



أوراق في سياسات الطاقة الدولية

د. علي مرزا*: ملخص البحث المعنون "التحول نحو إنتاج واستهلاك الطاقات "النظيفة" في العالم - التبعات المتوقعة وتوجهات الدول المصدرة للنفط" **

يقود استمرار نمط ومكونات الطاقة المستعملة حالياً والسياسات المتبعة في العالم في استهلاكها وإنتاجها، بالرغم من تحولها باتجاه الطاقات "النظيفة" بدرجة مُناسبة خلال العقد المنصرم، إلى مسار ينطوي على استمرار انبعاثات غازات الدفيئة *greenhouse* (والتي من أهمها، في قطاع الطاقة، ثاني أكسيد الكربون والميثان) بمستوى يهدد بارتفاع متوسط الحرارة العالمية بما يقترب من حوالي 3.0 درجة مئوية بحلول عام 2100 مقارنة بعام 1750 (أي مقارنة بما قبل الثورة الصناعية). وينطوي ذلك على كوارث بيئية ومناخية تتمثل بالتصحّر والحرائق والفيضانات وموجات الحرارة العالية، الخ، مما يؤدي بدوره إلى كوارث صحية واجتماعية وجيوسياسية. لذلك، بعد سلسلة من المحاولات، تم في اتفاقيات المناخ الدولية منذ 2015 تبني هدف تقليل الانبعاثات إلى مستوى يقود إلى حصر ارتفاع متوسط الحرارة العالمية بحلول عام 2100 بسقف حرج يتراوح بين 1.5 و2.0 درجة مئوية، مع العلم أن الارتفاع بلغ حوالي 1.1 درجة مئوية بحلول عام 21/2020، مقارنة بعام 1750. وهذا يعني أنه لم يتبقى مدى كبير للوصول إلى السقف الحرج. ولا شك أن تقليل استهلاك الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز) بشكله الحالي سيساهم بدرجة كبيرة في الالتزام بهذا السقف. غير أن معادلة تقليل الانبعاثات، في مجال الطاقة، فقط بتقليل استهلاك الوقود الأحفوري سيواجه عقبات جدية. أولها أن استهلاك الوقود الأحفوري، لا سيما النفط والغاز، تغلغل وتركز خلال القرن المنصرم وتشعب في استعمالات وبنى أساسية من الصعوبة إحلال الطاقات المتجددة محلها، فوق حد أقصى، خلال الثلاثة عقود القادمة، أي حتى عام 2050. وثانيها أن الدول المختلفة، لاسيما الصاعدة/النامية، بالرغم من محاولتها الالتزام باتفاقيات المناخ الدولية في باريس 2015 وكلاسكو 2021 غير أنها في مواردها واستخداماتها وبنائها الأساسية والمصالح المرتبطة بالوقود الأحفوري فيها وعلاقتها الجيوسياسية لا زالت تعتمد وربما بعضها يفضل الاستمرار في إنتاجه و/أو استهلاكه، بالطريقة السائدة، بمستوى لا يتناسب مع الوصول إلى صفر-انبعاثات في عام 2050. وثالثها، أن من الممكن تخليص الوقود الأحفوري من نسبة ملموسة من الانبعاثات ليقترّب الوقود المُخلص من "الطاقات "النظيفة". ورابعها الضرر



أوراق في سياسات الطاقة الدولية

الكبير الذي تواجهه الدول التي تعتمد على عوائد إنتاج/تصدير الوقود الاحفوري ومنها الدول المصدرة للنفط، إلى آخره.

وبالرغم من تشعب القضايا والتحليلات التي تثار وأثيرت، خلال العقد المنصرم، في مؤتمرات المناخ الدولية وكذلك في التوقعات المستقبلية/خرائط الطريق التي تعدها جهات دولية عديدة وتناقشها مراكز البحوث وتتداولها وسائل الإعلام، الخ، تتناول هذه الدراسة، من بين قضايا محددة أخرى، القضية أو التساؤل التالي: هل من الضروري تخفيض انتاج واستهلاك النفط والغاز بالشكل الذي تركز عليه توقعات/خارطة طريق وكالة الطاقة الدولية لتحقيق التحول إلى طاقة نظيفة وتوازن حراري عالمي، أم أن من الممكن استمرار انتاجهما واستهلاكهما بأعلى مما تستهدفه توقعات/خارطة طريق الوكالة، بمقدار ملموس، وفي ذات الوقت تحقيق التحول والتوازن المنشودين؟

