن مقادير الاستثمار الصناعي والتجاري في مجال (مفاعلات النيوترون السريعة - FNR - Fast Neutron Reactors) ستكون أضخم من مثيلاتها التي تشتغل اليوم (بطريقة المياه المضغوطة)، ولكن سيكون هناك فائدة كبيرة منها بالمقابل، إذ سيصبح سعر الوحدة الكهربائية

(كيلوواط ساعة - KWH) كامل التحرر تافهاً جداً مقارنة بأسعار (اليورانيوم الطبيعي الخام). وفي هذا المجال علينا أن لا نغفل الكثير من العقبات التقنية والصعوبات الفنية الواجب دراستها وتذليلها، كما لا بد من إثبات مطاوعة تلك التقنيات والإطمئنان إلى الثقة بها، قبل التفكير في الشروع في تبني استثماراتها على آلياتها الواسعة التي من التوقع أن تبلغ مراحلها النهائية في أواسط القرن الحادي والعشرين الحالي. ومن تبشير هذه الفكرة إنه متى ما تم تطبيقها أنها سترشح (عنصر اليورانيوم) ليكون المصدر (شبه الخالد) غير الناضب للطاقة التي سيعتمد عليها بنو البشر في المستقبل، محتلة بطبيعة الحال المكانة التي كانت للفحم في وقتنا الحاضر⁽¹⁾.

والمحير في موقف (اختصاصيي البيئة والمدافعين عن سلامة المحيط) هو في اعتراضهم وفي رفضهم (لأخطار) استعمال الطاقة النووية على البشر والبيئة، وهي ذات الأعداء التي ساقوها ويسوقوها الآن في اعتراضهم على استعمال وبناء المحطات الكهروحرارية المدارة بالفحم كمصدر لطاقتها. تبرز الصعوبة وتتجلى الحيرة في حقيقة انعدام البديل الطبيعي المناسب لإنتاج الطاقة الكهربائية على المستويات الكونية المطلوبة لسكان هذا الكوكب من غير هذين المصدرين!

(1) والتي سبقتها الطاقة العضلية للخيول والمواشي في ما سبق ومن هنا جاءت تسمية وحدة القدرة (بالحصان). المترجم

الفصل الخامس

رعب المناخ العظيم

لا يزال هناك الكثير من القلق المفزع والرعب الجسيم جاثمين على صدور سكان القرن الحادي والعشرين معششين في أفكارهم، بالنظر لإعادة ترديدتهما ومواصلة التذكير بها في كل وسائل الإعلام. بمناسبة أو غيرها، وبأساليب متجددة مبتكرة تعيد على الأسماع وتركز في الأذهان ذات الفكرة القديمة بنغمة جديدة وعين ما سبق بصورة متجددة.

ولكن قبل الشروع بتوضيح ما نرمي إليه، لا بد لنا من تسليط بعض الضوء على الكثير من المسائل الشائكة والعديد من الأسئلة المكررة والتي يمكن تلخيصها إجمالاً بما يلي:

أولاً: هل يمكن للمناخ أن يتغير فعلاً؟

ثانياً: وإن حدث ذلك.. ما النتائج المترتبة على ذلك بالنسبة لنا نحن سكان هذا الكوكب وبالنسبة لبقية الأحياء عليه؟

ثالثاً: ما الذي باستطاعتنا.. وما الذي يجب علينا فعله؟

إن الجواب على السؤال الأول هو (نعم)، كما ظهر لنا من مناقشاتنا في ما سبق من هذا الكتاب. لا شك أن المناخ على هذا الكوكب سوف يشهد العديد من التغيرات خلال عشرات السنوات المقبلة، شأنه على بقية الكواكب في مجموعتنا الشمسية وغيرها. إن تعاقب أزمنة البرودة وأحقاب الحرارة على كوكبنا (الأرض) وغيرها من الكواكب لهي سنة الكون التي لا اختلاف حولها، ولكن الاختلاف يكمن في فهم (علماء المناخ - Climatologists) لها وفي عدم اتفاقهم على تفسير موحد

لها. ومن غير الجائز أن تكون معدلات ومناشيب (غاز ثاني أكسيد الكربون) هي المسؤول الأول والأساسي أو المسبب الحقيقي لكل تلك التغيرات، حيث لا يوجد ما يثبت علاقة ازدياد مناسيبه في الغلاف الجوي الأرضي بتغير أو بزيادة درجة حرارته. كما ليس هناك ما يمكن أن يستثني حدوث فترات من انخفاض جسيم في درجات الحرارة على هذا الكوكب في المستقبل (كما تنادي به بعض النظريات)، خصوصاً أن الإحصائيات تؤكد على أنها لم تستمر بالارتفاع منذ عام (2000). وعليه لا بد لنا أن نكون (واقعيين) في ردود أفعالنا، وأن لا نأخذ على محمل الجد كل ما يقوله وينادي به (المتشائمون) الذين يتنبئون بالتغيرات الجسيمة التي (ستحدث!) في نهاية قرننا هذا (القرن الحادي والعشرين). وحتى وإن ظهرت بوادر حدوث ما سبق أن توقعوه، فسيكون بمقدور (البشرية) بما أوتيت من عجائب التكنولوجيا وابتكاراتها من تلافى سلبات ذلك.

وما يصدق على مناسيب درجات الحرارة وتقلباتها، يصدق أيضاً على مناسيب مستويات أمواه سطح البحر وتوقع ارتفاعها، والتي سترتفع (حسب توقعات هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC). بمقدار (30) سنتمترا بحلول نهاية القرن (الحادي والعشرين). ومن البديهي أن ليس هناك ما نخشاه أبداً إذا ما صدقت هذه التنبؤات، إذ إن مستويات أمواه أسطح البحار كانت ولا تزال ترتفع وتنخفض وبمستويات أكبر من ذلك بكثير، وإليك الدليل.

لقد باشر (القديس لوي - سانت لويس)⁽¹⁾ حملته الصليبية وانطلقت سفنه بحرا باتجاه الأراضي المقدسة في فلسطين من ميناء (أيكس مورتس - المياه الميتة - Icas Mortus)⁽²⁾، والتي يدل اسمها الحالي ومتمتهى الوضوح على أنها قد تراجعت إلى أراضي البلاد (الفرنسية) الداخلية ولم تعد ميناء كما كانت.

وإذا ما تصفحنا أوجه التاريخ بعمق أكثر ولعدة آلاف من السنين لبانت لدينا الحقائق بوجهها الناصع. فمذ اثني عشر قرنا خلين لم يكن (للقال الإنجليزي) وجود ! لقد كانت بريطانيا العظمى متصلة اتصالا جغرافيا بفرنسا عن طريق شريط من الأرض اليابسة التي كانت ستغير وجه التاريخ (وبلا شك) لو أنها بقيت موجودة على حالها إلى يومنا الحالي. ولكن ما هو الحادث الجلل العظيم (والذي لم يكن للإنسان وبكل تأكيد أي يد له فيه) الذي لا بد وإن كان قد حدث منذ (12000) عام ليؤدي إلى ذوبان

(1) (Louis IX (25 April 1214 – 25 August 1270)) وهو الملك (لويس التاسع) الملقب (بسانت لوي)، ملك فرنسا - من عام 1226 وحتى وفاته) والوحيد الذي حصل على ترقية الكنيسة لهذا المنصب. كما لقب (بلوي الثاني) و(بكونت أرتوس) من عام 1226 وحتى عام 1237). ولد في ضاحية (بويس) قرب (باريس). وقد كان الحفيد السادس (لهوك كابت)، وعوضا في المجمع المسمى باسمه، كما كان ابنا للملك لويس الثامن). وكان قد اجتهد كثيرا وعمل بجهد مع برلمان (مدينة باريس) لغرض إرساء وتحسين مهنية العمل في مؤسساته القانونية. هذا وقد أطلق اسمه على العديد من الأماكن والمدن مثل (مدينة سانت لوي في ميزوري في الولايات المتحدة الأمريكية) و(مدينة سانت لوي في مارانفو في البرازيل) وعلى مقاطعة وبلدة (سانت لوي بوتوسي في المكسيك).

(2) (أو) وتعني المياه الميتة أو الضحلة (أو كسمورتس) وهي جزء (كوميون) من مقاطعة الكارد (كارد ديارمنت) في أقصى الجزء الجنوبي من (فرنسا). ولا تراك جذران حصونها مائلة حتى اليوم (لاحظ الصورة). أسسها (كايس ماريوس) حوالي عام (102) قبل الميلاد، ولكن أول ذكر لها كمدينة (المياه الميتة) كان في حوالي القرن العاشر بعد الميلاد. أعاد بناءها الملك (لويس التاسع ملك فرنسا) في القرن الثالث عشر الميلادي كالميناء الفرنسي الوحيد على البحر الأبيض المتوسط، ومنها انطلقت الحملة الصليبية السابعة (عام 1248) والثامنة (عام 1270) باتجاه الأراضي المقدسة في فلسطين. بنيت حصونها البالغ طولها (1650 مترا) على مرحلتين، الأولى في زمن (الملك فيليب الثالث) الملقب (بالأصلع) والثانية في زمن (الملك فيليب الرابع) الملقب (بالرعب) والذي كان قد أكمل تسوير المدينة ما بين عامي (1289 و1300). لم يبق منها الآن سوى برجها الذي كان قد تم أنشاؤه في عام (1248). وكانت قد انشئت قلعة في منتهى التحصين وغير قابلة للاختراق بسور سمكه (سنة أمتار)، وبسلم حلزوني يؤدي إلى مختلف مواقع برجها. (المترجم)

ذلك الكم الهائل من الجليد الذي كان يغطي حينئذ كامل شمال قارتي (أوروبا) و(أمريكا)؟ والذي أدى بدوره إلى ارتفاع منسوب أمواه سطح البحر بما لا يقل عن (100) متر في غضون قرون معدودة ليس إلا. لا بد أن يعترف العالم أن مسألة (الاحتباس الحراري) و(مشكلة ذوبان الثلوج) ما هي إلا (مزحة)، وإلا كيف لنا أن نفسر ذوبان كتلة الجليد الضخمة التي كانت تغطي ما لا يقل عن (28) كيلومتراً مربعاً من مساحات كرتنا الأرضية خلال العصر الجليدي السابق (وبدون أي وجود لفائض زائد من الغاز الكربوني بالطبع)، تلك المساحة التي تعادل (14) مرة مساحة (Greenland)، والتي بالتأكيد لن يمكن لها أن تذوب (مرتين)؟!..

إنّ هناك العديد من الأدلة الإحصائية، التي تؤكد حدوث الكثير من التفاوتات والتغيرات في مناسيب ومستويات أمواه سطح البحر في كافة أرجاء المعمورة، التي يعتبر مقدار ارتفاع الـ (30) سنتمتر المتوقعة في منسوبه تافهة للغاية ولا أهمية لها. وحتى وإن حدثت فلن يتطلب الأمر منا سوى زيادة ارتفاع الحواجز أمامها بهذا المقدار أو التخطيط لبنائها، أو بنائها بالفعل إن لم تكن موجودة أصلاً لتلافي كل ما يمكن حدوثه جرّاءها. وما يستحق التأكيد عليه في هذا الصدد، والأمر الذي لا اختلاف عليه هنا، هو ضرورة رفع الحواجز في كثير من الأماكن الساحلية حول العالم أو بنائها بالفعل من أجل حمايتها من الارتفاعات المتوقعة في مناسيب المياه. لقد بيّنت (هولندا وبلجيكا) منذ زمن، وبالملموس من التخطيط والتنفيذ، قابليتهما على الاستفادة من التقدم التقني فيهما، لإزالة كافة سبل الخطر ودواعي الخوف عن الأماكن المعرضة للارتفاعات المحتملة في

مناسيب المياه، آخذة بنظر الاعتبار كونهما تقعان (تحت) مستوى سطح مياه بحر الشمال. تلك الأفكار والتقنيات التي يتم في الوقت الحاضر تطبيقها في بلدان أخرى (كبنكلادش وجزر المالديف) سعيًا إلى زيادة المساحات الجافة من أراضيها. بقي أن نؤكد على أن مسألة بناء الحواجز أو رفعها بمقدار (30) سنتيمترًا، وضرورة ذلك لصد العواصف والأمواج والدورات وللتصدي لارتفاع مناسيب المياه لا ولن يحدث اعتباطًا، ولن يكون ضروريًا في كافة أرجاء المعمورة وإنما في أماكن محدودة معينة لا غير. وكما سبق أن أوضحنا في الفصل الأول من هذا الكتاب، فإن دواعي القلق والخوف من ارتفاع مناسيب مياه البحار والمحيطات، وأخذ الموضوع على محمل الجد لن يكون لها أدنى مبرر إلا إذا صدقت (النظريات) التي تقول بإمكانية بلوغها (عدة أمتار) وذلك ما ينادي به القلة من الناس من أمثال (جيمس هانسن). والذين لا يملكون في هذا المجال سوى (النظريات المجردة) والتي لم يتم قبولها حتى من قبل خبراء (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC)، والذين خير ما يوصفون به هو ميلهم البين للتشاؤم. وحتى لو صدقت مثل تلك النظريات - البعيدة عن الواقع - وحدث ما يتوقعه المتشائمون بحلول نهاية القرن الحالي (القرن الواحد والعشرين)، فإن هناك الكثير من المبررات والأسباب التي تدعونا إلى الركون والاطمئنان إلى كفاءة الذهن البشري، وإلى قبلياته المتطورة على مجابهة ذلك التحدي بما أوتي من كفاءات هندسية وتقنيات هائلة قادرة على تذليل الصعاب، التي كانت قد آتت أكلها بالفعل لحماية الأماكن والمدن الأكثر أهمية في العالم والأكثر انخفاضًا، وهذا ما كان قد قام (الألمان) به بالفعل.

وقبيل إنهاء هذا الفصل، لابد من التنبيه والتأكيد على أن (نظرية غرق الكوكب) وغيرها من النظريات الموغلة في التطرّف كانت قد رفضت من قبل الغالبية العظمى من العلماء والمختصين. ومن جانب آخر لابد لنا من التنبيه أيضاً إلى خطورة اثنتين من النتائج (أو العواقب) التي غالباً ما تستثار نتيجة التغيرات المناخية، والتغيرات التي قد تطرأ على مكّونات الغلاف الجوي الأرضي والتي تصاحب الارتفاعات الملحوظة في درجات الحرارة، ألا وهما احتمال ارتفاع درجة حرارة الكوكب واحتمال نمو وزيادة أعداد وشدة العديد من (الدوّارات) و(الأعاصير) وغيرهما من الظواهر الجوية المتطرّفة.

