جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية

السنة الثانية ماستر علاقات دولية

مقياس: الطاقة في العلاقات الدولية

المحاضرة التاسعة: الطاقة والقضايا البيئية

التهديد البيئي للأرض ككل هو الغازات المنبعثة من حرق الوقود الأحفوري المسؤولة عن تسخين الغلاف الجوي للأرض. على الرغم من أن ضوء الشمس يمكن أن يمر عبر هذه الغازات، إلا أن الغازات تعكسه أيضًا إلى سطح الأرض كإشعاع تحت أحمر. وفقًا لمنظمة الأمم المتحدة العالمية للأرصاد الجوية، كان عام 2015 هو العام الأكثر دفئًا على الإطلاق "إلى حد بعيد"، وتشير التقديرات إلى أن متوسط درجة حرارة سطح الأرض قد ارتفع بحوالي 0.76 درجة مئوية (1.3 درجة فهرنهايت) فوق متوسط 1961–90. العام، 2016، كان أكثر دفئًا، مع "وصول متوسط درجات الحرارة لمدة خمس وعشر سنوات [إلى] أعلى قيمها المسجلة". 47 ساهمت ظاهرة النينيو القوية بشكل خاص في الاحترار في عامي 2015 و2016، ولكن يُعزى الكثير من الزيادة لغازات الدفيئة المتراكمة في الغلاف الجوي.

في عام 2015، وصلت الكميات الجوية من ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وأكسيد النيتروز (N_2O) – وهما الغازان الرئيسيان لظاهرة الاحتباس الحراري – إلى أعلى مستوياتها على الإطلاق. من بين علامات تغير المناخ ذوبان الأنهار الجليدية، وتقلص الجليد في القطب الشمالي، واحترار كندا والجليد الدائم في ألاسكا، والتغيرات في أنماط هطول الأمطار. حتى التغيرات الطفيفة في درجات الحرارة قد يكون لها تأثيرات كبيرة. كانت الأرض قبل 130،000 سنة أكثر دفئًا بين 3.6 درجة و5.4 درجة فهرنهايت (2 و3 درجات مئوية) عن اليوم. مع زيادة الاحتباس الحراري، قد تذوب القمم الجليدية القطبية وتغرق الجزر والسواحل المأهولة بالسكان في الصين وأمريكا وأماكن أخرى. قد

تختفي الدول الجزرية مثل توفالو وكيريباتي وناورو تحت الأمواج، وقد تغمر المياه المناطق المنخفضة المكتظة بالسكان في بلدان مثل مصر وبنغلاديش.

في عام 1997 في كيوتو، اليابان، تم التفاوض على بروتوكول لمعاهدة الأمم المتحدة لعام 1992 بشأن تغير المناخ، والذي بموجبه سيكون أمام 35 دولة صناعية حتى عام 2012 لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى 5 في المائة دون مستويات عام 1990. تمت المصادقة على بروتوكول كيوتو من قبل 140 دولة، باستثناء الولايات المتحدة، التي كانت مسؤولة عن حوالي 20 في المائة من انبعاثات الكربون في العالم في عام 2000. وتخشى واشنطن الضرر الذي يلحق بالاقتصاد الأمريكي وطالبت بتطبيق حدود الانبعاثات على البلدان النامية مثل الصين والهند التي تم إعفاؤها من البروتوكول 50 لا يمكن أن يدخل بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ إلا بعد أن تصدق عليه البلدان التي تمثل 55 في المائة من الانبعاثات. مع رفض أمريكا القيام بذلك، كان تصديق روسيا في أواخر عام 2004 بمثابة الخطوة الأخيرة الضرورية، وفي فبراير 2005، دخلت المعاهدة حيز التنفيذ.

أسفرت الاجتماعات الأخرى، بما في ذلك واحد في مونتريال في 2005 وواحد في بالي بإندونيسيا في 2007، عن تقدم متواضع نحو الحد من انبعاثات الكربون وبدأت التحرك نحو اتفاقية ما بعد كيوتو مع "خريطة طريق بالي"، وهي وثيقة أسست عملية تفاوض لمدة عامين لتتوج بخلف ملزم لبروتوكول كيوتو. مع اقتراب الموعد النهائي، بدا الاتفاق الملزم أقل احتمالا، وفي مؤتمر كوبنهاغن 2009 لم يتمكن المشاركون إلا من الاتفاق على حل وسط غير ملزم، تم التفاوض عليه بين الولايات المتحدة والصين والهند وجنوب إفريقيا والبرازيل، لتقليل انبعاثات الكربون. تصارع اللاعبون الرئيسيون في كوبنهاغن مع المخاوف المتعلقة بالسيادة والمسؤولية التفاضلية. يُنظر إلى تغير المناخ إلى حد كبير على أنه نتاج عقود من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من البلدان المتقدمة، ولكن اليوم بعض أكبر بواعث الانبعاثات تقوم بتصنيع أقل البلدان نمواً. وتؤكد البلدان النامية أنه لا ينبغي الضغط عليها للحد من نموها من أجل إدارة مشكلة فعلتها لا تخلق. لكن أمريكا غير مستعدة لتنفيذ سياسات مكلفة للحد من انبعاثاتها الحالية بينما تستمر أقل البلدان نمواً في زيادة انبعاثاتها، مما يقوض الجهود المبذولة للتوصل إلى حل متماسك. مع ترسيخ هذه المواقف وعدم وجود اتفاق جديد في الأفق حتى الآن، اتفق

الطرفان في عام 2012 على تمديد بروتوكول كيوتو حتى عام 2020 والدفع لتحقيق اتفاقية مناخ عالمية بحلول عام 2015.

