http://www.almadapaper.com - E-mail: almada@almadapaper.com ◆ العدد (2139) السنة الثامنة - الثلاثاء (24) أيار 2011

العلماء سرقوا منا ٣٠٠ عام

هل تصدق نحن الآن في عام ١٧١٣؟

الحقبة الأولى من القرون الوسطى لم تكن موجودة عمليا، ولذلك فنحن نعيش الآن في العام ١٧١٣، وليس في العام ٢٠١١!
هذه النظرية المثيرة تقدم بها أخيرا كل من الباحثين الألمانيين هانس أولريخ نيميتز، وهيربيرت ليغا، وأطلقا عليها اسم (نظرية الشبح)، وفيها يؤكد الباحثان أن هناك ما يقدر بـ ٢٩٧ سنة لم تمر بشكل فعلي على البشرية، بل جرى إضافتها الى التقويم الزمني بشكل جعل من الحقبة المفترضة أن تكون ضمن تلك السنوات مجرد حقبة بأحداث وهمية.

■ أما كيف تم هذا، أي كيف أدخلت هذه (الفترة الزمنية الوهمية) غير القصيرة بتاتا (٣٠٠ سنة تقريبا)؟ وماذا عن كل ما قيل وكتب وجرى تأريخه عن تلك الفترة المعروفة بالعصور الوسطى المبكرة؟! بمعنى آخر، وعلى سبيل المثال، فان الامبراطور الروماني أوغاستوس عاش في الواقع قبل ١٧٠٠ عام، وليس قبل ٢٠٠٠ كما هو معروف عموما!

مؤامرة تاريخية

ففي حين أن مجرد طرح السؤال (هل وجدت العصور الوسطى المبكرة) بهذا الشكل يعني المفاجأة الكبرى للأغلبية العظمى من الناس، ومنهم العلماء والمؤرخون تحديدا الذين سيعتبرون الأمر (استخفافا بعقولهم)، فان الجواب (الحازم) الذي يقدمه العالمان الألمانيان، أولريخ، وليغا، بـ (النفي)، كان له وقع (الصاعقة).

فالعالمان يبسطان الأمر بالإشارة الى (مؤامرة) حيكت عبر التاريخ وبطلاها: يوليوس قيصر، والبيزنطيون. ويقولان إن تلك (الأعوام الشبحية) قد فقدت بالتدريج وليس دفعة واحدة، بمعنى أنه قد يكون عقد ربما فقد هنا، أو قرن هناك (أثناء تدوين وثائق الحقبة البيزنطية في القرن التاسع، أو خلال حكم أوتا الثالث الذي قام بشكل مصطنع بتقديم تاريخ حكمه باتجاه عام ١٠٠٠ الميلادي الذي يعتبر عاما رمزيا وفعالا!

ويسترسل العالمان في تبسيطهما للأمر، ويقولان: (إن العلوم التاريخية، وبسبب تسلسل الأحداث السريعة، وفقدان الوثائق والأدلة... أضافت إلى التقويم الزمني ٢٩٧ عاما إضافيا)! أما كيف لم يحسب أحد قبلهما كل تلك السنوات الطويلة، فالإجابة التي يقدمها العالمان بسيطة الى حد الغرابة. فهما يشبهان ما أطلقا عليه مصطلح (الوقت الشبحي) بما يعرف بـ (الألم الشبحي) الذي يشعر به من يتعرض لبتر أحد أطرافه، حيث يبقى هذا الشخص ولفترة من الزمن يشعر بأن قدمه أو يده لا تزال هناك، فيما هي في الواقع تم بترها.

نظرية مجنونة

صاحبا النظرية المثيرة يدعوان القراء للتعامل مع نظريتهم بـ (عقل منفتح)، الأمر الذي حاول البعض منهم الاستجابة لذلك في البداية، لأن جنون النظرية قد لا يكون عائقا بوجه صحتها، كما تشير إلى ذلك المفارقة الشهيرة التي كتبها العالم الفيزيائي نيلس بوهير، قائلا: (الزميلان العزيزان: إن نظريتكما هي جنونية، ولكنها ليست جنونية بالشكل الكافي كي تكون حقيقية). فالغرابة هنا تقترب من اللانهاية، بغض النظر عن جنون النظرية التي لم تأخذ بعين الاعتبار كتابات الآباء الكنسيين والقيصر ومؤسسي الإسلام واليهودية.