أسطورة لاجئي المناخ

يقوم خبراء (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية – IPCC) العاملون تحت مظلة وحماية منظمة الأمم المتحدة، وكما يعلم الجميع بإنشاء (النماذج المناخية)⁽¹⁾، التي يعتمد عليها لاستنتاج الزيادات المحتملة في درجات الحرارة في مختلف بقاع العالم ومعدل زيادتها في عموم الكرة الأرضية. وقد بيّنت تلك (التوقعات) احتمال تراوح تلك

(1) وهي عبارة عن نماذج رياضية ينشئها الحاسوب وفق برامج معينة تصمم لهذا الغرض ويتم تحديثها تبعاً، حيث يتم تغذيتها بالعديد من المتغيرات والعوامل التي تقوم تلك البرامج (المعقدة غالباً) بإسقاط نتائجها إلى المستقبل، بمعنى تساعد الباحثين والاختصاصيين على (التنبؤ والنظر إلى المستقبل) بدرجة مقبولة من عدم الدقة (أكسبيدكس أنسيريبيتي). تستخدم هذه النماذج بكثرة في مراكز الأبحاث للاستعاضة عن القيام بتجربة حقيقية حيث يمكن القبول (وبدرجة ثقة محسوبة) بالنتائج الافتراضية التي يخرجها الحاسوب والبناء عليها دون الحاجة إلى التجريب الفعلي لأجل الحصول على النتائج. وجدت هذه الطريقة تطبيقاتها الهامة في علوم المعادن (كاستنتاج مرونيتها ومطاوعتها تحت مختلف الظروف) والجيولوجيا (لتوقع مواقع واحتياطي التراكمت النفطية والغازية) والفضاء (لإرجاع أصل انفجار نجم ما إلى أصله) وفي علوم النفس وفي أجهزة المحاكاة المستعملة لتدريب الطيارين، وغيرها من الأبحاث.. المترجم

الزيادة ما بين الدرجتين إلى ثلاث درجات مئوية، خلال كامل القرن الحالي (القرن الواحد والعشرين). وعلى الرغم من معرفة الجميع واعترافهم بأن تلك الأرقام لا تمثل إلا (توقعات) مبنية على (فرضيات)، إلا أنهم بالمقابل على يقين بأن لا بد أن تؤخذ تلك (النظريات) بنظر الاعتبار.

ولكن السؤال الهام والملح في هذا المجال هو.. هل من مبرر علمي وأخلاقي كاف وبالا اعتماد فقط على (الفرضيات) ما يجعلنا نصدق ونؤمن بضرورة حدوث (الكارثة)، كما يحلو للكثير من الناس أن يدفعونا إلى هذا التصديق والإيمان؟

أدنى ما يمكن أن يقال في مجال تصديق إمكانية حدوث كوارث التضارب والاختلاف في درجات حرارة المحيط، هو أن (التكيف) البشري كان قد أبدى فيما سبق من الأزمنة، ولا يزال من المرونة الفائقة وقابلية التأقلم للتغيرات المناخية، ما يضعنا في ريبة حقيقية تجاه تصديق احتمالية حدوث (الكارثة) جراء ذلك، حيث يفوق بنو البشر وبمراحل كثيرة بقية المخلوقات وسائر الكائنات الأخرى من أفراد مملكتي (الحيوان) و(النبات) في هذا المجال. ولها يعزى سر تغلب الإنسان على بيئته وتفوقه على سائر مخلوقات الطبيعة عداه.

لقد تأقلم سكان (أبيدجا) للمعيشة في جو معدل درجة حرارته (29) درجة مئوية. وتعود سكان (ستوكهولم) في السويد على العمل والحياة في معدل درجة حرارة (6) مئوية ولمعظم أيام السنة، غير متناسين أحوال (الإسكيمو) وظروف معيشتهم الصعبة في محيط ثلجي قاس. فمعدل درجات الحرارة في (شيكاغو) الأمريكية أكثر انخفاضاً من مثيلاتها في (هيوستن) بحوالي (10) درجات مئوية. كما أن عموم المناخ لدى مشارف سهول (الهملايا) يختلف جداً عن مناطق جنوب (الهند) مثلاً. وحتى في (فرنسا)، وكما ظهر في الفيلم الكوميدي

(ولكم توذي ستكس) الذي بين تفاوت درجات الحرارة ما بين سواحل (البحر الأبيض المتوسط) وما بين درجات (بحر الشمال) الباردة. كما أن هناك تفاوتاً ما بين أقصى شمال (فرنسا) وأقصى جنوبها. هذا كما ويمكن أن تتفاوت درجات الحرارة في ذات البلد بصورة كبيرة فاصلة بين الجبال العالية المغطاة بالثلوج لمعظم أيام السنة مثلاً، وبين صحاري قارية المناخ ذوات صيف شديد الحرارة.

ولكن على رغم وجود التفاوت الواضح ما بين درجات حرارة الجهات المختلفة، إلا أننا لم نسمع أبداً بمحاولات سكان الجهات الباردة أو الجليدية في (أمريكا) أو (الهند) أو (فرنسا) ولا في غيرها من البلدان في غزو الأماكن الأكثر دفئاً منها، ولا العكس!! وعندما حدثت الهجرات البشرية ما بين الدول أو في البلاد ذاتها، فإن ذلك كان قد حدث لأسباب مغايرة تماماً (كالخروب والغزوات). ولكن مع ذلك فإن مصطلح (لاجئو المناخ) كان قد وجد طريقه - بثبات وبقوة - إلى صفحات وأسطر تقارير الأمم المتحدة واستقر فيها. وإذا صدقنا ما يقال في هذا المجال، فعلينا أن نصدق بل ونتوقع (هجرة) مئات الملايين من سكان البلدان (الفقيرة) إلى البلدان (المتقدمة)، وأن نصدق بل ونتمكن من النجاح في تصنيفهم أو الفصل ما بين (لاجئي المناخ) وغيرهم من لاجئي (الفقر) أو لاجئي الحروب أو لاجئي الأسباب الأخرى.

لم تسق التغيرات المناخية المكسيكيين يوماً إلى الهجرة للولايات المتحدة الأمريكية، ولم تجبر لا حرارة الطقس ولا برودته الأفارقة والآسيويين إلى الهجرة إلى أوروبا. إن السبب الحقيقي وراء نزوحهم وهجرتهم، كان وسيظل (فقرهم) وشعورهم الحقيقي بتدني مستوياتهم الاجتماعية والاقتصادية وحاجتهم الماسة للعمل.

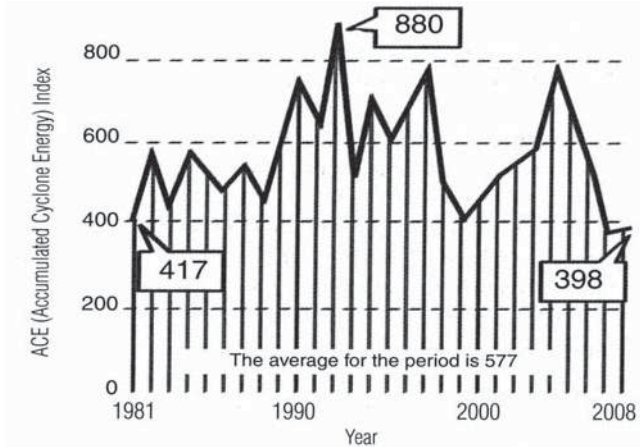
لن يتمكن لا تصحيح المناخ ولا تغيرات درجات الحرارة من الحد من موجات الهجرة البشرية من مكان إلى آخر أبداً. أن العلاج الجذري الحقيقي لإيقاف نزيف الهجرة من البلدان الفقيرة إلى المتقدمة، ومن الأسوأ إلى الأفضل اقتصاداً، إنما هو بتحسين الحالة المعيشية والاستمرار في جهود التنمية الاقتصادية والبشرية.

لقد أثبتت وتائر التقدم الاقتصادي في البلدان النامية، ولحسن الحظ أن إمكانية تحقيق فكرة وطموح محاربة الفقر والحد منه في المستقبل ليست بالمهمة المستحيلة أبداً. وأن هذا التصور لا بد أن بالرغم من الكثير من العراقيل والعديد من نقاط التوقف والشروع من جديد في مشاريعه، وعلى الرغم من المعرفة المسبقة بأنه سوف يتأخر تحقيقه في أماكن (فقيرة) من العالم أكثر من الأخرى، وبالأخص تلك البقاع التي لا زالت تعاني من مشاكل السيطرة على معدلات الإنجاب وزيادة السكان فيها.

ولا بد لنا من الإشارة هنا إلى أن (البلدان المتقدمة) كانت قد تيقنت من أخطار التعرض إلى موجات الهجرة البشرية منذ زمن ليس بالقريب، كما أنها كانت قد تيقنت بأنها لا يمكن أبداً أن (تفتح كامل أبوابها على مصارعها) للسماح لكامل فقراء العالم بالولوج إلى بلدانها، فقامت ومنذ زمن بأحكام حدودها وتحصينها ضد الهجرات (غير الشرعية) إليها، وغلق أبوابها في وجه الوافدين (غير المرغوب فيهم) إليها. الأمر الذي يؤكد لنا مرة أخرى، بعد فكرة كونها معرضة إلى موجات الغزو من قبل (مئات الملايين) من البشر وإطلاق مصطلح (لاجئي المناخ) عليهم عن واقع الحال وحقيقة المقال. وتكمن الغرابة والمفارقة في أن هذه هي حقيقة

السياسة التي قادتها وتحرض عليها (فرنسا) وغيرها من الدول الأوروبية، وهي ما تنتهجه هي ذاتها الفعل.

وبسبب عقلية (الامتناع عن الترحيب بالأجانب) ولا سيما الفقراء منهم، وبفعل توظيف وتطوير أساليب حماية (الحدود الدولية) وتحصينها، فلا شك بأن سكان البلدان (الأقل نصيباً) في حظوظ التنمية والاقتصاد سيظلون ماكثين في بلدانهم وسيتمكن بنو البشر منهم من التأقلم مع تغيرات درجات الحرارة ارتفاعاً أو انخفاضاً، كما اعتادوا في غابر الأزمنة وسالف الأوان. وحل المشكلة كان وسيظل في الإصرار على (محرارة الفاقة والحرمان) واقتناع (البلدان المتقدمة) في مساعدة (البلدان الأقل تقدماً) ليتجاوزوا فقرهم وذلك بوضع جزء مما ينفقونه من هائل الأموال، وما يضيعونه من كثير التبرعات وكريم الهبات هباء في سبيل (وهم إنقاذ الكوكب).



الشكل (ز): تطور نشاط وفعالية العواصف (الحلزونية المدارية) الإستوائية.

يعرّف معامل الطاقة المتراكمة للأعاصير الاستوائية Accumulated Cyclone Energy Index (الذي يضعه مركز دراسات التنبؤات الجوية والمحيطية) التابع لجامعة (فلوريدا الأمريكية)، بأنه مقياس لعدد وقوة وفترة فعالية العواصف الإستوائية في سنة معلومة من السنين.

الدورات (الأعاصير الحلزونية) والأعاصير الإستوائية

من المعلوم، وبعد الاسترسال في بيان مدى التغيرات المناخية وتأثيرها على التغيرات في درجات الحرارة، أننا لا نعني فعلها في رفع تلك الدرجات وحسب، وإنما يتعدى ذلك، وكما يخشى الكثيرون إلى زيادة حدة ومعدلات حدوث العديد من الظواهر المخيفة والمقلقة، كالعواصف والأعاصير والدورات التي تجوب أرجاء المعمورة وازدياد شدتها. وهنا كان لدى (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) ما تقوله، حيث لاحظت أن وتائر (الدورات الإستوائية) لم تكن يوماً أكثر مما سبق، إلا أنها يمكن أن تكون قد ازدادت في شدتها وفي هذا المجال، كما في غيره من المجالات، ولحسن الحظ، فإن المعطيات والحقائق العلمية لم تؤيد مثل تلك التصريحات. هذا ما أكدته سجلات (جامعة فلوريدا) الأمريكية التي بينت أن حدوث العواصف والأعاصير والدورات (الأعاصير الحلزونية - Cyclons) لم يكن يوماً حدثاً جديداً وإنها جميعاً كانت تتراوح في شدتها من آن إلى آخر، وتتفاوت في قوتها التدميرية من حين لآخر. (راجع الشكل رقم ز). فقد شهدت (إنجلترا) في عام (1703) إعصاراً تاريخياً خلف وراءه (8000)

قتيل. كما شهدت (فيتنام) في عام (1881) دواراً هائلاً اكتسحها تاركاً وراءه (300.000) ضحية. وقد اعتادت (الهند) على حدوث العواصف الشديدة والأعاصير التي لم تكف عن ضرب ذلك البلد ولقرون خلت، مخلفة وراءها عشرات الآلاف من القتلى ومئات الآلاف من المشردين في كل مرة. وقد اجتاحت الأمطار الطوفانية (الصين) في عام (1932) مؤدية إلى فيضان أنهارها العظيمة الثلاثة، وارتفاع مناسيبها وانهيار ضفافها، الأمر الذي أدى إلى خسائر في الأرواح البشرية قدّرت (بثلاثة ملايين) نسمة ظلت مرشحة للازدياد إلى درجة أنه لم يمكن حصر الأرقام الدقيقة النهائية أبداً! ولم تنزل أحداث وخسائر الكارثة المروعة التي شهدتها (بورما) في عام (2008) ماثلة للعيان، حيث قدّرت الخسائر البشرية بما لا يقل عن (100.000) نسمة.

لقد أنشأت جامعة (فلوريدا) الأمريكية، ومنذ عام (1981) نظاماً خاصاً لقياس فعالية وشدة الأعاصير الحلزونية (أو الدورات - Cyclons) اسمته مقياس (طاقة الأعاصير الحلزونية التراكمي Accumulated Cyclone Index-ACE) والذي يعنى بتسجيل أعداد، ومقدار قوة، وزمن نشاط وفعالية كافة (العواصف الإستوائية - 7URÀFIS@rms) و(الأعاصير - Herycans) و(الأعاصير الإستوائية - Typhons) و(الأعاصير الحلزونية أو الدورات - Cyclones) والتي تحدث في نصف الكرة الأرضية الشمالي.

ولقد أثبتت الدراسات المعمقة التي أُجريت على معطيات نظام القياس هذا، أن التغيرات التي سجلها لم تتجاوز معدلاتها العامة أبداً، بل وعلى

العكس فقد لوحظ انخفاض ملموس فيها في ما بين عامي (2007 و 2008) إلى الدرجة التي اعتبرت أقل الفترات (نشاطاً) منذ إنشاء واعتماد ذلك النظام للقياس من جهة، ولم تعد تلك الأعداد من (الأعاصير الحلزونية أو الدورات - Cyclones) تشكل ذات الأخطار التي كانت تشكلها للإنسان يوماً من جهة ثانية. ولعل السبب المباشر في ذلك يعود لظهور عاملين هامين، يعتبر كليهما من نتائج تقدم التكنولوجيا وثمرتها مباشرة لها، والتي غيرت الكثير من المسلمات التي كانت شائعة سابقاً.