بينما واصلت الولايات المتحدة مقاومة الاتفاقيات العالمية الملزمة لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، استخدم الرئيس باراك أوباما سلطته التنفيذية والسلطة التنظيمية لوكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) لتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بواسطة السيارات والشاحنات الخفيفة والحد انبعاثات الكربون من محطات الطاقة التي تعمل بالفحم والتي تمثل حوالي 40 في المائة من هذه الانبعاثات في الولايات المتحدة. طعنت 29 ولاية أمريكية في خطة الطاقة النظيفة أمام المحاكم، وفي عام 2016 أوقفت المحكمة العليا مؤقتًا تنفيذ الخطة لمراجعة شرعيتها. بينما كان أوباما يشرع في إصلاحات المناخ في الداخل ، فقد سعى أيضًا إلى العديد من الاتفاقيات في الخارج ، بدءًا من اتفاقية تاريخية في نوفمبر 2014 تقلل بموجبها الولايات المتحدة من صافي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى حوالي 27 في المائة دون مستويات 2005 بحلول عام 2025 وستصل الصين إلى ذروتها الكربون انبعاثات ثاني أكسيد في موعد لا يتجاوز 2030.54 إبرام اتفاقية بين واشنطن وبكين – والتي تمثل معًا أكثر من ثلث انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية – وفرت التفاؤل بإمكانية التوصل إلى اتفاقية عالمية جديدة.

وهكذا، تم الانتهاء من اتفاقية عالمية شاملة في باريس في ديسمبر 2015، ووقعتها 196 دولة في الأمم المتحدة في يوم الأرض (22 أبريل) 2016. "أكبر انتصار لاتفاقية باريس للمناخ،" كتب أحد المراقبين، تعهدت جميع الأطراف باتخاذ إجراءات للحد من ارتفاع درجات الحرارة، أكدت باريس على لتخفيضات الانبعاثات، لكن الأهداف الطوعية غير ملزمة ولكل بلد الحرية في تحديد كيفية تحقيقها. تعهدت الأطراف بمراجعة التقدم الذي أحرزته في عام 2018 والتزمت بأهداف أكثر طموحًا للانبعاثات في عام 2020. كل خمس سنوات، بعد ذلك، من المفترض أن تستعرض وتزيد من أهدافها لخفض الانبعاثات. هذه المرونة ضرورية من الناحية السياسية لإشراك جميع الحكومات – وصدقت كل من أمريكا والصين على الاتفاقية في سبتمبر 2016. ومع ذلك، يشعر العديد من العلماء بالقلق من أن الاتفاقية تقريبًا يضمن ارتفاع درجة حرارة المناخ العالمي إلى ما فوق عتبة 2 درجة مئوية حيث ستكون آثار الاحترار مدمرة – لا سيما بمجرد

إعلان دونالد ترامب، الذي وصف تغير المناخ بأنه خدعة، انسحاب أمريكا من الاتفاقية في عام 2017.

كانت معاهدة باريس ملحوظة أيضًا في إلزام البلدان المتقدمة بترتيب تمويل جديد من القطاعين العام والخاص للمناخ بقيمة 100 مليار دولار لدعم جهود التخفيف من حدة المناخ والتكيف معه في العالم النامي. كما ستقدم البلدان المتقدمة، لأول مرة، المساعدة المالية لتعويض الخسائر والأضرار التي تحدث في أقل البلدان نمواً من تغير المناخ (انتصار سياسي للبلدان "المعرضة لتغير المناخ"). الاتفاقية "تتيح للبلدان المتقدمة الاعتراف بأهمية تمويل الخسائر والأضرار" ولكن دون قبول المسؤولية القانونية عن الأضرار الناجمة عن انبعاثات الكربون التي قد تتطلب دفع تعويضات إلى أقل البلدان نمواً.