خطوات.. وإثباتات

كما أن كل الدراسات التي أجريت حول العصور الوسطى تناقض الافتراض الذي يتقدم به أولريخ وليغا، عندما يقولان مثلا إن ما بين العصور القديمة (العام الأول الميلادي) وعصر النهضة (١٥٠٠ ميلادية) قدر المؤرخون أن حوالي ٣٠٠ سنة فترة طويلة وفق ترتيبهم.

ويوضح أولريخ أن أسهل طريقة لفهم الشكوك حول التسلسل الزمني المقبول والتاريخ المعروف هي الترتيب المنهجي الجدي لمشكلات بحوث العصور الوسطى. فهذا سيقودنا إلى اكتشاف نمط يثبت نظريتي ويقدم سبباً للافتراض بأن فترة وهمية مدتها ٣٠٠ عام أدخلت خلال الفترة من ٦٠٠ ميلادية الى ٩٠٠ ميلادية، إما بالمصادفة الناتجة عن سوء فهم الوثائق، او من خلال عملية تزوير متعمد، فهذه الفترة وكل الأحداث التي وقعت خلالها ليس لها وجود على الإطلاق، كما أن العمارة والقطع الأثرية المرتبطة بتلك الفترة تعود في الواقع الى فترات أخرى، وربما كانت الكنيسة الكارولنغية، التي يبدو أنها جاءت مبكرة عن زمانها بحوالي ٢٠٠ عام، هي المثال الأوضح. فطريقة البناء المقدس في هذه الكنيسة لا سابق لها، فالممرات المنتظرة معروفة فقط في مدينة شبابر في القرن الحادي عشر الميلادي، وبناء الجوقات مع الأقواس المرتفعة والقباب المدببة لم تُعرف إلا بعد ٢٠٠ عام في بوابة تورنوس. والانحدارات العمودية للأقواس الداخلية كانت بارزة في تلك الكنيسة أكثر من غيرها من الكنائس التي بنيت بعد قرنين من الزمن. وكانت إحداها كنيسة آبي – اوغارشيم التي بنيت عام ١٠٤٩م، فعلى الرغم من غياب بعض تفاصيل النموذج القديم، لكنها تمثل أفضل نسخة).

وتشير هذه الجدلية وغيرها إلى أن الكنيسة الكارولنغية يجب اعتبارها نموذجاً للعمارة في الجزء الثاني من القرن الحادي عشر.

البيزنطينيّون والمسلمون تقاتلوا

وإذا كانت الفرضية عن الـ٣٠٠ عام الوهمية صحيحة، فإنها يجب ان تنطبق كذلك على التاريخ الاورو – آسيوي والإفريقي للفترة ما بين ٦٠٠ – ٩٠٠ ميلادية، ومن المفترض في هذا الوقت أن تكون الممالك البيزنطية والإسلامية تقاتل بعضها في مناطق الشرق الأدنى وحوض البحر المتوسط.

فالمؤرخون يقرون بوجود مشكلة خاصة تتعلق بتحديد هذه الحقبة البيزنطية بدقة، ومتى بدأت بإصلاح إدارتها وكيف حدث ذلك الإصلاح، وكيف تطور الإقطاع.

مجموعة من المؤرخين حددت ضروريات ذلك الإصلاح في العصور الوسطى القديمة وانه لم يحدث شيء من ذلك على مدى الثلاثمائة عام التي تلت عام ٦٠٠ ميلادية. وهكذا لا يمكن أن نقول شيئا عن هذه الفترة لعدم توافر مصادر تاريخية عن الإصلاح المفترض أن يحدث في تلك الفترة.

ولكن مجموعة ثانية من المؤرخين أقحمت خلال الفترة من ٦٠٠-٩٠٠ ميلادية، تطورا شديد البطء للمجتمع البيزنطي، لدرجة عدم توافر وثائق مكتوبة عنه ولا آثار أو غيره.. واستمر الجدل بين المجموعتين، وكان لا بد من ملء الفجوة بالخيالات. وهكذا اتهمت كل من المجموعتين المجموعة الأخرى بسوء قراءة المصادر التاريخية.