وبعد استعراض مجموعة من القضايا المتعلقة بالدول المصدرة للنفط، من ناحية، والتوقعات/خرائط الطريق حتى عام 50/2045 التي أعدتها، في عام 2021، أربع مؤسسات معروفة عالمياً هي: وكالة الطاقة الدولية، منظمة أوبك، معهد اقتصاد الطاقة الياباني، إدارة معلومات الطاقة الأمريكية، تتوصل هذه الدراسة للاستنتاجات التالية:

(1) مع الانفتاح التدريجي في العالم بعد عام 2020، أساساً نتيجة لانتشار التلقيح ضد وباء كورونا، مع استمرار نمو استهلاك الطاقات المتجددة، ارتفع الطلب العالمي على مختلف مكونات الطاقة الأخرى، لا سيما النفط الخام والغاز الطبيعي والفحم. ومن ناحية العرض، ساهم التزام دول أوبك+ وغيرها بتخفيض/تقنين الإنتاج منذ 9 نيسان/أبريل 2020، من ناحية، ومقيدات الطاقة الإنتاجية وظروف تعطيل الإنتاج في دول أوبك+ ودول أخرى، من ناحية ثانية، وغيرها من العوامل، من ناحية ثالثة، في تقييد العرض. كما لعب نقص الاستثمارات في قطاعي النفط والغاز الطبيعي من قبل شركات النفط العالمية منذ انخفاض الأسعار في 2015 إلى عدم نمو الطاقة الإنتاجية في هذين الوقودين بما يتماشى مع زيادة الطلب. لقد دفع تفاعل هذه العوامل أسعار النفط الخام والغاز الطبيعي والفحم إلى الارتفاع بنسب كبيرة في النصف الثاني من 2021 مقارنة مع 2020.

(2) في هذا السياق، فإن دعوة وكالة الطاقة الدولية للاكتفاء بالاستثمار الحالي والمخطط في قطاع النفط والغاز في العالم، لو طُبِّقت، في ظل عدم اليقين من تحقق مسار التحول الجذري نحو الطاقات المتجددة



أوراق في سياسات الطاقة الدولية

الذي تنطوي عليه توقعات/خارطة طريق الوكالة 2021، سيثير أزمات ومشاكل تنبع من عدم كفاية الإنتاج والطاقات الإنتاجية مستقبلاً، لهذين الوقودين، تتخطى تلك التي حدثت في النصف الثاني من عام 2021.

(3) في ما بين سيناريوهات التوقعات/خارطة الطريق الأربع المعروضة في هذه الدراسة، هناك ثلاثة سيناريوهات تلتزم صراحة بسقف ارتفاع متوسط الحرارة العالمية 2.0 درجة مئوية فأقل بحلول عام 2100، أثنان لوكالة الطاقة الدولية وواحد لمعهد اقتصاد الطاقة الياباني. ومن خلال المقارنة بين هذه السيناريوهات الثلاثة يتبين أن سيناريو اقتصاد-تدوير-الكربون، أي "تنظيف" النفط والغاز من ثاني أكسيد الكربون (والميثان) وإعادة استخدام الكربون و/أو خزنه، في توقعات/خارطة طريق معهد اقتصاد الطاقة الياباني، والذي ينطوي على مسار لإنتاج النفط (والغاز) أعلى بفارق ملموس منه في سيناريو وكالة الطاقة الدولية (بالرغم من انخفاض مسارات الإنتاج في السيناريوهات الثلاثة جميعاً بعد عام 2030) ربما هو أكثر واقعية وأكثر احتمالاً للتحقيق.