لا تزال وسائل الإعلام مهووسة بنقل أخبار الأعاصير الإستوائية والأعاصير الحلزونية أو (الدورات - السيكلونز) التي تعبر (خليج المكسيك) والتي تمتاز بشدتها وقساوتها في بعض السنين. ولكن ما يستحق الذكر هنا هو تناقص أعداد الضحايا جراًها وبمعدلات لم يسبق لها مثيل. ففي حين كانت تلك الأعاصير تسجل الآلاف وعشرات الآلاف من الضحايا كل عام، لم نعد نسمع بمثل تلك الأرقام في الوقت الحاضر لالتلك التي تعبر الخليج المذكور، ولا في باقي بقاع العالم. والدليل على ذلك الإعصار الهائل الذي اجتاحت (فيتنام) في عام (2006) والذي لم يشهد ذلك القطر له مثيلاً، منذ الإعصار الهائل الذي كان قد حدث في عام (1881). والذي أحدث دماراً هائلاً وخسائر جسيمة في الممتلكات، ولكن خسائره البشرية كانت ضئيلة جداً، إلى الحد الذي لم نسمع بها ولا به فيما بعد.

ولعل السبب المباشر في ذلك كان في وجود الأقمار الاصطناعية المخصصة للتنبؤات الجوية التي غيرت كل شيء، والتي استطاعت أن

تنذر المجاميع السكانية قبل حدوثه بأيام، الأمر الذي مكنها من اتخاذ الاحتياطات اللازمة قبل حدوث الكارثة، وأعطاهما الوقت الكافي لتحصين المباني، وفوق كل هذا وذاك، تمكّن السكان من الإيواء إلى الملاجئ والاستتار بالمناطق الحصينة. لقد مكن التقدم التكنولوجي (أقمار التنبؤ الاصطناعية)، وارتفاع المستوى المعاشي من اتخاذ الإجراءات والاحتياطات اللازمة التي لم يمكن تصورها في الماضي القريب. مثال ذلك بناء التلال الاصطناعية من قبل قرويي (بنغلادش) والتي يمكن الهروب إليها والاحتماء بها وقت الحاجة. واستعمال (الخرسانة - الكونكريت) لبناء وتقوية المباني والمنازل، والتي تعني إكسابها القوة والصلابة التي تمكّنها من الصمود أمام الرياح الشديدة العاتية والتي غالباً ما تصاحبها زخات المطر الشديدة.

ويعتبر التقدم الصناعي والحضاري في (الولايات المتحدة الأمريكية) من العوامل الهامة في الإقلال وتقليص أعداد ضحايا العواصف والأعاصير الإستوائية، بالنظر للأحجام الكبيرة للحافلات والأعداد الهائلة منها، والعاملة ضمن أساطيل النقل البري فيها، والذي بإمكانه إنقاذ وترحيل مئات الآلاف من السكان (إن لم نقل الملايين منهم) في ظرف يوم أو يومين. الأمر الذي مكن السلطات من تقليل عدد الخسائر البشرية حتى صارت لا تتجاوز عدد الأصابع. ولا يوجد استثناء لذلك سوى ما حدث خلال وبعد إعصار (كاترينا) المشهور عام (2003) والذي كان قد خلف الآلاف من القتلى والمشردين. وإن كان لابد من لوم أحد من جراء الفيضانات التي اجتاحت ولاية (نيو أورليانز) وأغرقتها، فلا بد من لوم سلطاتها التي

لم تكن في مستوى المسؤولية الملقاة على عاتقها، في إدامة وتقوية السدود والسواثر المحيطة بالبلدة، والمسؤولة عن حمايتها من الفيضانات، والتي انهارت جراء الإهمال فأغرقت المدينة وليس بسبب قوة الإعصار ذاته. لقد تقلّصت، ولحسن الحظ أعداد ضحايا العواصف والأعاصير حول العالم نتيجة لتبني احتياطين اثنين، أولهما هو ضرورة (تحذير) المناطق المتوقعة تعرضها للأخطار بالصورة الصحيحة، وبفترة زمنية ملائمة تتيح لهم اتخاذ احتياطاتهم اللازمة. ولا حاجة لتأكيد أهمية هذا الجانب، فهذا ما تم ويتم فعلاً مع تقدم سبل الاتصالات ونقل الأخبار كأجهزة التلفزيون والمذياع، ولا داعي أيضاً للتأكيد على أهمية أجهزة الجوّالات المحمولة في نشر الأخبار وأهمية الإنترنت في إيصال خبر الحدث ساعة وقوعه. ولا يسعنا عزو الخسائر الجسيمة التي تعرّضت لها (بورما) في عام (2008) وما تلا ذلك من حوادث مأساوية، إلا إلى ابتلاء ذلك البلد بواحدة من أسوأ (الدكتاتوريات) المتسلطة في العالم، والتي لم تهتم أصلاً، ولم تقم بما يجب عمله لإنذار السكان ونصحهم ولا إرشادهم إلى ما عليهم القيام به، وتنبيههم إلى قوة وجدّية خطورة الإعصار الذي كان على وشك أن يضربهم. وكان لا بد أن نتوقع أعداداً أقل من الضحايا والإصابات، لو كان ذلك القطر متمتعاً بقدر ولو ضئيل من (الديمقراطية) وحرية الاتصال لتناقل خبر الإعصار كما هم الحال اليوم في بلاد ممثلة (كالصين) مثلاً. ولكن مع أهمية عامل سرعة تبادل ونقل المعلومات، حول حدوث أو توقع حدوث الأعاصير والعواصف والإستوائية، إلا أنه من المسلّم أن هذا العامل وحده لا يكفي لتفادي الخسائر البشرية والمادية، كما حدث

في (جزر هايتي) والتي سبق وأن ضربت ثلاث مرات عام (2008)، بالأعاصير المدمرة مخلّفة وراءها المئات من القتلى، هذا فضلاً عن الهزة الأرضية المخيفة التي ضربت البلاد لاحقاً في عام (2010). إن حالة العوز والفاقة التي عانت وتعاني منها تلك الجزر وقلة مواردها الاقتصادية حالت دون أخذها للاحتياطات اللازمة لتفادي الأخطار والخسائر، تلك الاحتياطات التي لم تكن بعيدة عن منال بقية (جزر الكاريبي) المجاورة، التي كانت قد مكنتهم من مواجهة تلك الأخطار والتي كانت وما تزال تضرب (خليج المكسيك) والحد من خسائرها المادية وتفاذي خسائرها البشرية.

وخلاصة القول تؤكد على أهمية وفعالية وكفاءة سبل الاتصال واتخاذ التدابير الاحترازية في الحد - وإلى أبعد الحدود - من الخسائر البشرية التي ستسببها الأعاصير والأعاصير الحلزونية، وغيرها من الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين في المستقبل، آخذين بنظر الاعتبار زيادة الخسائر المادية المصاحبة لها على أية حال. وعليه فلا داعي لتبني النظرة السوداوية المتشائمة للمستقبل، فكل ما علينا القيام به هو دفع عجلة التقدم والتطور إلى الأمام ونشرها في أرجاء المعمورة، ففيها كل الخير والضمان لحمايتنا من الأخطار والكوارث الطبيعية في المستقبل. وفي هذا المجال لا بد أن نعيد إلى الأذهان، إنه في سالف العصر والأوان، وكما كان الحال عليه في زمن (الدبلودوكس)⁽¹⁾، فإن تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) في الجو كانت تفوق في معدلاتها

(1) نوع من الديناصورات المنقرضة التي تمتاز بوجود عظمة مزدوجة أسفل ذنبها. عاشت منذ (148-155) مليون سنة خلت في منطقة شمال غرب أمريكا خلال أواخر العهد الطباشيري القديم. المترجم

وما هي عليه الآن بنحو (5 إلى 20) مرة، ومع ذلك استمر العالم في تطوره وارتقائه، ولم يحدث ما يعرقل مسيرة تاريخه الطبيعي حتى وصلنا إلى ما نحن عليه اليوم.

الوقاية أم التكيف؟

وفي الختام لا بد من العودة إلى سؤالنا الجوهرى الأساسى، وهو : ما الذى علينا أن نعمله حقاً؟؟

بعد هذه الرحلة فى هذا الكتاب صار من المحتم علينا الاعتراف باستحالة تبني الرأي القائل بإقلال مناسيب انبعاث والعمل على خفض تراكيز غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتج عن مختلف الفعاليات الصناعية البشرية على هذا الكوكب فى الجو. ولكن لابد، فى المقابل من تضافر الجهود البشرية وتركيزها على الحد من نتائجها، كلما دعت الحاجة إلى ذلك. لن يتمكن أحد من الجزم بأن ما نراه الآن من أحداث مناخية فى قرننا (الحادى والعشرين) هذا، أو ما سيحدث منها خلال ما تبقى منه هي أحداث غريبة أو استثنائية، لأنه وببساطة كان هذا هو ما حدث على مر القرون السابقة. وبعبارة أخرى أوضح نقول: بما أنه من المستحيل أن (نقى) أنفسنا من الظواهر الطبيعية التى لم ولن نتمكن يوماً من السيطرة عليها، فلا بد لنا أن نتحول إلى أسلوب (الدفاع) و(التكيف) مع أي من الأخطار المحتملة. وذلك بتبني نضم الإنذار المبكر وخطط الطوارئ والإخلاء. وتمشياً مع ذلك نستطيع تبني سياسة حفر الآبار فى مواجهة (المجاعات) واستحداث نظم الري وحفر قنواتها واستخدام (البذور)

المعدلة وراثيا لتتحمل الأجواء الصحراوية وقلة مياه الري، وسياسات بناء السدود وتقويتها في مواجهة السيول والفيضانات، وبتبني أنظمته الإنذار المبكر وبناء مخيمات اللاجئين المحصنة المجهزة في مواجهة الأعاصير والعواصف الاستوائية المدمرة.

لقد تم تخمين نفقات الجهود الدولية المشتركة لمجابهة الأخطار المناخية بكافة أنواعها بما يقارب (مئات البلايين) من الدولارات سنويا حسب تقديرات (البنك الدولي) و(هيئة الأمم المتحدة) وبمعدل إنفاق سنوي يبلغ (50) بليون دولار. لا يدعي أحد أن هذا المبلغ مبلغ زهيد، ولا على العالم أن يقدمه كاملا وبدفعة واحدة، ولكن يمكن اعتباره كمشروع استثمار عالمي لغرض العمل على (التكيف) مع التغيرات المناخية المحتملة والتي لا مناص منها، سواء أكانت ناتجة عن النشاطات البشرية أو التقلبات المناخية الطبيعية. ولا شك أن هذا المبلغ يعتبر مبلغا جسيماً جداً بالمقاييس المجردة، ولكنه قد يعتبر مبلغاً متواضعاً بالمقارنة بعشرات البلايين من الدولارات التي تنفقها البلدان (المتقدمة) هباءً أو (كخسارة صافية) وهي تلهث وراء وهم إنقاص مناسيب انبعاث غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الكوكب.

لقد تم بالفعل استحداث الريع الأول من نوعه لهذا الغرض من قبل (الأمم المتحدة)، وتم تخصيص الدفعة الأولى له والتي بلغت (300) مليون دولار، والتي لم ينفق سوى (10 %) منها، ولكنه كان مبلغاً زهيداً جداً بل وتافهاً بالمقارنة بالاحتياجات الحقيقية وخطورة وجسامة الهدف المناط بها. ولتلافي الصدام وفشل هذا المشروع، فقد قامت الصين من جانبها

بتقديم الاقتراح الذي مؤداه أن تقوم (البلدان المتقدمة) بتقديم (0.5 %) من نتاجها القومي الخام (جي. دي. بي.)، أي ما يقارب (100) بليون دولار سنويا لدعم مشاريع الاحتياط والوقاية لدفع مضار التغيرات المناخية. ولكن مهلا، فلا علينا الانجراف وراء الخيال!! إن تلك النسبة ليست بالهينة، فهي تفوق التصور ليس لمجرد صعوبة جمعها، بل لاستحالة إيجاد المبرر الكافي لصرفها تحت بند (مكافحة الفاقة) في حين أننا نحتاجها فعلا لغرض (تقدم وتطوير) الوسائل اللازمة للتكيف مع التغيرات البيئية. ولا داعي للتذكير أن غالبية المصاريف المتعلقة (بشورة التكيف مع الأخطار المناخية) لا بد وأن توجه نحو تخطيط وتحقيق المشاريع (الاحتياطية) في البلدان المعنية، كتحسين مشاريع وشبكات الري وإنشاء السواتر والسدود، وبحوث تطوير البذور المقاومة للجفاف، وإلى غير ذلك من المشاريع بغض النظر فيما لو حدثت الكوارث المتوقعة أم لم تحدث. وبعبارة أصح وأدق، فإن محمل الأموال الممنوحة لأغراض (التكيف مع الأخطار المناخية) لا بد وأن تترجم إلى مساعدات تعود إلى (بلدان العالم الثالث)، ولا حاجة للخوض في أسباب ومسببات صعوبة تحقيق ذلك. إن المفارقة تكمن في ضرورة عدم الانسياق وراء الأحلام والأمني، ففي حين نوقن ونلمس استعداد الدول الصناعية والأقطار الغنية الكبرى لتبديد (البلايين) الكثيرة من الدولارات سنويا باسم اللهاث وراء سراب إنقاص مناسيب نفث غاز (ثاني أكسيد الكربون) الناتج من فعاليات الإنسان الصناعية، إلا أننا يجب أن لا نستند ولا نطمئن أبدا إلى (سراب) تصور تحولها (وبطرفة عين إلى المثالية القصوى) وتصور استعدادها إلى (التبرع)

بجزء ولو بسيط من تلك الأموال الهائلة لصالح (البلدان الفقيرة) لمجرد مساعدتها لمواجهة الاحتمالات الكارثية المتوقعة (للتغيرات المناخية). ولكننا سرعان ما سنفهم سبب هذه المفارقة، إذا علمنا أن صرف (وتبديد) تلك الأموال الخيالية سيتم حتماً في (البلدان الغنية) التي تم تحصيل الأموال منها، ولا يخفى ما لذلك من مردودات ومرايح هائلة للشبكات والجهات ذوات الاهتمامات والمصالح المشتركة، والتي عملت جاهدة لإقناع جماهيرها وقادتها، بضرورة التبرع والعمل على (سرعة إنقاذ الكوكب). آخذين بنظر الاعتبار تجاهلهم الكبير لحقيقة ضرورة إنقاذ (كامل سكان) الكوكب وأجيالهم وذلك بمساعدة الدول (الأكثر فقراً) لتخليصهم من براثن الفاقة، سواء كان ذلك باسم (الوقاية من الأخطار المناخية) أو كجزء من مجمل الحركة الداعية إلى مساندة ومساعدة (العالم الثالث) وسكانه وتقديمها على نظرية (إنقاذ الكوكب لذاته) وما يصح على البلدان يصح أيضاً على الأفراد. فمما لا شك فيه في هذا المجال هو صدق ونزاهة معظم المنادين لاتخاذ الأفعال التي من شأنها تحسين مستقبل العالم، فهم يبذلون جهودهم من أجل جعل متساكني هذا العالم أكثر تمتعاً بحياة أفضل في المستقبل. وإذا ما صح ظننا بشأنهم، فهناك العديد من السبل التي يستطيعون بواسطتها التبرع ومساعدة المؤسسات التي تأخذ على عاتقها تحسين أحوال الأفراد الأكثر فقراً في العالم.