■ عن التايمز
ترجمة: رضا عامر

سلاماً يا عراق

إنهم لا يعتذرون

■ هاشم العقابي

لم يحدث ان بكت حفيدتي "في" بكاء مرا مثلما حدث ذات صباح أتتني به شاكية من اختها. ظننت اول الامر ان اختها الكبرى قد ضربتها أو كسرت لعبتها. لكن، وبعد أن خف نشيجها، عرفت انها تبكي لان اختها ترفض الاعتذار عن خطأ ارتكبته بحقها. كانت تردد بحرقة: "ان رفض الاعتذار طبع سيء ويجب ان تعاقبها عليه يا جدو".

في مدارس بريطانيا ومنذ الحضانة يعلمون الطفل ان يعتذر حالما يخطأ. فاقوى سلاح تشهره المعلمة بوجه التلميذ: say sorry. قل اني آسف. واذا رفض الطفل الاعتذار فان المعلمة تستدعي ولي امره كي يشاركها في تعليمه لغة الاعتذار. ليس هذا وحسب، بل على الطفل المقابل ان يتقبل الاعتذار من أجل نشر قيمة التسامح في المجتمع.

واليوم يدور حديث وجدل متواصل بين المصريين حول نية الرئيس السابق مبارك للاعتذار لشعبه عن تقصيره بحقهم أيام حكمه لهم. بعضهم يرفض الاعتذار وبعض يرى ضرورة قبوله حتى لا تقتل روح التسامح التي تعد واحدة من اهم ميزات شعب مصر. فمبارك، ان اعتذر، لن يكون هو الرئيس المصري الأول الذي يقدم على الاعتذار. فقد سبقه فيه الرئيس الراحل جمال عبد الناصر. لم يكن عبد الناصر رئيسا عاديا. كان "بطلا" عربيا في ايام وصف الرؤساء بالأبطال. مع هذا خرج على الناس حين خسر حرب حزيران في العام ١٩٦٧ ليعتذر لشعبه معلنا استقالته بعد ان اعلن مسؤوليته عن خسارة الحرب.

أما قدر شعبنا، وربما سوء طالعه، فلم نجد من يعتذر له عما لحق به من كوارث ودمار. فصدام لم يرفض الاعتذار فقط، انما كان يتباهى بما فعله وهناك من يصفق له. والبعثيون يعتبرون الاعتذار خيانة عظمى لحد اللحظة، رغم ما حدث بسببهم من حروب وقتل ودمار للانسان والارض والسماء.

واليوم، وعلى مدى ثماني سنوات متتالية، عانى الشعب من مصائب تكاد لا تعد. ومع هذا لم نجد سياسيا واحدا خرج على العراقيين معتذرا. كل ما جرى ويجري من خراب بالعراق حدث بفعل فاعل ولم يات بفعل زلزال أو كارثة طبيعية. لا كهرباء ولا ماء ولا فرصة عمل وفساد "ساطع" كضوء الشمس، ولا من معتذر. جماعتنا يجيدون اختلاق الاعذار، لكنهم لا يعرفون معنى الاعتذار. والفارق بين الاثنين كبير.

صادف مرة في منتصف الثمانينيات في ايام المعارضة ان زارني سياسي اسلامي معارض لصدام. شاع يومها انه قد اخطأ بحق صديق له يشاركه هم المعارضة. عرضت عليه فكرة للصلح وطلبت من ان يعتذر لصديقه، فأبى. وحين لاحظ استغرابي قال لي: ان الامام الحسين يقول: "المؤمن لا يسيء ولا يعتذر". لم اجد غير ان اسكت حائرا.

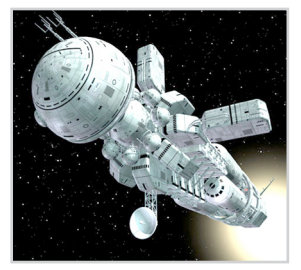
اتصلت بعدها بصديقي السيد محمد بحر العلوم الذي كان يدير مركز "اهل البيت" بلندن. استفسرت منه عن الحديث الذي صدني به زائري، فاجابني: كان يجب عليك ان تطرده من بيتك، لان ما جاء به حديث ملفق ومخالف للمنطق. وكيف اطرده يا مولاي؟ رد علي ابو ابراهيم: اذن قل له ان الامام علي قال: "المعذرة برهان العقل .. ولا شافع أنجح من الاعتذار". ثقافة الاعتذار تحتاج الى تربية منذ الطفولة. وشعب لم يمر به حاكم واحد اعتذر له، لم ولن يخطو خطوة واحدة على طريق التطور والازدهار حتى ولو بعد مئة عام، وليس بعد مئة يوم.