(4) ليس هناك توجهات شاملة/متكاملة، في مجال تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والميثان المرتبطة بإنتاج النفط والغاز، في جهود الدول المصدرة للنفط في ما عدا توجهات يتم تداولها من قبل بعض الدول الخليجية المنتجة للنفط. لذلك بالارتباط بالنقطة السابقة، فإن الدول المصدرة للنفط تستطيع، من خلال جهود مُبادرة لتطبيق آلية اقتصاد تدوير الكربون في الإنتاج والاستهلاك وتطوير وتمويل تكنولوجياتها، الحفاظ على مستوى مناسب ملموس (ولكنه متناقص) لإنتاج/تصدير النفط (والغاز)، وفي ذات الوقت تحقيق درجة عالية من التوازن البيئي والحراري في العالم بما يتوافق مع أهداف باريس 2015 وگلاسگو 2021.

(5) بافتراض التزام مسارات استهلاك وإنتاج مكونات الطاقة مستقبلاً بسقف ارتفاع متوسط الحرارة العالمية، من ناحية، والتطبيق الواسع لآلية اقتصاد تدوير الكربون، من ناحية أخرى، فإن من المتوقع ركود الطلب في السوق النفطية (والغاز) في المدى المتوسط وانخفاضه في المدى الطويل. وفي المدى المتوسط سيدفع ذلك إلى اشتداد المنافسة، بين منتجي النفط والغاز في مناطق العالم المختلفة، ومن ثم انخفاض الأسعار. وباستمرار هذا الوضع، بالنسبة للنفط مثلاً، سيخرج من السوق المنتجون والمناطق ذات الكلفة العالية، لإنتاج برميل النفط، ويستمر ذوي الكلفة المنخفضة، لا سيما دول الشرق الأوسط ومن ضمنها العراق، مما يقود لزيادة حصتها في السوق. وربما سترتفع الاسعار نتيجة ذلك في



أوراق في سياسات الطاقة الدولية

فترات متقطعة خلال هذا المسار المستقبلي. غير ان هذا الارتفاع سيكون مقيداً باحتمال عودة دخول المنتجين ذوي الكلفة العالية، لإنتاج برميل النفط، مما يقود مجدداً لانخفاض الأسعار، وبالنتيجة تقلب ومن ثم اتجاه عوائد الدول المصدرة للنفط، عموماً، للتناقص على المدى الطويل. وفي هذا السياق، فإن ميزة انخفاض كلفة إنتاج البرميل في دول الشرق الأوسط تستمر طالما كان استخدامها لآلية اقتصاد تدوير الكربون لا يقل كفاءة عن الدول المنتجة الأخرى.

(6) ويثير ذلك مسألة استمرار الاقتصاد الأحادي واستمرار انخفاض المستوى المعيشي لدول نفطية لم تستطع تحقيق درجة يعتد بها من درجات التنوع الاقتصادي لاسيما العراق. وفي غياب التنوع، مع استمرار انخفاض العوائد النفطية، فإن هذه الحالة هي وصفة لاستمرار الأزمات والكوارث في ظل نمو سكاني، ومن ثم عرض عمل، عالي، من ناحية، وعدم كفاية فرص العمل، من ناحية أخرى.

(7) وبصورة عامة، فإن المسارات المستقبلية صعبة التوقع وأن التجربة بينت أن معظمها، في حقيقتها، مسارات غير مستقيمة، تتسم بالتقدم والتراجع وظهور انحرافات ليست متوقعة. وبالرغم من أن طريق التحول لطاقت نظيفة يبدو هو الغالب الآن في العالم ولكن النكوص عنه لفترة تطول أو تقصر محتمل الحدوث كما هو حال احتمال التسريع فيه. وتلعب الحوادث غير المنظورة دوراً أساسياً في هذه الاحتمالات كالاختراعات الجديدة والاختراعات غير المألوفة وتطبيقاتها والتغير المناخي والاضطرابات والنزاعات الداخلية والدولية، الخ.

(*) باحث وكاتب اقتصادي عراقي

(**) نُشرَت هذه الدراسة في الموقع الإلكتروني لشبكة الاقتصاديين العراقيين في 30 تشرين الثاني/نوفمبر 2021.

د. علي مرزا*: التحول نحو إنتاج واستهلاك الطاقات "النظيفة" في العالم – التبعات المتوقعة وتوجهات الدول المصدرة للنفط – شبكة الاقتصاديين العراقيين (iraqieconomists.net)