ولتوضيح ما نود الذهاب إليه، فقد تمكن (بيل غيتس) من القيام بما نعينه بالضبط. فلم يدع الرجل، ولا قام بالخطوات التي من شأنها (إنقاذ الكوكب) ولكنه حرص على اتخاذ الخطوات الإيجابية (لإنقاذ الأطفال)

الذين يعيشون عليه. لقد تبرع الرجل بنسبة عظيمة من ثروته عن طريق (بوفيه وارين) للقيام بحملة (تطعيم) هائلة لمجمل أطفال (العالم الثالث) والتي كللت بنتائج باهرة. وفي هذا المجال إذا ما ارتأينا تقديم (جائزة نوبل للسلام)، فلن نجد خيراً من هذا (البليونير) الأمريكي لترشيحه لهذا الشرف. ولكن الحياة والأمثال لا تسير وفق (ما تشتهي السفن)، ولهذا شاءت سخرية القدر أن يحوز عليها (محتال) من مواطنيه.

الفصل السادس

استنتاجات الكتاب وتوصياته من (ريو) إلى (كوبنهاجن) (FROM (RIO) TO(COPENHAGEN

«لا أشك مُطلقاً في مدى الصعوبة التي قد يجدها المُطلع على محتويات هذا الكتاب في تصديق الحقائق التي وردت فيه».

بإمكان الباحث مراجعة الوقائع التي اعتمدتها لوضع هذا الكتاب في (تقرير براندت لاند – Brundt land Report) الصادر في عام (1987) عن (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية – IPCC)، والتي كانت أول من سك مصطلح (التنمية المُستدامة – Sustainable Development).

لعله من الغرابة أن نرجع أسباب ما نعاني منه في الوقت الحاضر إلى عام (1992)، حينما تم انعقاد اجتماع (قمة الأرض – Earth Summit) في (ريودي جانيرو – Riode Janero) عاصمة البرازيل، بحضور ما لا يقل عن (40000) مشارك من بينهم المئات من رؤساء وأعضاء (الجمعيات والمنظمات غير الحكومية – NGO). لم يدر في خلد أحد في حينها أن ذلك الحدث – الذي كان قد شهدته جمهرة من الحضور، كان على رأسهم وفي مقدمتهم البليونير الكندي الشهير واختصاصي المناخ (مورس سترونك – Maurice Strong) الذي كان سيؤرخ لميلاد تيار فكري جديد، أقرب ما يكون إلى المذهب الذي سيعمل على إخضاع غالبية العالم لتوجهاته وإملاءاته. كما لم يدر بخلد أحد أن هذا الثري الذي عمل

جاهداً على تنظيم هذا الاجتماع، والذي حرص شخصياً على رئاسته، كان قد وقع لتوه حلف تعاون مع (منظمة الأمم المتحدة-UN) و(حركات وجمعيات الدفاع عن البيئة) كان الأصل في إعلان تلك الصيحة وإطلاق ذلك المذهب. لقد ادّعى أنصار هذا (المذهب) وأصرّوا على إن يحمّلوا (الإنسان) مسؤولية تعريض كوكب الأرض برّمته إلى الخطر، بما يمارسه من نشاطات من شأنها الإخلال بالتوازن البيئي واستنفاد وهدر موارده الطبيعية. لم يكن هناك أي جديد في هذا الطرح ولا في هذا الإدعاء، حيث سبقته العديد من النُدُر والتوقعات المتشائمة. ولكن الجديد في الأمر كان الادعاء الذي طُرِح لتبرير هذا): بدأ (مورّس سترونك-84 وهكذا يُلفظ اسمه) حياته كمضارب في شركة نفط (البرتا)، Maurice F. Strong ثم ترقى إلى منصب مدير مجمعات الطاقة في كندا، فنائباً للسكرتير العام لمنظمة الأمم المتحدة، ثم سكرتيراً عاماً لمؤتمر الأمم المتحدة لشؤون البيئة البشرية، ثم أول مدير عام لبرنامج الأمم المتحدة لشؤون البيئة. عاد إلى كندا ليتسّم موقع المدير العام لشركة (البتروك الكندية - بترو-كندا-Petro Canada)، ثم شغل منصب المدير والمدير العام للعديد من المؤسسات مثل؛ أكبر محطة طاقة في أمريكا الشمالية (أونتاريو هايدرو-Ontario Hydro) و(مجموع اتحادات وجمعيات الشباب المسيحي)، و(مؤسسة تطوير الشؤون المائية الأمريكية)، و(الرابطة الدولية لشؤون المناخ والتطوير). ثم الاعتراف به من قبل الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (كقائد للحركات المساندة للبيئة). كما شغل منصب عميد (جامعة منظمة الأمم المتحدة للسلام). حصل على (53) شهادة دكتوراه فخرية وعُيّن كأستاذ زائر في (7) جامعات،

منها جامعة (بيجين) التي عيّنته رئيساً فخرياً لمؤسستها لرعاية البيئة. كما وحصل على العديد من شهادات التقدير والجوائز العالمية الأخرى. ما من جديد في الأمر⁽¹⁾، حيث سبقته العديد من النُذُر والتوقعات المتشائمة. ولكن الجديد في الأمر كان الإدعاء الذي طُرح لتبرير هذا الاتهام، وملخصة استهداف مختلف فعاليات الإنسان الاقتصادية والصناعية التي ينتج عنها انبعاث غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى جو الأرض باللوم. متذرعين بأن هذا الغاز هو المسؤول الأول عن اختلال البيئة والمناخ، لما له من أثر مُتنام في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، التي ستكون المسؤولة عن النتائج الكارثية غير قابلة للإصلاح والتي تنتظر أجيالنا القادمة. لقد وجد المتشائمون فيما يقوم به بنو البشر من أفعال أصلاً لضالتهم (الدليل) على ما يدعون.

كيف لا وقد قدّم لهم (اختصاصيو المناخ) ضالتهم على طبق من ذهب بمشاركتهم اعتقادهم، وبتأكيدهم على حتمية مسار الكوكب على طريق الفناء الموصل حتماً إلى بلوغ النهاية، وذلك بما كسبت أيدي الناس. ومن غرائب الصُدَف أن يتم استحداث (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) في هذه الفترة بالذات، وكأنها قد أوجدت في الوقت المناسب لتؤكد مسؤولية بني البشر عما سبق، خصوصاً وقد أناطت بنفسها مهمة التحقيق واختبار كل ما له علاقة (بمسؤولية الإنسان عن تغيّر مناخ الأرض) حصراً.

(1) وردت الكلمة في أصل النص: (كوزي ريليجن - Quasi-Religion). المترجم.

لقد صرّح (السير جون هوكتون - John Houghton)، وهو أول رئيس لهذه الهيئة الفتية في مستقبل تأسيسها بأنه : «لن يستمع إلينا أحد، ما لم نعلن وقوع الكارثة!». .

لكنه بالرغم من إنكاره الشديد لتصريحه ذاك فيما بعد، وسواء كان قد تفوّه به أم لا.. فقد أثبتت الوقائع التالية نجاحه الفائق في تحقيق مضمون ذلك (الشعار)، خصوصاً بعد أن استمد الكثير من الزخم، وحصل على الوفير من الدعم من (مُتَشائمين) و(مُنذرين) دقّوا نواقيس الخطر المُحدق وبشّروا بالكثير من الكوارث القادمة من قبيل: ارتفاع منسوب مياه المحيطات وتوقع إغراقه لمناطق واسعة من الأرض، وخطر ذوبان - ثلاجات × - جبال الهملايا، واختفاء غابات الأمازون المطيرة بسبب الجفاف، وتنامي أعداد الأعاصير والعواصف الإستوائية والأهلية، وامتداد التصحّر وانقراض فصيلة الدّب القطبي الأبيض وغيره من الحيوانات، وخطر غزو البلدان (الغنية) من قبل موجات (لاجئي المناخ - Climate Refugees) الفارّين من موجات الجفاف والجوع الزاحفة، وغيرها من أشكال وأنواع الكوارث الطبيعية... فهاجوا وهيجوا!

ولكن على عكس المتوقع تماماً، فإن كافة أو غالبية الادعاءات التي كانت (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) تستند إليها وتنادي بها كانت عارية تماماً عن الصحة... وذلك لافتقارها - ولطوال هذه الفترة - لأي دليل علمي ملموس يُثبت ادعاءاتها. أما سبب إصرارها على تواتر إصدار وترديد مثل تلك التحذيرات والتنبؤات (الكارثية)، ومنذ إنشائها فيعود إلى حرصها على انتهاج هذه السياسة،

لأن هذا وبساطة هو ما أراده لها مؤسسوها المالكون لها، بل والمحكرون لزاماً أموراً، ولكافة قراراتها. لم يجرؤ أحد، ولطوال العقدين الماضيين على توجيه أي انتقاد أو تساؤل لأي مما ادعته من كوارث ولا لمسيباتها، ولا لإصرارها على محاربة والتقليل من انبعاثات ما يسببها، إلا وهو (غاز ثاني أكسيد الكربون).

ولا أنكر انحيازي الشخصي لهذا الأسلوب من التفكير في مستقبل حياتي، فلم يكن بإمكانني تصور هيئة مرموقة - وبمثل هذا الحجم والنفوذ - والتي لا تنطوي تحت راية (منظمة الأمم المتحدة 1DÀRQV) فحسب، وإنما تدّعي استنادها إلى آراء وأبحاث جمهرة من المختصين والعلماء، والتي سبق وأن مُنحت (جائزة نوبل)، والتي حازت على إعجاب وإسناد قادة ورؤساء العالم وحكوماته، ومن خلفهم مئات إن لم نقل آلاف الاختصاصيين والمستشارين، أن تقوم بإطلاق الأكاذيب. لقد آمنت بصدقهم ولهذا تجذني في كتابي السابق لم أثبت موقف هذه الهيئة إلا ليقيني بذلك.

بدأت أفيق من سورتي والانتباه إلى ما يُقال حينما، حاولت فهم تصرف وارتفاع مناسيب مستوى البحار، حيث أدركت بعدم جدية التنبؤات التي ادّعتها (الهيئة) ولم أصدق نتائجها، وإلا فكيف لي أن أفسر إمكانية (ستمرات) قليلة من الزيادة - في خلال عقد واحد من الزمن - من مسح مناطق بأكملها من على وجه البسيطة؟

كان التفسير بالنسبة لي بسيطاً للغاية. إن الذين صدّقوا تلك الادعاءات وأكدوها، لا بد وأن اختلط عليهم الأمر، فلم يُميّزوا ما بين تأثير ارتفاع

مناسيب مياه المحيطات والبحار (بالسنتمترات)، عنها (بالمتر) ! تماماً كما حدث حينما أكدوا حتمية ذوبان ثلاجات⁽¹⁾ الهملايا في عام (2035) بدلاً من عام (2350). لا بُد لي هنا أن أعلن الحقيقة!! لقد كان الذين وراء إصدار تقرير (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) المرجعي الشامل المعنون (بالخلاصة لذوي الأمر وصناع القرار - Summary for Policymakers) والموجه إليهم، كذابين. لقد جافى ما ادّعوه فيه من المنطق والحساب، وكان تقريرهم ذاك شديد الانحياز عار عن الحقيقة والصواب.. لم يقصد به إلا نشر الخوف وإذكاء الرعب.

لم أكن أنا الوحيد الذي تم تغيب تفكره وخداعه. لقد تم خداع الجميع بما فيههم قادة الدول، إلى الدرجة التي لم يجروء معها أحد على طرح التساؤل البسيط التالي، والذي هو محور هذا الكتاب:

هل من المنطق في شيء يا ترى أن نتصور، ولو للحظة واحدة أن تتزامن حقيقتي ازدياد استخدامنا للهيدروكربونات الأحفورية كالنفط والغاز والفحم، التي نحن في أمس الحاجة لها لتطوير حياتنا ومحيطنا والسير قدماً بركب تطوّر بني البشر إلى الأمام، مع دأبنا وإصرارنا على التحديد من وإقلال نفث الغازات المتولّدة من إحراقها؟

لقد منع توقع حدوث الكوارث والوجل منها الجميع من محاولة طرح مثل هذا التساؤل. ولم يكن بيد أحد أي حل جاهز أو مقترح للتصدي إلى، أو للتهوين من احتمال حصول هذا الدمار الذي يُهدد، ليس إنجازات وتقدم وحضارة الإنسان على هذا الكوكب فحسب، وإنما الكوكب ذاته

(1) التلاجات: هي الكتل الجليدية الضخمة التي قد تغطي سفوح وقمم الجبال، أو التي تغطي القارات المتجمدة أو التي قد تنفصل عنها. المترجم

بما عليه من بشر. إن استحالة حدوث ذلك عملياً كان، وببساطة فوق مستوى الاستيعاب

لم يتجرأ أي فرد من بين الآلاف من مستشاري (منظمة الأمم المتحدة) وخبرائها، ولا أي من حكومات العالم على الإفصاح عن الحقيقة البيئية، وملخصها استحالة استمرار تقدم البشرية وتطورها بالاعتماد على مصادر الطاقة الأحفورية، والعمل في ذات الوقت على إنقاص مديات نفث (غاز ثاني أكسيد الكربون) وهو الناتج العرضي المباشر لاستخدامها.

نعم، لقد غاب المنطق السليم وببساطة شديدة لما يقارب من الـ (20) سنة حتى حان موعد انعقاد المؤتمر (اللامنتقي) في كوبنهاجن، والذي اتخذ من اختزال مناسيب نفث غاز ثاني أكسيد الكربون إلى جو الأرض إلى النصف هدفاً حاسماً له، في حين دلت كافة المعطيات الواقعية والعلمية K على أن تلك المناسيب كانت في طريقها الأكيد إلى بلوغ الضعف، بسبب الخطط الانفجارية والتطويرية الطموحة التي انتهجتها الدول التواقفة للتقدم.