حال شعبنا وبلدنا التي يرثى لها تضع الجميع في موقع المقصر من السياسيين الى المثقفين والشعراء الى رجال الدين. ورغم كل ما بي من تشاؤم، ما زلت أرى ان هناك فرصة لكل من يريد ان ينحني معتذرا لهذا الشعب كي ينقذه من محنته. انا واثق ان العراقيين سيقبلون العذر لانهم، رغم جراحهم، كرام.

أخبار العلم والتكنولوجيا

□ ترجمة و إعداد: عادل صادق

□ قياس الكتلة الخضراء من الفضاء



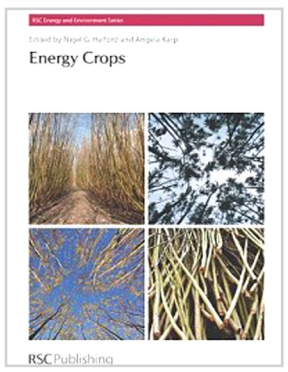
قام العلماء في قسم المراقبة الفضائية لمردود الأراضي الزراعية التابع الى المعهد الروسي للبحوث الفضائية بوضع طريقة تمكنهم من تقييم الكتلة البيولوجية الخضراء للغابات والحقول باستخدام المعلومات الواردة من الأقمار الصناعية.

ويقول الدكتور ايغور سيتشين رئيس القسم إن مثل هذه المعلومات يمكن استخدامها لمعالجة شتى المهام، ومن بينها تخطيط كمية المزروعات ومراقبة نمو النباتات والتنبؤ بالمحاصيل وحساب الكتلة البيولوجية ناهيك عن التخطيط لإنشاء معامل تعالج هذه الكتلة الخضراء. وتبين المعلومات الواردة من القمر الصناعي كيفية انعكاس الضوء من سطح الأرض. وانطلاقا من تحليل انعكاس مختلف موجات الضوء من الكتلة البيولوجية يمكن تحديد الغوريثم حساب الكتلة البيولوجية الخضراء في الأرض. كما يقوم العلماء بحساب العلاقة بين انعكاس أشعة الضوء تحت الحمراء والحمراء. وتطبق هذه الطريقة على نطاق واسع في العالم كله. لكن هناك طريقة بديلة، وهي إجراء تصوير راداري يسمح بتقييم حجم الخشب في الغابة ومراقبة عملية قطع الأخشاب في الأراضي الشاسعة.

□ الحائك الذهبي القديم

أجرى علماء كلية العلوم الطبيعية في جامعة بكين دراسة حول ما تبقى من عنكبوت الحائك الذهبي، الذي اكتُشف في شمال شرق الصين، و يدعى نيفيلا، و هو جنس من العناكب الاستوائية يبلغ طول جسمه ٥ سنتيمترات وطول رجله ١٥ سم، و وصلوا الى الاستنتاج أن ممثل جنس نيفيلا للعناكب هذا عاش في منتصف العصر الجوراني اي منذ ١٦٥ مليون عام. و العنكبوت المكتشف عبارة عن أنثى كبيرة السن. وتكون الأنثى لهذا الجنس اكبر من الذكور حجما. وحتى اذا آخذنا بعين الاعتبار هذا الامر فيعتبر العنكبوت المكتشف اكبر بكثير من مثيلاته حيث يبلغ طول بطنه ١٥ سم وعرضه ٩,٥ سم، وطول صدره + طول رأسه يعادل ٩,٣١ سم وعرضهما هو ٦,٨٣ سم. اما طول رجله، فيبلغ ٥٦,٥ سم. ويدل جهاز الحياكة على ان العنكبوت كان بوسعه حياكة أنسجة ضخمة. ويفترض بان النوع الجديد من العناكب، الذي أطلق عليه نيفيلا العصر الجوراني، كان يقطن الغابات الواقعة في القسم الشمالي لقارة بانغيا الكبرى القديمة في المناخ الدافئ المعتدل. ولعبت هذه الحشرات المفترسة الضخمة دورا كبيرا في نمو الحشرات الصغيرة والمتوسطة بصفتها فريسة لها.