بحلول عام 2016، كان هناك حوالي 500 محطة نووية تعمل أو قيد الإنشاء في جميع أنحاء العالم، 57 لكن البديل النووي أصبح أقل جاذبية بعد ثلاثة أحداث جعلت من الواضح أن الحل قد يكون أسوأ من المشكلة. في 28 مارس 1979، بدأ صمام معطل في أحداث الحركة في محطة الطاقة النووية ثري مايل آيلاند بالقرب من هاريسبرج، بنسلفانيا، والتي كشفت عن قلب المفاعل النووي. على الرغم من تسرب القليل من المواد النووية، إلا أن الخوف من الانهيار النووي سيطر على الأمريكيين. بعد ذلك، في 26 أبريل 1986، فجر المفاعل رقم 4 في محطة تشيرنوبيل للطاقة النووية، بالقرب من كييف في الاتحاد السوفيتي، إرسال حطام نووي سام عبر معظم أنحاء أوروبا الغربية والوسطى وأجبر على إجلاء 134 ألف شخص يعيشون بالقرب من المحطة. وفي الآونة الأخيرة، ارتفعت درجة حرارة ثلاث مفاعلات بشكل مفرط في محطة فوكوشيما دايتشي للطاقة النووية اليابانية في أعقاب الزلزال القوي الذي وقع في 11 مارس 2011 وما تلاه من تسونامي، مما أدى إلى تعطيل المولدات الاحتياطية التي تعمل على تشغيل أنظمة التبريد في حالات الطوارئ. انبعث الحادث من المواد المشعة بخار فوق المدن المحيطة وتسربت المياه المشعة داخل وحول مباني المفاعل وفي المحيط الهادئ. أثارت هذه الحوادث مخاوف الجمهور بشأن الطاقة النووية، ولكن حتى الآن أدت مثل هذه الكوارث إلى إبطاء، ولم توقف، الجهود المبذولة لتطوير الطاقة النووية كمصدر بديل للطاقة. حتى في اليابان، حيث حظرت الحكومة الطاقة النووية في عام 2013، عادت خمس مفاعلات نووية إلى الخدمة بحلول أغسطس 2016 على الرغم من المعارضة الشعبية.

هناك مشكلة أخرى تتعلق بتخزين النفايات النووية، والتي يظل بعضها سامًا إلى الأبد، مثل البلوتونيوم 239. بين عامي 1947 و1967، تم إلقاء النفايات المشعة من تعدين اليورانيوم في قيرغيزستان السوفيتية في 23 موقعًا مفتوحًا؛ ولتجنب التسربات السطحية للنفايات النووية، قام الاتحاد السوفيتي بحقن المواد النووية السائلة سراً مباشرة في الأرض، وهي عملية وصفها الحائز على جائزة نوبل في الفيزياء بأنها "أكثر الممارسات النووية اللامبالية التي عانى منها الجنس البشري على الإطلاق". 59 في أمريكا مشكلة المخلفات النووية تعقدت بسبب صدأ خزانات المنتجات الثانوية السامة من تصنيع الأسلحة النووية وتفكيك الأسلحة الروسية والأمريكية بعد الحرب الباردة. تعتبر منشآت الإنتاج النووي الأمريكية مسؤولة عن تلوث التربة والمياه على نطاق واسع، ولم يتم حتى الآن إيجاد حل للتخلص من النفايات النووية. بعد عام 1981، بدأت الولايات المتحدة التخطيط لتخزين مثل هذه النفايات في كهوف الملح في جبل يوكا، نيفادا. نيفادا، مع ذلك، تعارض ذلك، وإدارة أوباما أنهى مراجعة الترخيص في عام 2010. وكان هذا القرار خاضعًا للاستئنافات القضائية الجارية، وحتى يتم حلها، يظل الموقع مهجوراً (على الرغم من أنه تم استخدامه لتصوير فيلم Godzilla الولايات المتحدة لديها التخلص من النفايات النووية تحت الأرض منشأة في نيو مكسيكو، ولكن في عام 2014، أدى حادث انفجار أسطوانة تحت الأرض، مما أدى إلى إطلاق نفايات مشعة قد تصل تكلفتها إلى ملياري دولار للتنظيف، إلى إثارة تساؤلات جديدة حول سلامة مثل هذه المرافق. [61) اعتباراً من عام 2016، فنلندا هي الوحيدة وافق بلد آخر على بناء مستودع نفايات نووية تحت الأرض (من المتوقع أن يبدأ العمل بحلول عام 2023) .62 وهكذا، يتم تخزين معظم النفايات النووية من محطات الطاقة النووية في مواقع مؤقتة في براميل قد تتسرب بمرور الوقت بدون بدائل، سيستمر العالم في الاعتماد على الوقود الأحفوري للحصول على الطاقة. سنرى المزيد من الضباب الدخاني القاتل في مدن مثل مكسيكو سيتي وأثينا وبكين حيث يعادل التلوث تدخين عدة علب من السجائر يوم. في المجتمعات الريفية، يتسبب الضباب الدخاني الناجم عن حرائق الأخشاب والروث في الأكواخ سيئة التهوية في وفاة عدد لا يحصى من الأطفال بسبب ضيق التنفس. نتيجة أخرى لتلوث الهواء هي الأمطار الحمضية والثلج الناجم عن ثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين – وكثير منها ينبعث من محطات الطاقة في الغرب الأوسط الأمريكي – التي جردت

الغابات في شرق كندا ونيو إنجلاند وألمانيا وأوروبا الوسطى وقتلت. الأسماك في بحيرات لا حصر لها. ننتقل الآن من الطاقة لدراسة مشاكل المجاعة وسوء التغذية.