فما حدث فعلاً ما بين اجتماع قمتي (ريودي جانيرو - Riode Janero) و (كوبنهاجن - Copen hagen) هو زيادة نفث الغاز الكربوني إلى الجو بنسبة (50 %)، فقد ازدادت الكمية من (20 إلى 30) بليون طن سنوياً، أي بما يعادل إضافة سنوية صافية منه إلى الجو بمقدار (10) بلايين طن. ولم يكن في وسع تلك الزيادات إلا الاستمرار باطراد النمو في المستقبل، بالنظر لما خططت له وأنجزته فعلاً البلدان (الفقيرة) والتي يُشكل سكانها غالبية ساكني المعمورة.

لا بد والحالة هذه من كون هذه القضية من الأهمية والجدية بمكان، وقد تم التلاعب بها بطريقة يجعلها عرضة لمثل هذا التعتيم الكامل على مستوى العالم.

وهناك من يراها انعكاساً لنوع النظام الديمقراطي الذي وصفه (ونستون تشرشل)⁽¹⁾ بأنه أسوأ الأنظمة على الإطلاق⁽²⁾. إذ يتضمن عدم تمكن النواب والقادة من الحيد⁽³⁾ عن مجمل سياق متخبيهم بعدما يتم انتخابهم. فكيف بها إذا كانت واقعة ضحية التلاعب العالمي، الذي يُدار تحت ستار وحماية (منظمة الأمم المتحدة). ولهذا لا بد أن الديمقراطية المصممة بهذا الأسلوب ستكون عقيمة الفائدة بالنظر لاضطرار القادة إلى تبني وجهات نظر متخبيهم، ولا مجال أمامهم لإبداء الآراء خارج هذا النطاق.

لا أشك بأن هناك العديد من السياسيين الذين يشككون بمصادقية بعض المنظمات الدولية، ويوافقوني الرأي بوجود الفساد في الموضوع الذي طرقت به بالأسلوب الذي بيّنته، ولكنهم لن يعترفوا بذلك علناً خوفاً على مناصبهم ومن انتحارهم سياسياً. ولا يُستثنى من خطر الإرهاب الفكري والابتزاز السياسي حتى زعماء ورؤساء حكومات الدول. والمثال البين

(1) هو السير (30) Sir Winston Leonerd Spenser- Churchil تشريل ثاني نوفمبر 1874 - 24 كانون ثاني يناير 1965) بريطاني أوستقراطي من عائلة (دوق مارلبورو)، وعضو حزب (المحافظين) ورجل دولة اشتهر بقيادته للمملكة المتحدة خلال الحرب العالمية الثانية. يعتبر من عظماء قادة الحرب في القرن العشرين. خدم كرئيس لوزراء بريطانيا مرتين (1940 - 45) و (1951 - 55)، كما كان ضابطاً في الجيش البريطاني، ومؤرخاً وكاتباً وفناناً. كان رئيس وزراء بريطانيا الوحيد الذي حاز على جائزة نوبل للأدب، وأول من حاز على لقب (المواطن الفخري في الولايات المتحدة الأمريكية).. المترجم

(2) ورد نص هذه الجملة في الكتاب كما يلي: (The Worst of all Systems). المترجم.

(3) قد ينطبق هذا المفهوم في أماكن وقد ينعكس في أماكن أخرى. المترجم

على ذلك ما حدث حين حاول رئيس الحكومة الفرنسية (نيكولاس ساركوزي - Nicolas Sar) ضم (كلود الجرييه - Claude Allegre)، وهو العالم المرموق الذي دأب على البحث عن الحقائق إلى إدارته، الأمر الذي نشر الفزع على طول رقعة السياسة الفرنسية وعرضها⁽¹⁾ وبضمنها بطانة الحزب الحاكم الفرنسي ذاتها (UMP)، وصار من المحتمل أن تنشب حرب حقيقية عليه أن يتولاها على كافة الجبهات الداخلية، مما كان سيؤدي وبلا شك إلى شلل كافة خططه سياسية التي سبق وأن أحكمها، الأمر الذي أثر معه غض النظر عن تلك الفكرة من أصلها. وما كان بيد الرجل أن يفعله غير ما فعله بوجه الرأي العام الفرنسي، الذي كان بجملته مقتنعاً تمام الاعتقاد، بأن كوكبه كان سائراً ومن دون شك إلى الهاوية؟ وإن المسؤول الأول عن ذلك هو ذاك الشخص بعينه؟ لقد اختار (ساركوزي) ما يُمليه عليه المنطق والمصلحة، فغض النظر عن الفكرة من أساسها ورفض خدمات (كلود الجرييه)، ولكن ما الذي حدث بعد ذلك؟ هل ارتفعت شعبيته في ميزان مناصريه وبقية عامة الشعب؟ الجواب كان بالنفي.. فقد أظهرت استطلاعات الرأي وعلى عكس المتوقع، التدني البين لشعبيته والارتفاع الكبير في شعبية ومصادقية (حزب الخضر الفرنسي - French Green Party) وبمعدلات فاقت التصور أهّلت هذا الأخير لتسليم النجاح في الانتخابات التالية.

(1) ورد المصطلح في أصل النص (Political Chessboard) والذي يعني تحريك بيدق السياسة وفق أهواء القوى الأكبر.

من منها، يا ترى ستصدق بالحقيقة ومن ستتفوّه بها؟ أهي (المملكة المتحدة) بعد ظهور نتائج انتخابات عام (2010)؟ أم هي (الولايات المتحدة الأمريكية) ممثلة بالحزب الجمهوري المعروف بميوله الطبيعي لمغازلة طروحات وآراء (المتشككين) بغية الحد من التدخل الحكومي؟ أم تراها (أستراليا)، أم (نيوزيلندا)، أم أي بلاد أخرى غيرها؟ ما القُطر الذي سيعترف أولاً باستحالة إنقاص واختزال مناسيب الغاز الكربوني والتقليل من انبعاثاته؟ وبالمقابل هل يمكن لبلد (غير ديمقراطي) أن يكون قد قام بالنقل النوعية الكبرى والتي أوصلت (قمة كوبنهاجن) إلى مفترق طريق لا رجعة بعده؟ نعم لقد جاء الجواب بالإيجاب من بلد (غير ديمقراطي) كان سباقاً للجميع في هذه الخطوة.

الحقيقة إن من وضع المسمار في نعش قمة (كوبنهاجن) وقرر دمارها كانت (الصين) التي رفضت الدخول في أي مساومة، أو الاتفاق على وضع أي حد أو تعيين أي هدف للإقلال من انبعاثات الغاز الكربوني إلى الجو، وذلك لأنها أدركت وبكل واقعية وبساطة استحالة إمكانياتها على تحقيق ذلك الهدف. بل لقد ذهب مندوبهم إلى تلك القمة في أوائل عام (2010) إلى التصريح علانية ولأول مرة، بأنه قد آن الأوان للاستماع إلى آراء العلماء ومناقشات المختصين من (المُشككين) بصحة نظريات ونتائج (الاحتباس الحراري الكوكبي - Global Warming) وصحة تأثير النشاط البشري ومناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في تفاقم هذه مشكلة التغيرات المناخية، بدل الخط من شأن وجهات نظرهم والاستمرار في حملة استسخاف آرائهم والإصرار على إقصائهم من كافة سوح النقاش.

إن السبب الوحيد الذي مكن (الصين) من فصل نفسها عن (الإجماع الدولي) واتخاذ موقفها الشجاع ذاك لا يتعدى كونها دولة (غير ديمقراطية) ! فحسب، وفي الدول (غير الديمقراطية) هناك مُتسع من حرية التفرّد بالقرار من قبل السياسيين وصنّاع القرار ومخالفة رأي الأغلبية، إن هم رأوا مصلحة بلدهم في ذلك. ولكن هناك الناحية الثانية التي تفوق ما سلف أهمية وتأثيراً، ألا وهي أن خلفيات قادة (الصين) تختلف اختلافاً جذرياً عن خلفية نظرائهم في الغرب. إن خلفية صنّاع القرار الصيني والغالبية العظمى من كبار كوادر الحزب الشيوعي الصيني هي (تقنيّة بحتة) فهم تخرّجوا مهندسين، ومن غير المحتمل أن يكون أمر انجرفهم مع التيارات العاطفية والنقاشات اللامنطقية أمراً مُتوقعاً. هذا على العكس بالطبع من حالة الغالبية العظمى من السياسيين الديمقراطيين في الغرب، الذين يجدون طريقهم إلى تولّي سدة الحكم، نتيجة لإدعاءاتهم ولتمكّنتهم من فن الخطابة ولا يتقنهم حبكة التلاعب بالألفاظ..

إنها لمن السخرية (والفكر المتناقض)⁽¹⁾ وفي هذا السياق بالتحديد، أن يتمكن نظام غير ديمقراطي في بلد (شيوعي) من اتخاذ القرار المناسب لصالح البشرية، الأمر الذي لم تتمكن من فعله كل الأنظمة الديمقراطية في العالم. ولكن الغريب أن هذا هو ما حدث فعلاً. إن الإنفاق العشوائي

(1) الكلمة في أصل النص هي (Paradoxical) وهذا يدل بوضوح على إيمان الغرب المطلق بامتلاكهم للحقيقة كاملة وحدهم بأفكارهم ونهجهم، ولهذا تراهم رفعوا شعار تصدير (الديمقراطية) إلى الشعوب ومنها شعوب عربية قاست من ذلك الأمرين، ولا تزال. وتقديس الديمقراطية حداً بالمؤلف إلى المغالاة في التأكيد على حدوث ذلك في هذا الموضع (حصراً) وبالتحديد والخذر من إرسال نبرة التعميم بأي صورة كانت في هذا المجال. ولا يخفى ذكاؤه هنا ومحاولته الناجحة للتملص من أي مسؤولية قد تقع على عاتقه وكي لا (يوصم) بمحاباته للشيوعية الصينية وبأي شكل من الأشكال. (المترجم)

للأموال دون وجه حق أو مبرر سوى (لإنقاذ الكوكب) لهُو الخيال بعينه. إن هذا الهوس كان قد أَرهق ميزانية بعض الدول التي وجدت نفسها منغمرة فيه، بل إنَّ الأرقام الفلكية المتوقع إنفاقها ستصل إلى المستوى المؤثر سلبياً على اقتصادها بشكل دائم ومؤكد. خذ (فرنسا) وحدها على سبيل المثال، إنَّ هذا البلد قد أبتلي بهذه الآفة حتى قُدرت الأموال الواجب عليه إنفاقها بحلول عام (2020). بما سيفوق (440) بليون يورو، علماً بأنه لا يوجد أي تبرير واقعي لتبذير مثل هذا المبلغ، ولا يسع النصف المفكر إلا أن يعتبره خسارة صافية وتبيداً لا مبرر له للأموال.

وبناءً على ما سبق لا يسعنا إلا اعتبار (فرنسا) إحدى الضحايا التي خدعتها استنتاجات (منظمة الأمم المتحدة) وتأكيداتها بأنه في الإمكان الإنقاص من معدلات نفث غاز (ثاني أكسيد الكربون) إلى الجو. ولكن دعنا أولاً نتساءل عن مصدر تلك الاستنتاجات التي تبنتها المنظمة المذكورة. إنها تعود إلى إحدى لجان العمل المغمورة المنبثقة عن (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC)، والتي يُطلق عليها اسم (مجموعة العمل الثالثة - Working Group III). لقد أوكلت إلى هذه المجموعة مهمة البحث والتنقيب واستنتاج كل ما من شأنه التلطيف من، أو الإقلال من مناسيب نفث الغاز الكربوني. لعله من المناسب جداً أن نسترجع الانتباه، بأنَّ مجال بحث وعمل هذه المجموعة لا ينضوي تحت راية أي اختصاص مُعيّن، ولا تحت مظلة أي مجموعة واحدة من الخبراء، وإنما عليها أن تبحث وتستقصي الحقائق من طيف واسع من الحقول العلمية والعملية، لا تقتصر على حقول واختصاصات

الطاقة، والمواصلات، والبناء، والزراعة، والغابات والتشجير، وطرق ووسائل التعامل مع المخلفات المدنية والصناعية والزراعية والحيوانية فحسب، بل وتتعداها إلى ضرورة الاستقصاء عن تفاصيل مجالات وحقول أخرى. كل ذلك لغرض تقييم وتقدير الكلفة المتوقعة، وكيف يمكن بلوغ الاختزال المرجو من مناسيب الانبعاثات الغازية الصادرة من كل تلك المنشآت وتحت مختلف الظروف والأحوال. ولهذا ليس من الصعوبة على لبيب أن يتصور مدى الصعوبة وجسامة المشكلة التي لا بد من التغلب عليها لغرض وضع المختصر العلمي والواقعي، والذي سيشمل كل الاختصاصات والحقول آفة الذكر، ويدي بدلوه بإنصاف في جميعها مشتركة. آخذين بنظر الاعتبار صعوبة أو حتى استحالة التخصص في كل تلك الحقول والمجالات، والتعامل معها بدقة وبموضوعية من قبل شخص واحد أو من قبل جهة بمفردها وفي ذات الوقت.

وعليه لم يكن من المستبعد قراءة العديد من المعلومات المتناقضة وغير المتناسقة، علماً وطرحاً التي تبناها التقرير الملخص (لمجموعة العمل الثالثة -Working Group III) وإليك الأمثلة:

لقد أكد التقرير على إمكانية التوصل إلى تثبيت مستوى الانبعاثات الغازية إلى جو الأرض بحلول عام (2030) في حدود كلفة إجمالية قدرها بـ(20-80) دولاراً للطن الواحد من غاز (ثاني أكسيد الكربون). تراوحت نسبة الخطأ والزيغ في تقدير هذا المبلغ، ما بين الضعف الواحد إلى الأربعة أضعاف! ولكن ما يستحق الذكر والاستغراب هنا هو أن تقديرات تلك القيم كانت أقل من الواقع بكثير. وكما سبق ذكره، فقد لوحظ أن ارتفاع أسعار اللتر

الواحد من البنزين إلى (1.5) يورو، لم يُثن مستخدمى السيارات في أوروبا عن الاستمرار في استعمالها، رغم الحقيقة القائلة بأن كلفة التخلص من الطن الواحد من الغاز الكربوني المُنبعث، كانت قد بلغت في حينها (600) دولار. وعليه لا بد من الاعتراف بأنه إذا ما أردنا أن تكون لفكرة التخلص منها وبصورة مؤثرة، فلا بد لنا من رفع السقف المادي لتكاليف معالجة الطن الواحد منه إلى بضعة (مئات) من الدولارات بدلاً من بضعة (عشرات) منها. وبتذكير سريع وبسيط بأن مجمل الانبعاثات الغازية إلى الجو، والناجمة من إحراق الهيدروكربونات الأحفورية وحده قد بلغ (30) بليون طن سنوياً، لأدركنا على الفور جسامة المبلغ الواجب إنفاقه لتحقيق تلك الفكرة الخيالية (إن لم نقل الجنونية) والذي سيكون المانع الأكبر من تحقيقها، بالنظر لاستحالة الحصول عليه. وهذا بدوره يدل وببساطة، بل ويؤكد حقيقة استحالة الاستغناء عملياً عن البترول والغاز والفحم كمصادر مناسبة للطاقة، وبالنتيجة استحالة التخلص من الانبعاثات الضارة الناتجة من استعمالها.