□ محاصيل الطاقة



صدر في أوائل هذا العام كتاب (محاصيل الطاقة Energy Crops) و هو من منشورات (الجمعية الملكية للكيمياء Royal Society of Chemistry). وقد قام بتحريره ن. ج. هالفورد و أ. كارب. و يعد الكتاب مرجعا شاملا لكافة المحاصيل المنتجة للطاقة، تلك التي في الاستعمال الآن و تلك التي يجري تطويرها أو البحث فيها على حد سواء. و يشمل ذلك المحاصيل الزراعية التي زُرعت لهذا الغرض إضافة لتلك التي لم تعتبَر محاصيل على الإطلاق. و يبدأ الكتاب بتعريف " محاصيل الطاقة " و استعراض التكنولوجيا العصرية في هذا المجال. و يكرّس كل فصل من الفصول التالية لمحصول بمفرده : القمح، الدرة، الدرة البيضاء، قصب السكر، لفت بذور الزيت، الشمندر، فول الصويا، عبّاد الشمس، زيت النخيل، جاتروفا كركاس، الصفصاف، الحور، الطحالب ... إلى آخره.

□ القرنبيط لتنظيف الرئتين!

يمكن لبعض الخضراوات، مثل البروكولي الأخضر، (و هو يشبه القرنبيط)، أن يساعد أيضاً جهاز المناعة في تنظيف الرئتين من البكتريا الضارة، إضافة لمساعدتها في منع الإصابة بالسرطان و غيره. و يقوم المختصون الآن باختبار مركب، وُجد في الخضراوات، كعلاج للناس المصابين بأمراض الرئة. فلضمان أن تعمل الرئتان بشكل سليم، تقوم خلايا دم بيض تُدعى البلعمات الكبيرة macrophages بإزالة الكتل و البكتريا التي تتراكم في الرئتين و تسبب الإصابة. و نظام التنظيف هذا يتسم بالقصور لدى المدخنين و الأشخاص المصابين بانسداد رئوي مزمن – و هو ما يجمع بين انتفاخ الرئة و الالتهاب الشعبي – الذين يعانون من التهابات متكررة. و الآن، استنتج الباحثون أن ممراً pathway كيميائياً في الرئتين يُدعى NRF٢ ، الذي يتضمّنه تنشيط البلعمات الكبيرة الآنفة الذكر، يتعرض للتدمير بسبب التدخين، و أن مادة كيميائية نباتية يكوّنها البروكولي، و القرنبيط، و خضراوات أخرى، تقوم عند تهشيم هذه النباتات أو تقطيعها، (في حالة المضغ، مثلاً)، باستعادة هذا الممر الكيميائي.

الطاقة المتجددة هل ستكون منقذاً للبشرية؟

□ أكيم شتاينر- وهيلين كلارك- وكانديه يومكيلا

المناقشات الدائرة حول قضية الطاقة المتجددة تنطوي على وجهات نظر حادة الاستقطاب، فالطاقة المتجددة في نظر البعض ليست أكثر من فيل ابيض باهظ التكاليف، وهي في نظر البعض الآخر منقذ للبشرية، حيث تعد بتحريرنا (وبيئتنا) من (حماقة) الوقود الاحفوري، لذا فإن حسم هذا الأمر يتطلب تحليلا عمليا واقعيا وجديرا بالثقة، ويتسم بالنزاهة والحيدة قبل كل شيء، لتزويد المناقشة بالجرعة التي تحتاج اليها بشدة من الحس العملي الواقعي.

يوفر التقرير الجديد، الصادر عن فريق الأمم المتحدة الحكومي المعني بدراسة تغير المناخ، الذي يتضمن آراء أكثر من ١٢٠ من العلماء، وخبراء الاقتصاد، والمتخصصين في التكنولوجيا، هذا التقييم الذي طال انتظاره، يتبنى منظورا عالميا، ويوفق بين مصالح الدول المتقدمة والدول النامية، في حين يدرس القضايا الاقتصادية والبيئية والاجتماعية الأوسع على المحك.

خيارٌ واعد

ولقد انتهى الملخص، الذي وقعه ممثلو أكثر من ١٩٠ دولة التقوا في دولة الإمارات العربية المتحدة، إلى ان الطاقة المتجددة تشكل خيارا واعدا وعمليا على نحو متزايد، فالتكاليف تتقلص على نحو متزايد، ومن المرجح ان تواصل الهبوط مع تسارع الإبداع واستمرار الطلب العالمي على الطاقة في الارتفاع.

١٦٠ سيناريو

عمل الباحثون بلا كلل او ملل على دراسة اكثر من ١٦٠ سيناريو وتمحيصها، بما في ذلك الفحص المتعمق الدقيق لأربعة من هذه السيناريوهات.. ووفقا للسيناريو الأكثر تفاؤلا فإن أشكال الطاقة المتجددة من الممكن ان تمثل ما يقرب من٨٠٪ من إجمالي إمدادات الطاقة بحلول منتصف هذا القرن، وبالتالي خفض انبعاث الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي بمقدار الثلث تقريبا.

الرياح والشمس

وبطبيعة الحال، فإن الوقت وحده كفيل بأن ينبئنا بما اذا كان الوصول الى هذه النسبة سيتحقق. والواقع ان بعض تكنولوجيات الطاقة المتجددة الست التي تم تقييمها، مثل تلك التي تولد الكهرباء من المحيطات، ستتطلب المزيد من البحث والتطوير والرعاية قبل ان تصل الى مرحلة النضج التجاري. ولكن بعض التكنولوجيات الأخرى، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، تعد مجدية من حيث التكاليف بالفعل في بعض الظروف ـ او تكاد تكون منافسة للوقود الاحفوري من حيث التكاليف.كما اكد تقرير فريق الأمم المتحدة الحكومية المعني بدراسة تغير المناخ أيضاً مادأب بعض خبراء التنمية والاقتصاد على تأكيده طيلة أعوام: الا وهو ان مختلف خيارات الطاقة لا بد ان تأخذ في الاعتبار الفوائد الأوسع نطاقا. فالطاقة المتجددة تحد من تلوث الهواء، الذي يكلف الاقتصاد العالمي مليارات الدولارات سنويا في مجال الرعاية الصحية وحده. ومن الممكن نشر وحدات الطاقة الشمسية بسرعة في المناطق الريفية من دون الحاجة الى تركيب شبكات باهظة التكاليف ـ وتحمل بنغلادش لواء الريادة في هذا المجال. ولقد بدأنا بالكاد في التغلب على تكاليف تبريد محطات الطاقة الحرارية الناتجة عن موارد المياه المحدودة ـ ناهيك عن الثمن المستقبلي الذي قد يتكبده العالم نتيجة لتغيرات المناخ الجامحة.

في ملعب الساسة

إن الكرة الآن في ملعب الساسة. ويشير تقرير فريق الأمم المتحدة الحكومي المعني بدراسة تغير المناخ الى ان الطاقة المتجددة تشهد نموا بالفعل. ففي عام ٢٠٠٩ تزايدت قدرة الرياح ووحدات الطاقة الشمسية بنسبة ٣٠٪ و٥٠٪ على التوالي. ولكن من غير المرجح ان نتمكن من الوصول الى الأرقام الكبيرة حقا في غياب ذلك النوع من السياسات العامة الداعمة التي حفزت التوسع في استغلال مصادر الطاقة المتجددة في بلدان مثل الصين وألمانيا.

وتشكل السياسات الوطنية الذكية التقدمية ضرورة أساسية في هذا الصدد. فقد نجحت التعرفة الجمركية الجديدة المشجعة للطاقة المتجددة، التي تبنتها كينيا في تيسير التوسع السريع في إنتاج الطاقة الحرارية الأرضية، فضلا عن مشروع مزرعة الرياح بطاقة ٣٠٠ ميغاواط، وهو المشروع الأضخم من نوعه على الإطلاق في منطقة جنوب الصحراء الكبرى في أفريقيا. لكن السياسات الوطنية المتنوعة لا تكفي وحدها. بل إن الأمر يتطلب تطوير السياسات الدولية، بما في ذلك قرارات الإقراض من البنك الدولي وبنوك التنمية الإقليمية، ناهيك عن استراتيجيات الأمم المتحدة والجهات المانحة الثنائية.