«ولكن إمعان تفحص ودراسة تقرير (مجموعة العمل الثالثة - Working Group TIT) أثبت خطأه الجسيم وزيفه المخيف، لأنه كان قد توقع وببساطة شديدة وخلافاً لكل الوقائع، إمكانية تحقيق تلك المهمة بأسعار مناسبة ومتهاودة. وهذا ما فعله بالضبط، وأكد إمكانية انجازه (السير نيكولاس ستيرن - Sir Nicolas Stern) 111 بدون تمحيص ولا دراية الأمر الذي جاء عليه بالويلات».

وللدارس الخبير الحق في الاستفسار عن سبب ابتعادنا عن اعتماد نصوص تقرير (مجموعة العمل الأولى) والذي كان تركيزه مُنصباً على

(التغيّرات المناخية)، بدلاً من التركيز على تقرير (مجموعة العمل الثالثة) الذي أكد استحالة القيام بما يمكنه الحد من الانبعاثات الغازية. والجواب على ذلك هو أن تركيز الأول كان مُنصبّاً على نتائج عمل مجموعة اختصاص واحدة هي (مجموعة خبراء المناخ – Climatologists)، على حين تضمن الثاني اشتراك طيف واسع من الخبراء الذين ينتمون إلى حقول اختصاص متباينة ومتباعدة، والتي لا يملك أحد الجُرءة ولا الخلفية العلمية الرصينة التي تؤهّله للحكم على تقريرها واستنتاجاتها. ولكن ما على المرء سوى الاطلاع على تقريرهم بعمق حتى يُدرك مدى طوباويتهم⁽¹⁾.

والآن ما الذي يمكننا استنتاجه من كل ما سبق، سوى أن هناك هدرًا يُقدّر بمئات البلايين من الدولار يُستنزف لا لشيء سوى اللهاث وراء سراب، يسمّيه البعض (إنقاذ الكوكب).

ولا يظنّ أحد أن في نصب الطواحين الهوائية لتوليد الطاقة الكهرباء فائدة ملموسة، فكل الحقائق العلمية والعملية، تُشير إلى أن وجودها سيستمر مُرتبطاً بالكثير من الخسائر والتضحيات التي لم نسمع بها من قبل في أي من مشاريع إنتاج الطاقة. فالكل يعرف أن لا ضمان في تشغيلها،

(1) الطوباوية (Utopia) أصل الكلمة أغريقي هو (يو- وتوبوس) من مقطعين، يعني الأول (لا) (not) ويعني الثاني (مكان) (τόπος place))، فيكون معنى الكلمة (المكان الذي لا وجود له). وقد تأتي من كلمة (يو- Place) الإغريقية أيضاً، ومن مقطعين يعني الأول (الجيد – Good) والثاني (توبوس – بليس) أي مكان، فيكون ترجمة الكلمة (المكان الجيد أو المكان السعيد) لذا فللكلمة معنيين مجتمعين ضاع التفريق بينهما. وخلاصة استعمال الكلمة هو لتعني (المجتمع المثالي) الحاوِي على الأسس الاجتماعية والسياسية والقضائية المثالية. أول من استقدم الكلمة من الإغريقية هو (السير توماس مور – Sir Thomas More) واستعملها في كتابه الصادر عام (1516) بعنوان (البيوتوبيا) أو المدينة الفاضلة، والتي تحكي قصة جزيرة خيالية تقع في المحيط الأطلسي. توسع استخدام الكلمة فأصبحت تطلق على كل عمل مثالي خيالي غير قابل للتطبيق، بعيد عن الواقع. وسباق استخدامها سلبى غالباً. هذا ويعود أول استخدام لها في التاريخ إلى كتاب أفلاطون الموسوم (بالمدينة الفاضلة) والذي اشتمل على مجموعة من المحاورات والآراء السياسية والمثاليات الخيالية، وخلاصتها تقسيم الناس في المجتمع إلى فئات أربع هي (الذهبية والفضية والبرونزية والحديدية) ولكل مواصفاتها. المترجم

بمعنى عدم قدرتنا على الاعتماد عليها عند الحاجة، بالنظر لإمكانية اشتغالها عند هبوب الرياح المناسبة فقط. وهذا أمر لا يخضع لأهوائنا وأبعد ما يكون عن سيطرة أحد، الأمر الذي يجعل قيمة الفائدة الفعلية لها أقل من المتوقع. أضف إلى ذلك أن كلفة (الكيلو واط. ساعة)⁽¹⁾ منها تفوق مثيلاتها المستحصلة من أي من طرق التوليد البديلة أو التقليدية، التي يمكننا التمتع بإنتاجها سواء بهبوب الرياح أو عند استقرارها.

ومن المفيد في هذا المجال أن نقرأ تقرير جهة رسمية معتمدة غير منحازة وهي (الهيئة الفرنسية لتنظيم الطاقة – Frances Commission of Energy Regulation)، والتي أكدت بأنّ على الفرنسيين أن يتوقعوا زيادات كبيرة في مبالغ فواتير الكهرباء التي سيدفعونها تُقدّر بـ (3) بلايين يورو سنوياً، هذا إذا أصرّ الاتحاد الأوروبي على المضي في سياساته (النظيفة) لتوليد الطاقة. كما لا يخفى على ليبب تأثير زرع (الطواحين الهوائية) على تشويه المناظر الخلابة التي كانت أجيالنا السابقة قد حرصت على الاحتفاظ بها لنا، والتي هي عنوان الجمال والسحر الذي ميّز (القارة العجوز) وبفخر عن غيرها.

وليس حال الكهربائية المُولدة من النضائد الضوئية الفولتائية⁽²⁾ بأفضل من نظيرتها المُولدة من طواحين الهواء، بل هي أسوأ! والسبب يعود إلى ارتفاع أسعار توليدها بوجود التقنيات الحالية والتي فاقت سابقتها

(1) (KWH) هي وحدة قياس القدرة التي بموجبها يتم دفع فواتيرنا الكهربائية وتساوي (3.6) ميكاجول. المترجم
(2) نسبة إلى العام (Alessandro Volta) هو كونت (Count) عالم فيزيائي إيطالي درس الكيمياء ووصف غاز الميثان Methane وأسماه بغاز المستنقعات كما درس المكثفات الكهربائية. اشتهر باختراعه للبطارية الكهربائية في عام 1800 وتنسب وحدة قوة الدفع الكهربائية (الفولت) إليه.. المترجم

بخمسة إلى عشرة أضعاف، والتي يُحتم وجودها ونصبها وصيانتها قبولنا بتنازلات ليست بالهينة. لقد عشنا - ولربما لا نزال - في وهم اعتقادنا بمجانية ثمن القدرة⁽¹⁾ التي نحصل عليها من مصادر الطبيعة غير الأحفورية، كرياح الخير وضوء الشمس وأمواج البحار.. والحقيقة عكس ذلك تماماً! فلا طاقة مجانية للإنسان في الكون⁽²⁾. والحقيقة كل الحقيقة توجب وضع الجسيم من الاستثمارات من أجل أسر تلك الطاقة (المجانية) وبدرجة لا قبل لنا لتحملها في الوقت الحاضر (على الأقل)، وهذه الحقيقة تفسر بوضوح لا لبس فيه، لم علينا القبول بالكثير من التنازلات المادية وغير المادية من أجل أن ترى تلك المشاريع النور.

إن ما يصدق على الطاقة، سيصدق على غيرها، بمعنى أن محاولة ثني السواقين عن قيادة سياراتهم، أو محاولة إقناع الشركات بالامتناع عن استعمال شاحناتهم ليس بالأمر المتيسر، ليس بسبب ارتفاع تكاليف تحقيقه فحسب، وإنما هو مشروع محكوم عليه بالفشل أصلاً، فلم يسبق للوقت أن اكتسب أهميته كالتي اكتسبها في الوقت الحاضر. فعلى سبيل المثال إن محاولة إقناع أصحاب الشركات وبقيّة الناس، باستخدام القطار الذي سيستغرق أياماً لإيصال إرسالية ما من مكان إلى آخر، بدلاً عن استعمال الشاحنة التي ستوصلها إلى هدفها المقصود في غضون ساعات،

(1) (Power): مصطلح فيزيائي يُعرّف بأنه معدل تحويل نوع من الطاقة إلى أخرى - كمثال معدل تحويل المصباح الكهربائي الطاقة الكهربائية المارة فيه إلى حرارة. وتساوي معدل صافي الشغل المنجز خلال وحدة الزمن: المترجم

(2) توفر الطبيعة طاقة البقاء الحياتية والمعيشية لغير الإنسان من مخلوقات وله إن هو إشتاق إلى الأرض ورضي بالتنازل عن موقعه، ولكن هيهات أن يرضى ذوو الهمم بذلك. المترجم

لهي محاولة فاشلة بلا شك لإنجاز (المهمة المستحيلة)⁽¹⁾. ولذلك فليس من المصادفة ولا المفاجأة، أن يتم نقل ما لا يقل عن (95%) من البضائع من حيث القيمة التجارية في وإلى أوروبا عن طريق الشاحنات، في حين تصل نسبة سكان الضواحي الذين يجوبون مراكز المدن بواسطة السيارات الشخصية والنقل العام للعمل أو لقضاء احتياجاتهم إلى (90%). وليس ذلك من المستغرب ما دام يصب في مصلحة كلا طرفي المعادلة وهم عامة المستفيدين والاقتصاد. لقد نالت كل الأفكار والاقتراحات والمحاولات لتغيير هذه المعادلة بالفشل. ومن زاوية ثانية، لن يفكر أحد في استخدام مختلف أنواع العوازل في البناء ما لم يكن لها موجبا، من حيث التوفير في الطاقة أو فائدة أو جملة من الفوائد المرجوة منا، وإلا لن يجادل أحد بأن الإصرار على استخدامها وعلى نطاق واسع عام ومن غير توفير أو فائدة ملموسة، سيكون ولا شك بفعل رغبة شخصية أو إرادة سياسية، وحينها سيتحمل دافع الضرائب عبء ذلك ولا ريب.

وفيما يخص هذه اللعبة، فإن أوروبا لا تزال تَحطُم الأرقام القياسية في جُملة الإنفاق العام باسم (الحفاظ على البيئة) دون أن تُدرك عَظم هذا المُنحى في إدراك غاية الإقلال من مستوى نفث الغازات (الدفيئة)، وإن هذا العمل سيُلحق الأضرار الجسيمة وبدون أي سبب موجب،

(1) (Mission Impossible) - وهو الاسم الذي أطلق أول مرة على سلسلة جاسوسية تلفزيونية أمريكية (1966-1973)، ميزها حصول بطلها على تعليماته عن طريق شريط ينفجر ذاتيا بعد انتهاء الرسالة. ثم أصبح عنوانا رائجا لفيلم مغامرات أكشن مثير وقع في ثلاثة أجزاء من بطولة الممثل العالمي توم كروز (بدور إيثان هنت). الجزء الرابع سيحمل اسم (المهمة المستحيلة - ميثاق الشيطان - دفلز بروتوكول) والذي سيُعرض ابتداء من 16 ديسمبر 2011. وبالنظر لقرار عرضه في بلدان الخليج العربي وحساسية المنطقة، فقد غير اسم الفيلم إلى (ميثاق الشيخ - كوست بروتوكول). المترجم

بالمساحات الصالحة للزراعة والاستخدام النافع لها في المستقبل. إن هذه السياسة المبرمجة والكثير من المناهج الأخرى، لتسلب الضوء على فشل أوروبا والسياسات العالمية، في تركيز جهودها على الكثير من الأولويات في القضايا الدولية الملحة والأكثر خطورة على مستقبل العالم، كقضية محاربة (الجوع) مثلاً.

ومثال ذلك عدم ملاحظة المفارقة المؤلمة التي تجسّدت بحرص غالبية رؤساء دول وحكومات الدول، على حضور قمة (كوبنهاجن)، في حين لم يثر منهم أحد في قمة (منظمة الزراعة والأغذية الدولية - الفاو - FAO) والتي انعقدت في (روما) قبل ذلك بأسابيع قليلة. وبالتأكيد لم ينتبه، أو لم يعر أحد منهم اهتماماً للنداءات المتكررة منها، التي أكدت فيها عجزها التام عن توفير البلاءين القليلة من الدولارات اللازمة لإطعام مئات البلاءين من بني البشر الذين يُعانون من المجاعة أو سوء التغذية حول العالم، في حين تُنثر مئات البلاءين منها بل وتضيع سُدى سعيّاً وراء وهم وسراب (إنقاذ الكوكب).

إن الموضوعة الجديدة التي ترغب كافة أمم الأرض العزف عليها في الوقت الحاضر، هي نغمة (التنمية المُستدامة - Sustainable Development). من المؤكد أنه لا يمكن لأحد أن يفكر بانتهاج الطريق المُتناوئ للتطور، الذي هو بمثابة العصب المحرك لجهود الغالبية العظمى من بني البشر، ليس بالنسبة للتطور والتقدم الاعتيادي المفروض والمنشود من قبل جميع الدول والأمم فحسب، ولكن بالنسبة (للتنمية والتطوير) وهو ذاك الذي نحن في أمس الحاجة إليه كي ننقذ الغالبية العظمى من بني البشر، من درك الفقر والفاقة

بالطبع. أضف إلى ما سبق وجود الهدف الأبعد والأسمى، ألا وهو ضرورة إدامة تلك (التنمية) كي تتمكن أجيالنا القادمة من تذوق حلاوة ثمارها. لا غبار على، ولا جدال حول إنسانية وسمو المنطلق السابق، إن كان هذا هو كل ما في الأمر، ولكن المؤسف في الأمر أن الحقيقة لتطرق مداركنا من زاوية أخرى. إن مجرد استخدام هذا المصطلح، ليضع أمام المتلقي التصور الخاطئ بأن تطورنا الحالي هو تطور (غير مُستدام)، ولا بد لنا والحالة كذلك، أن نفكر ملياً في تغيير الأسس التي كان قد شُيّد عليها. ولكن الحقيقة غير ذلك، فلقد اكتسب موضوع المناخ بُعداً مَرَضياً خطيراً في الوقت الحاضر، لأنه أصبح جزءاً هاماً من صورة أشمل وأكبر وأعم، تلك هي مسؤوليتنا عن وجود وتطور بل وكيونة الجنس البشري ككل، والتي يتم تصويرها وتقديمها بشكل مدروس مُنظَّم ولكأننا ذاهبون حتماً إلى حتفنا بأظلافنا، والكارثة لا شك حائلة بنا إذا لم نَقُم بعمل شيء ما تجاهها. إن هذه الصور السوداوية القائمة لمستقبل بني البشر، يتم نشرها يومياً في ما لا يحصى من الكتب، وتسويقها في المئات من الأفلام والمقالات، وفي ما لا حصر له من التصاريح الرسمية والشخصية، كلها تصب في جهد إكساء البشرية رداء الوجل والخوف الذي يُزاد قتامة، وخلق مناخاً من اليأس والقنوط، أصبح يستنشقه الجميع ليقنعوا يوماً بعد يوم بحتمية حلول المستقبل الأسود والكارثة التي لا تُبقي ولا تذر، والتي لا تُبشّر الأجيال المقبلة إلا بالتشاؤم والنظرة اليائسة للحياة وللمستقبل.

أنا لست من المشجعين للتمادي والاستمرار في النظر إلى الأمور من الزاوية الضيقة، التي تتجاهل كافة الحقائق وكل الوقائع التي هي في

صُلب الموضوع. لقد ازدادت معدلات الأعمار المتوقعة في خلال قرن واحد (1900 – 2000) في مجمل البلدان الفقيرة في العالم التي تضم (4/5) أربعة أخماس البشرية بثلاثة أضعاف، من (27 إلى 65) عاماً. وهنا يتحتم علينا ملاحظة وجود طفرة تاريخية هائلة في تزايد عدد السكان فيها وفي معدلات أعمارهم، كما علينا التأكيد بأنّ حدوثها كان نتيجة للنجاح في خفض نسب الوفيات لدى الرّضع. وفي الوقت الذي كان شبح الموت يتخطّف واحداً من كل ثلاثة أطفال، صار بالكاد أن يموت طفل واحد من بين كل عشرة. ولكن ما الذي تعنيه مثل هذه الأرقام؟ وهل باستطاعتنا تفسيرها على الوجه الذي يجب أن تُفسّر عليه؟ إنها تعني - وببساطة شديدة - عدم اضطرار أكثر من بليون أم على الانغمار في مأساة دفن طفل لها، سواء أكان هذا الطفل ذكراً أم أنثى. إنها تعني كذلك عدم اضطرار أكثر من بليون عائلة متكوّنة من الأب والأم والإخوة والأخوات على تجشم هذه المأساة.. ثم من قال إنّنا نحن فقط (سكان الدول الغنية والمتقدمة) وحدنا البشر الذين يتمتعون بالشفقة ويتحلّون بالمشاعر والحب الغريزي، وإننا وحدنا الذين نشعر بالحزن ونحتكر العواطف الإنسانية؟ إن أصحاب التصرّوات المتفائل والاستراتيجية الواقعية، عازمون على تحقيق إنجازات تكاد تفوق التصرّوات. فهي هي مؤسسة (ملندا بل جيتس - Melinda Bill Gates)⁽¹⁾ التي تعمل بلا كلل لتعميم حملات تلقيح الأطفال، والتي بلغت نجاحاتها حد تجسيد أمل القضاء على داء (الحصبة)

(1) هو (Bill Gates) الملياردير الشهير ومن أشرى أثرياء العالم وهو المؤسس والمالك لعملاق مايكروسوفت الشهير لإنناج برامجات الحواسيب على اختلافها. المترجم

واختفائه من على وجه المعمورة في بضع سنين. لقد انخفض العدد الإجمالي لوفيات الأطفال ممن هم دون الخامسة من العمر بمقدار أربعة ملايين طفل سنوياً.

والآن قل لي بربك (وهذه هي التوقعات المتفائلة للبلدان الفقيرة والمتأخرة، وما ينتظر الغنية والمتطورة منها أكثر بالطبع) من هو ذلك المعتوه الذي يؤمن بأننا نعيش في عالم يزداد سوءاً يوماً بعد يوم، وإننا لا بد أن نجاهه مصيرنا ونضطر إلى مغادرة الكوكب، بالنظر للمستقبل المظلم الذي يطارد أطفالنا، الذين تدل كافة المعطيات على أنهم سيعيشون برفاهية بدل أن يتعرّضوا للموت؟

من الطبيعي أن أعتبر نفسي من الذين يحبون الطبيعة، ومن الطبيعي أن أعلن عدم رغبتني بإلحاق الأذى بالنباتات ولا بالحياتان ولا بالطيور ولا بالدببة القطبية، والتي أسعدني أن أعلم بتزايد أعدادها من (8000) إلى (20 000) خلال الأعوام الـ(20) المنصرمة، بعد أن أنفصح أمامها المجال للتكاثر بسرعة بعد تطبيق القوانين المناهضة للصيد الجائر، خلافاً لما تدّعيه مختلف المجالات والصحف في كل مكان. ولكن لن يتمكن أحد من شد انتباهي وإقناعي، بأنّ هذا هو كل شيء أو أن هذا هو كل ما يهتمنا في الحياة مقارنة بالأسى الذي يمر به والدان فقدا طفلهما، حتى ولو كان ذلك الطفل مُعدماً، وحتى لو حدث ذلك لعائلة فقيرة في أدغال الهند أو في أقاصي الصومال.

ولكن المُلغى في الأمر هو أن في تدني وثقضان الوفيات لدى الأطفال، جانباً مُحركاً ومُغيّراً حقيقياً ينال صُلب المجتمعات البشرية وبمس، بل

ويُعَيَّر الغريزة الإنسانية في صميمها. لا ينحاز الواقع ضد، ولا ينكر اختصاصيو علوم البيولوجيا والطب، حقيقة جنوح الأمهات إلى الإقلال من الحمل وإنجاب الذرية، إذا ما اقتنعن بأن أشباح الموت وأخطاره قد توقفت أو تباطأت على الأقل عن اختطاف أطفالهن. وهذه ظاهرة حقيقية أجل من أن تُغَيَّب أو أن تُنكر. منذ ثلاثين عاماً مضت، كان من النادر أن تحمل المرأة المغربية وتلد أقل من (7) أطفال في المعدل، الأمر الذي تغيَّر في الوقت الحاضر حتى أصبح العدد بالكاد يتجاوز الاثنين. كما أصبح معدل الولادات لدى (التونسيات) أقل من نظيراتهن في فرنسا. وكذلك هو الحال في كل بلدان العالم التي صارت تشهد الآن تحولات (ديموغرافية)⁽¹⁾ ملموسة وحادة. فالحمية التي دعا إليها ودافع عنها (مالثوس - Malthus)⁽²⁾ ورفع شعار الكوكب المزدحم بسكانه، والذي غير قادر حتى على إطعامهم، صارت تناقض الواقع وتُجابه ضغوطاً وشكاً عميقين في مصداقيتهما، وليس من المستبعد أن تنهار تحت مطارق الحقيقة، التي صارت أوضح من أن تُطمس بخطاب أو أن تُغَيَّب بادعاء.

(1) (Demography) هو علم الدراسة الإحصائية للتجمعات السكانية في مختلف بقاع الأرض. المترجم
(2) Thomas Robert Malthus (14 February 1766 – 29 December 1834) هو (سياسي ومجدد وعالم اجتماعي مختص بالتجمعات السكانية. درس وكتب الكثير عن الزيادات السكانية ونقصانها، ومن أشهر كتبه (مقالة حول مبادئ الوجود السكاني) والتي طبعت ست مرات ما بين (1798 و 1826). آمن بتأثير الكوارث (كالمجاعات والأمراض) على تحديد عدد سكان المعمورة، وعارض الفكرة التفاؤلية التي شاعت في أوروبا القرن الثامن عشر والتي اعتقدت باستمرار الازدهار والتقدم وإمكانية التطور بلا حدود. وبالإمكان إضافة عامل إيقاد الحروب لأجل المصلحة الخاصة أيضاً. وقد شك مصطلح (المالوسية - مالتوسيزم) نسبة إليه، و(الكارثة المالتوسية - Malthus Catastrophy) التي ستعيد عدد سكان أي منطقة إلى رقم أقل أكثر استقراراً. المترجم

ولعل الاستثناء الوحيد لذلك، هو الذي لا يزال قائماً في الأجزاء شبة الصحراوية من قارة أفريقيا. ولكن مع ذلك، فإن التوجّه نحو تقليل معدل الولادات قد أقرّ، وإن الخطوات العملية في هذا الاتجاه قد بدأت بالانتظام والتسارع ولا سيّما في دول الساحل. ومن البديهيات المسلّم بها، أن لا جدوى في تصوّر تخطى عقبات الفاقة ولا بلوغ السمو عن ويلات الفقر، إذا ما استمرت مناسيب الولادات على ارتفاعاتها الحالية، وبوجود الأدوية والأطعمة والمساعدات التي من شأنها خفض مستوى الوفيات بين الأطفال.

ولم يقتصر التقدم في المضي في تحسين الجانب (الديموغرافي)، بل تعدّاه ليشمل الجوانب البيئية والغاية والأنهار، وحتى الهواء الذي نتنفسه والطعام الذي نتناوله، الأمر الذي انعكس إيجابياً على زيادة مديات الأعمار البشرية التي لم تُحجب عن مُراقب ولم تُخف عن خير. ولا من حيف من الاعتراف بأنّ شؤون البيئة والاهتمام بها لهي من أولويات شؤون البلدان (المتقدمة) أكثر من غيرها. وليس أدل على المردود الإيجابي لحملات التوعية البيئية، من واقع البحار التي تحيط بفرنسا والتي شهدت تغييراً ملموساً نحو الأفضل في العقود القليلة المنصرمة الماضية. لقد انخفضت نسب التلوّث فيه بدرجة كبيرة وأصبحت مياهها أكثر نقاوة وعذوبة، وعادت أسراب السالامون⁽¹⁾ إلى السباحة عكس التيار إلى أعالي

(1) السالامون اسم فصيلة من السمك تضم عدة أنواع، تنتمي إلى عائلة family Salmonidae بعضها مستقر والأكثرية مهاجرة. يتم وضع البيض وتلقيحه في المياه العذبة ثم تهجر الأسماك إلى البحار والمحيطات المالحة لتنمو ثم تعود بعد البلوغ لتضع البيض وتلقيحه في المياه العذبة. شاع في التراث الشعبي عن هذه الأسماك بأنها تعود إلى أماكن تقفس بيوضها (ومساقط رؤوسها)، وأثبت العلم ذلك وعزاها إلى (امتلاكها للذاكرة شمّية خارقة). المترجم

نهرِي (السين والور)⁽¹⁾، كما تم تسجيل وجود (30) نوعاً من الأسماك في مياه منطقة (باريس) مقارنة بخمسة فقط سُجِّلَت منذ (50) سنة خلت. وهناك الكثير من الدول من بين مجموعة الاتحاد الأوروبي التي تمكنت من تحقيق مثل هذه الإنجازات بالإضافة إلى فرنسا.

وفيما يخص التخلص من تلوث الهواء في مدن وعواصم البلدان (المتقدمة)، فقد حدث أسرع مما يمكن ملاحظته، بالنظر للسعي الحثيث في نصب المرشحات للمعامل ووسائل تدفئة للمنازل والمركبات، الأمر الذي يمكن معه تأكيد نقاوة الجو أكثر مما كان عليه منذ بدايات القرن التاسع عشر.

ولكن هذه المطامح والإنجازات لا تمثل الأولوية الآن في ميزان البلدان الأكثر (فقراً) بالنظر للتكاليف الباهظة لإنجازها والتي ليست في متناولها في الوقت الحاضر من ناحية، وإن أولوياتها تنصب على انتشال رعاياها من براثن الفاقة وويلات الفقر، وعليه فإنها لن تلتفت إلى أولويات البلدان (الغنية) إلا في المستقبل الذي نتمنى أن لا يكون بعيداً، من ناحية ثانية. ولكن ما الضير في ذلك إذا علمنا أن البلدان (الغنية) ذاتها كان عليها الانتظار لحقبة ليست بالقصيرة من الزمن حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن، ولا يوجد أي

(1) The Seine نهر فرنسي عظيم ويجري ملاحي هام ينبع من منطقة (القديس سين) في شمال شرق البلاد ويصب في القنال الإنكليزي ويبلغ طوله (776) كيلومتراً. يمر بمدينة (باريس) ولها عليه (37) جسراً داخلها والكثير غيرها خارجها. تجوّه المئات من السفن والقوارب التجارية والزوارق الخاصة والسياحية وسواحه ممتعة. يعني اسمه اللاتيني الأصل (النهر المقدس) ... (The Loire) نهر يبلغ طوله (1210) كيلومترات وهو أطول أنهار فرنسا. يجمع مياهه من (5/1) خمس الأراضي الفرنسية وقد اعتبر قسمه الأوسط من (جميع التراث البشري للأمم المتحدة). هو نهر قديم يعود إلى عصور ما قبل التاريخ أي منذ (90-40 ألف سنة) مضت، سكنت واديه أقوام (الغال) التي دحرها (يوليوس قيصر) واحتل أرضه عام (56 ق.م.). يُسمى أيضاً (بحامي الأراضي الفرنسية) ويمتاز بقصوره الفخمة المختلفة الطرز والتي لعبت دور الفصل بين أقوام الشمال والجنوب طوال العصور الوسطى وعصر النهضة. المترجم

شك أو تردّد من قبلها لتحذو حذو البلدان (المتقدمة) وسلوك ذات الطريق متى ما وجدت لذلك سبيلاً. ومن نافلة القول إنّ ذلك لن يمكن تحقيقه بين ليلة وضحاها، ولا أن نتوقع حصوله بعد جيل واحد أو جيلين، ولكن التقدم على هذا الدرب من قبل (الصين) و(الهند) و(إندونيسيا) و(البرازيل) وكثير غيرها من بلدان العالم (الثالث) كان قد حدث ويحدث بوتائر لم تكن لتخطّر لأحد على بال، بل وقد كانت تعتبر من شطحات الخيال. ولكن الواقع الحال في ما تمّ يزيدنا إيماناً في إمكانية متابعة هذه البلدان وهي تتلمّس طريقها، بل وتطويه طيّاً بثقة لتحسين حالة البيئة فيها.