تحديات تقنية

ولا يمكننا أن نقلل من أهمية المضي قدما نحو إبرام اتفاق عالمي جديد بشأن المناخ في ديربان بجنوب أفريقيا هذا العام. والواقع أن التوصل إلى اتفاق شامل من شأنه ان يجلب اليقين إلى أسواق الكربون وان يعزز الآليات المختلفة التي تعمل بالفعل على تشجيع مصادر الطاقة المتجددة في البلدان النامية وحفز استثمارات القطاع الخاص في هذا المجال. ويشكل اجتماع ريو العشرين، المقرر انعقاده في البرازيل في العام المقبل، فرصة أخرى لدفع عملية الانتقال إلى اقتصاد عالمي أخضر. وتظل التحديات التقنية قائمة: فالإدارة السلسة لمجموعة من مصادر الطاقة التي تتسم بالتباين والاختلاف – إلى حد كبير – ستتطلب الاستثمار في شبكات طاقة وطنية وإقليمية أفضل. ومع ذلك فإن الفرص ـ للإبقاء على ارتفاع درجات الحرارة العالمية في هذا القرن دون مستوى الدرجتين المئويتين، وتوليد فرص العمل اللائقة في صناعة التكنولوجيا النظيفة للملايين من البشر ـ تفوق التحديات بشكل واضح. ولسوف تشكل الطاقة النظيفة والمتجددة عنصرا لا غنى عنه لمكافحة الفقر في مختلف أنحاء العالم. ووفقا لتقديرات فريق الأمم المتحدة الحكومي المعني بدراسة تغير المناخ، فإن تكاليف اشعال ثورة الطاقة المتجددة قد تتراوح ما بين ٣ تريليونات دولار وأكثر من ١٢ تريليون دولار بين الوقت الحاضر وعام ٢٠٣٠. ولعل هذه التكاليف تبدو باهظة، وهي كذلك بالفعل. ولكن القول نفسه ينطق على إعانات الاحفوري، التي تتجاوز حاليا ٦٠٠ مليار دولار سنويا، لكنها رغم ذلك لا تثير قدرا يُذكر من الاحتجاجات.

لقد قدم لنا تقرير فريق الأمم المتحدة الحكومي المعني بدراسة تغير المناخ أساسا علمياً صلباً لمستقبل يتسم بانخفاض الكربون والكفاءة في استخدام الموارد، والآن أصبح لدى الحكومات منظور أوضح لكيفية تمكين حياة ومعايش سكان العالم الذين بلغ تعدادهم سبعة مليارات نسمة (من ٩ إلى ١٠ بحلول عام ٢٠٥٠)، وفي الوقت نفسه إبقاء البصمة البشرية على كوكب الأرض، بما في ذلك تغير المناخ، في حدود تحمل الكوكب على الصعيد البيئي.

■ عن بروجيكت سنديكيت

أكيم شتاينر المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وهيلين كلارك رئيس وزراء نيوزيلندا سابقا، ومديرة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وكانديه يومكيلا المدير العام لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

علماء: بطن الإنسان تُملي عليه قراراته

□ برلين

أكد علماء أن بطن الإنسان تتدخل دائما في قراراته سواء كان هذا الإنسان مديرا لمؤسسة عملاقة أو سياسيا بارزا أو متسوقا يبحث عن عروض مخفضة في المتاجر.

ورأى البروفيسور أرمين فالك من جامعة بون أن القرارات الهامة قلما تتخذ من رأس الإنسان وحده بل تتخذ بمساعدة البطن مضيفا: "لذلك لابد من توسيع نموذج "إنسان الاقتصاد"".

ويتناقش خبراء من الاقتصاد وباحثون في المخ والسلوك الإنساني في المنتدى الخامس عشر لمؤسسة دايملر بينز عن عمليات اتخاذ القرار لدى الإنسان.

وقال البروفيسور فالك الذي يرأس المنتدى إنه ليس هناك شخص يتخذ قراره بشكل موضوعي وبعيدا تماما عن العواطف حسبما ينص عليه نموذج "إنسان الاقتصاد".

وأكد فالك أن كلا من المشاعر والاندفاع والاستعداد لمواجهة المخاطر بل والتربية والجينات الوراثية تلعب دورا كبيرا في اتخاذ الإنسان قراراته. ودعا فالك العلماء لإعطاء هذه العوامل أهمية أكبر في أبحاثهم.