وختاماً لا بد أن يكون في كرم الطبيعة حافزاً إيجابياً لنا يدفعنا إلى التفاؤل، فالموارد المودعة في كوكبنا الحبيب لن تنضب ما بين ليلة وضحاها. وحتى لو حدث ما نتوقعه أن يحدث بالنسبة للنفط يوماً، فلا بد للعبقريّة البشرية أن تتمكن من إيجاد بديلاً له أو أكثر. أجل، فلا يزال لدينا المزيد مما يمكن فعله، كما أن الوقت لا يزال في صالحنا لعمل الكثير.. وعلى أي حال لم علينا أن نتبع المتشائمين وتكلم دائماً عن أخطائنا وإسرافنا في حق أنفسنا، ولا نبدأ الحديث عما أنجزناه فعلاً في طريقنا نحو السعادة والتقدم؟

سيظلّ الأمل هو حادي الحياة نحو المستقبل، ولن يزيد فقده أو التقليل من شأنه أصحابه إلاّ تبارى.

الفصل السابع

مقترح بشأن نص ميثاق حول (التغيرات المناخية)

النقطة الأولى

ليس لدينا ما يمكن عمله بخصوص ارتفاع مناسيب انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) وتزايد تركيزه في جو الأرض على المستوى العالمي.

النقطة الثانية

لا يتوفر لدينا بالإثبات الملموس، أن هناك مشكلة كوكبية حقيقية ستحدث جراء تفاقم انبعاثات غاز (ثاني أكسيد الكربون) وتزايد تركيزه في جو الأرض.

النقطة الثالثة

من اللائق أن نتوقف فوراً عن سعينا وراء أسطورة (إنقاذ الكوكب) والكف عن تبديد أموال العامة والخاصة باللهات وراء سرابها. ولكن بإمكاننا تحقيق الكثير من التوفير باتباع طرق في تناول أيدينا.

النقطة الأولى

1. لم تعد مشكلة (غاز ثاني أكسيد الكربون) محصورة بالعالم المتقدم فحسب. إن مسؤولية الدول الصناعية الكبرى عن انبعاثات هذا الغاز لم تعد تتجاوز نسبة الـ (50 %) من كامل المشكلة، وإن هذه النسبة بتناقص

مستمر. لقد انتقلت هذه المشكلة إلى ملعب (بلدان العالم الثالث) الذي يحوي الغالبية العظمى من سكان المعمورة والتي تزايد نسب انبعاثاتها من الغاز المذكور، تلك الزيادة المرشحة للتفاقم بالنظر لحاجة تلك البلدان الماسة للطاقة من أجل انتشال أبنائها من براثن الفاقة والفقر.

ولذلك علينا مراعاة ما يلي:

2. لا يوجد في المنظور المستقبلي القريب من مصادر الطاقة المتوفرة والرخيصة والقبالة للاستخدام، تستطيع أن تسد احتياجات (العالم الثالث) للطاقة غير الفحم والنفط والغاز، وعليه فإنه من غير المنطقي أن يترك بنو البشر أي من مصادر الطاقة التي يمكن أن تطولها أيديهم، مطمورة تحت الأرض دون استخدام. أن موارد الفحم والزيوت والغاز التي يمكن أن تفكر الدول الاقتصادية الغنية في الاستغناء عنها (لحماية الكوكب!) سرعان ما ستقع أن عاجلاً أم آجلاً في يد (البلدان المتأخرة) والتي لن تتهاون أبداً ولن تتوانى في استخدامها، دفعاً لعجلتها الاقتصادية في (إبعاد خطر الفاقة عن أبنائها!). وعليه فإن معضلة ازدياد مناسب غاز (ثاني أكسيد الكربون) في جو الأرض لن تنتهي، بل ستستمر بالازدياد والتفاقم حتى تبدأ مصادر الطاقة الأحفورية (من فحم ونفط وغاز) بالنفاد من باطن الأرض، حينها وحينها فقط ستبدأ تلك المناسب بالانخفاض⁽¹⁾.

3. لا توجد في متناول اليد أي طريقة واقعية فعّالة وعملية (في الوقت الحاضر على الأقل) تمكننا من حجب الانبعاثات الغازية الدفيئة ومنع وصولها إلى جو

(1) ولكن من يستطيع الجزم بذلك؟؟ خصوصاً في ظل التفكير المستقبلي الذي يسعى إلى غزو الفضاء والكون والذي سيكون هدفه الثاني هو في الحصول على مصادر جديدة للطاقة (هذه الأول هو محاولة الإجابة على السؤال الأزلي: من أين أتينا؟)، ولا يستبعد أحد أن تكون تلك المصادر من نوع (الهيدروكربونات الأحفورية) التي ستجلب إلى الأرض لتعاود خلق أزمة غاز (ثاني أكسيد الكربون) مدار البحث من جديد!! (المترجم)

الأرض. إن التكاليف العالية للأساليب التقنية التي من شأنها إعطاء الأمل في ذلك من أمثال تقنيات (حجز وعزل الكربون - Carbon Capture Sequestration - CCS) وغيرها لا تزال تمنعها من لعب الدور العملي الفعّال، رغم وضع أكثر سيناريوهااتها تفاؤلاً (من حيث رخص أسعارها) في نظر الاعتبار.

4. علينا أن ندرك أن مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) ستستمر بالازدياد في جو الأرض خلال كامل القرنين الحالي والقادم. وأننا لن نتمكن من عمل أي شيء حيال ذلك.

النقطة الثانية

1. من الخطأ الاعتقاد بوحدة رأي كامل المجتمع العلمي، حول إمكانية واحتمال تأثير الفعاليات البشرية على مجمل تغيرات المناخ على كوكب الأرض. فمن المناسب أن نؤكد على الانقسام الشديد فيه بهذا الخصوص. تتزايد وباطراد أعداد العلماء والمختصين، الذين يشككون بصحة غالبية التقارير الحكومية ووجهات النظر الرسمية، حول تأثير ارتفاع مناسيب غاز (ثاني أكسيد الكربون) وغيره من غازات (البسوت الزجاجية) الدفينة وتأثيرها الملموس على التغيرات التي تحدث في جو الأرض. إن جو الأرض متغير بطبيعته ولا يزال في تغير مستمر مع الزمن، ومنذ الأزل.
2. لقد توقفت درجات حرارة جو الأرض عن الارتفاع فعلاً خلال السنوات العشر الأخيرة، وهذا ما يناقض كافة نماذج الأرصاد والنبؤ الجوية. لا بد من الاعتراف بحقيقة كون نماذجنا الرياضية⁽¹⁾ ومجمل

(1) راجع معنى وتفسير (النماذج الرياضية) على حاشية صفحة (160) (310). المترجم.

العلوم الرياضية والحاسوبية التي (تمكننا من توليدها) لم تتطور إلى الحد الذي يمكننا الركون بثقة تامة إلى نتائجها في الوقت الحاضر.

3. لا يوجد أي دليل يؤيد ارتفاع معدل درجات الحرارة في وقتنا الراهن. لقد كانت (Green land) خضراء فعلاً ومنذ ما لا يزيد على (1000) عام خلت، ولقد سكنها المهاجرون الأوروبيون لعدة قرون.

4. تعترف التنبؤات الرسمية التي تصدرها وكالة (هيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) بأن معدل ارتفاع منسوب مياه البحار والمحيطات في وقتنا الحاضر في عموم الكوكب يتراوح ما بين (2 - 3) مليمتراً سنوياً، وهو معدل هين سيضل ثابتاً طوال قرننا (الحادي والعشرين) الحالي. ولذلك فلا يوجد أي خطر حقيقي كان أو محتمل لاحتمال غرق أي جزيرة أو بقعة كبيرة من الأرض اليابسة في غضون مستقبلنا المنظور أبداً! وليس من ينادي ويدّعي بالعكس سوى (مخادع). لا بد من التفريق الواضح والدقيق ما بين ازدياد مناسيب المياه (بستمرات) أو (بأمتار)!

5. وعليه لا بد من الاعتراف بأنّ (لهيئة حكومات العالم المشتركة لشؤون التغيرات المناخية - IPCC) دوراً مضللاً ليس للرأي العام العالمي فحسب، وإنما لقرارات أصحاب القرار في الدول الكبرى أيضاً، راسمة صورة قائمة سوداء كالحلة لمستقبل الكوكب ولمصير كافة سكانه. إن لمثل هذا التصرف لنتائج سلبية كبيرة وعلى مختلف الأصعدة.

النقطة الثالثة

1. إن (الوقود الأحفوري) وقود ثمين وناضب، ولا يجدر بنا تبديده بلا حساب، بل علينا التحفظ عليه واستعماله بمنتهى العقلانية، والاقتصاد به في كل مرة نفكر باستغلاله تجارياً والاحتفاظ به إلى أطول فترة ممكنة.
2. لا تزال هناك كميات هائلة من الأموال الخاصة والحكومية تبدد، من أجل تطوير التقنيات والعمل على إنقاص الانبعاثات الغازية مسترة بوهم (إنقاذ الكوكب). تلك الأموال التي صارت تشكل نسبة لا يستهان بها من مجمل الإنتاج المحلي الخام (Gross Domestic Product-GDP) للدول المتقدمة، والتي أصبحت عائقاً حقيقياً وعصاً غليظة قوية تعيق دولاب الانتعاش الاقتصادي، وتحد من تحسين المستوى الحياتي والمعاشي والعودة بالميزانية العامة إلى التوازن والرشاد.
3. وإذا ما اقتنعنا بالمنطق السابق، صار لزاماً علينا الشروع بالتفكير جدياً في إيقاف هذه الممارسات (المبالغ بها) والتي صارت تكلف دافعي الضرائب وصغار المستهلكين في المجتمع الكثير. ويمكن للحلول أن تأتي من عدة زوايا وأوجه، كاستحداث أنواع مبتكرة جديدة من المكائن أو وسائل النقل العمومية والخاصة و/أو باستخدام مختلف أنواع العوازل أو بأي وسيلة مبتكرة أخرى.
4. ومن جهة أخرى علينا العمل بجدية على تشجيع وتطوير البحوث في كافة زوايا وأوجه القطاعات السالفة، ومنذ الآن تحسباً لليوم الذي ستشرّف فيه مخزوناتنا من الوقود الأحفوري على كوكب الأرض بالنفاد.

5. ولكن مهلاً فلا علينا إرباك أنفسنا بالجدول الزمنية الضيقة، فلا زال هناك لدينا متسع من الوقت والزمن، قد ييلع العشرات بل والمئات من السنين. وعليه فلا يجب علينا التسرع بالتصرف في الوقت الحاضر، وكأنّ مشاكلنا تقف الآن على أبواب بيوتنا، فليس هناك من مبرّر يوجب الإصرار على استمرار وإدامة المصاريف الهائلة في الوقت الحاضر، على أساليب وتقنيات غير ذوات جدوى اقتصادية، والتي ستقلّص في المستقبل القريب إلى ما لا مبرّر له من الوسائل العقيمة.

6. بما أنه لا يتوفر لدينا الدليل الثابت والقاطع، على أنّ هناك تأثيراً هاماً مؤكّداً ومباشراً، لفعاليات الإنسان على مناخ الأرض وتغيّراته، فلا يلزم شافياً لدينا ولا فعلاً مؤكّداً علينا القيام به (للمحافظة) عليه.

7. بالإمكان الشروع فوراً بتقليص كميات هائلة من النفقات، وذلك بالكف عن تبديد الأموال في ما لا طائل منه. لا بد من انتهاز السياسة الرشيدة في الاستغلال الأمثل لأموال الحكومات والشعوب، وتوجيهها إلى خير من هم فعلاً بحاجة لها من الأمم والأفراد.

لا يتقدم المؤلف بأيّ اعتذار عن عدم إثقال كتابه هذا بالمصادر غير الضرورية. إنّ الغالبية العظمى من المراجع والمصادر التي استند عليها لإخراج هذا المؤلف، موجودة في المكتبات المتخصصة وعلى (شبكة المعلومات العنكبوتية) وفي المصادر العمومية المنشورة ذات العلاقة. وقد حرص أينما تعذّر ذلك على وضع الإشارة إلى المصدر في ذيل الفقرة. ولسهولة الوصول إلى مصادر الكاتب الأساسية بلغاتها الأصلية، ارتأى المترجم إدراج عناوينها بلغاتها الأم حرصاً على توخي الفائدة، وهي:

1. Key World Energy Statistics, International Energy Agency.
2. International Energy Agency, op. cit.
3. British Petroleum, op.cit.
4. Cf. my book « L'énergie à revendre » (J.C. Lattès publisher)
5. *L'impoture. Pourquoi l'éolien est un danger pour la France.*(Editions du Toucan)
6. Serge Galam, *Les scientifiques ont perdu le nord*, Plon.
7. *Le Monde Diplomatique*, Atlas Environnement.
8. Claude Allègre, *Ma vérité sur la planète*. Plon.
9. Giles Sparrow, *Planètes*, Hachette.
10. United Nations Development Programme. Human Development Report. Oxford University Press.
11. *Le Monde*, 5 May 2007.
12. On this subject, see David Henderson in *Climate Change Policy, Challenging the Activists*, Institute of Economic Affairs, London.
13. See in particular *Le Climat: jeu dangereux, dernières nouvelles de la planète*, Jean Jouzel, Anne Debroye, Dunod, 2007.
14. *An Appeal to Reason*, Nigel Lawson.
15. Op. cit.
16. IPSOS/FFAC, July 2006.
17. Alexandre Rojey: *Energie et climat: comment réussir la transition énergétique*, Editions Techniques.
18. *The Economist*, 21 June 2008.
19. *World Energy Outlook 2007*.
20. *The Economist*, 13 September 2008.

العربية

ستُحجب غيوم الغازات الكربونية المنطلقة
من المصانع والمعامل السماء، وسترتفع
درجة حرارة الأجواء، وستذوب الثلوج
وتتغير الأصقاع! ولن يجد بنو البشر
ملاجئهم من جراء ارتفاع الأمواج وستغرق
الجزر وتقطع الفجاء!

إن كان هذا هو مستقبل الأرض ومن عليها
من جراء تفاقم ظاهرة (الاحتباس
الحراري وزيادة الدفء الكوكبي)؛ فقد آن
الوقت لتنفس الصعداء، والنظر بعين
الخبير لما يقوله العلماء: إن تغيرات المناخ
وما سيتبعها من كوارث ما هي إلا وهم
ومحض اختلاق.

إن هناك من مصادر وأنواع الطاقة
المختلفة، ومن الحلول العلمية ومن
الخيارات الذكيّة ومن البدائل المتعددة
المتكشّفة ما سيجعل (التغيرات المناخية)
المخيفة والتي نسمعها في كل خبر متمهل أو
عاجل، ويكررها كل ذي نجم بارق أو آفل؛
أسطورة زائفة ووهماً مريباً.

سيكشف هذا الكتاب أمارك وأوهام وأباطيل
أكذوبة (الاحتباس الحراري)، وزيف
ومغالطات (ازدياد الدفء الكوكبي)
وتهافت كافة نذره المزعومة واستشراقاته
المخيفة.