



مركز البيان للدراسات والتخطيط
Al-Bayan Center for Planning and Studies

الاقتصادات الناشئة تزيد من مستويات النفايات العالمية

جان بيوتروسكي



ترجمة وتحرير مركز البيان للدراسات والتخطيط

عن المركز

مركزُ البيان للدراسات والتخطيط مركزٌ مستقلٌّ، غيرُ ربحيٍّ، مقرّه الرئيس في بغداد، مهمته الرئيسة -فضلاً عن قضايا أخرى- تقديم وجهة نظر ذات مصداقية حول قضايا السياسات العامة والخارجية التي تخصّ العراق بنحو خاصٍ ومنطقة الشرق الأوسط بنحو عام. ويسعى المركز إلى إجراء تحليل مستقلٍّ، وإيجاد حلولٍ عمليّةٍ جليّةٍ لقضايا معقدةٍ تمّ الحقلين السياسي والأكاديمي.

حقوق النشر محفوظة © 2018

www.bayancenter.org

info@bayancenter.org

الاقتصادات الناشئة تزيد من مستويات النفايات العالمية

جان بيوتروسكي *

تعرض مكاتب شركة مينيويز (Miniwiz) وسط العاصمة التايوانية تايبيه كل ما هو متعارف عليه في الشركات الناشئة النابضة بالحياة، إذ يملأ المساحة المفتوحة في الطابق الرابع عشر من المكاتب المطلة على العاصمة شبابٌ متجمعون حول شاشات الكمبيوتر، وتشتمل المنطقة المشتركة في الطابق السفلي جهاز ألعاب فيديو، ومنضدة تنس الطاولة، ولوح كرة السلة، فهذه الشركة ليست مجرد مشروع تجاري إلكتروني آخر يقوم بتهيئة أكياس مرتبة بدقة مملوءة بزجاجات بلاستيكية قديمة وأقراص مدحجة وأعقاب سجائر.

وبدلاً من بيع منتجات جديدة، تعتمد الشركة على إعادة استخدام النفايات القديمة، ويتجلى هذا بوضوح في كراسي قاعة المؤتمرات المصنوعة من بقايا قوارير بلاستيكية، ومواد تغليف، وعلب ألومنيوم، وأحذية مستعملة. أما الجدران التي تفصل بين مكاتب المديرين التنفيذيين فمصنوعة من البلاستيك المعاد تدويره المخلوط مع قشور القمح، وتُقدم القهوة بأقذاح مصنوعة من شاشات الآي فون المكسورة.

لقد حاول مؤسس الشركة ورئيسها التنفيذي آرثر هوانغ -البالغ من العمر 40 عاماً والحاصل على شهادة ماجستير في الهندسة المعمارية من جامعة هارفرد- إنشاء متجر في نيويورك منتصف عام 2000، إلا أن جهوده فشلت لعدم اهتمام الأمريكيين بالحد من النفايات في العالم. وعلى النقيض من ذلك، أبدى زملاؤه التايوانيون اهتمامهم لهذه الفكرة.

تُعدّ تايوان من أكثر البلدان اهتماماً بإعادة تدوير النفايات، إذ يتم تدوير 52% من القمامة التي تُجمع من المنازل والمتاجر، و77% من النفايات الصناعية، وهذه معدلات تنافس ما حققتها كوريا الجنوبية وألمانيا وغيرها من الدول الرائدة في إعادة تدوير النفايات. أما الولايات المتحدة فتدور 26% من نفايات المنازل والمتاجر، و44% من النفايات الصناعية. وتحقق إعادة التدوير لتايوان عائدات سنوية تزيد على ملياري دولار، ويتباهى وزير البيئة التايواني لي بينغ يوان بأن 16 فريقاً من بين الـ 32 فريقاً الذين شاركوا في كأس العالم لكرة القدم هذا العام في روسيا ارتدوا قمصاناً مصنوعة

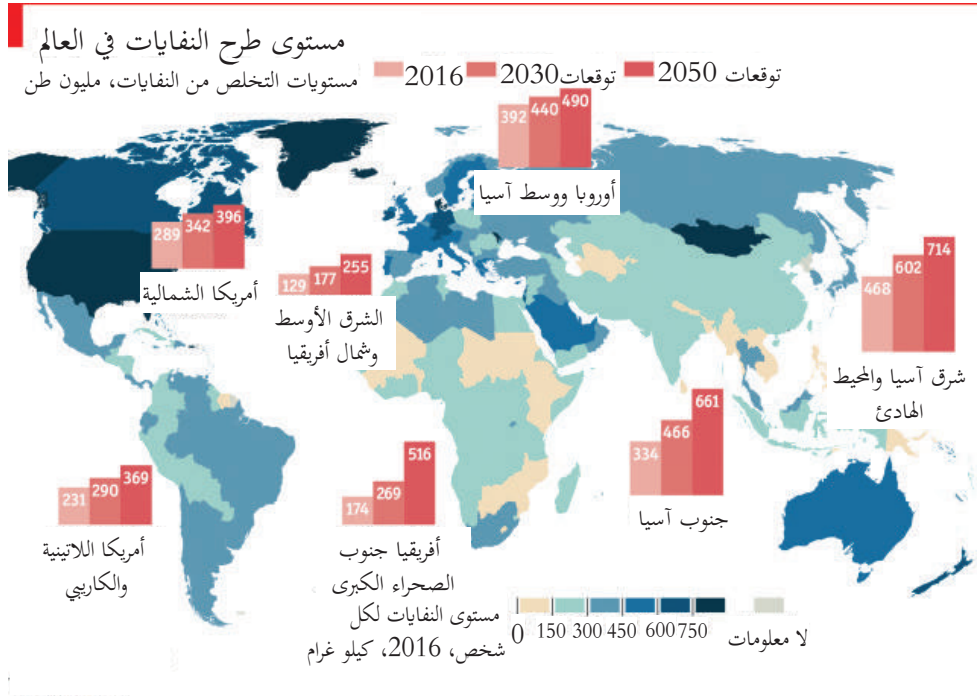
* مراسل مختص بشؤون البيئة في صحيفة الإيكونوميست.

في تاوان من ألياف مشتقة من البلاستيك المعاد تدويره.

منذ بداية الثورة الصناعية قبل أكثر من قرنين من الزمن، بُنيت الاقتصادات الغربية على أساس "تأخذ، تصنع، تتخلص"، لكن الهدر الذي نشأ في أوروبا وأميركا في القرن العشرين لا يقارن بكمية النفايات التي تنتجها الاقتصادات الناشئة في الوقت الحاضر مثل الصين، فعلى وفق تقرير جديد للبنك الدولي، أنتج العالم في عام 2016 ملياري طن من النفايات الصلبة (القمامة المنزلية والتجارية)، بعد أن كانت 1.8 مليار طن قبل ثلاث سنوات فقط. وهذا يعادل 740 غراماً يومياً لكل رجل وامرأة وطفل على سطح الأرض.

ولا يشمل هذا الرقم النفايات التي تنتجها المصانع، وتحتوي النفايات الصناعية الصلبة على مواد أكثر قيمة مثل الخردة المعدنية التي تدار بنحو أفضل من قبل الشركات التي تسعى إلى تحقيق أرباح من إعادة التدوير. لكن المشكلة الأكبر والأخطر في إدارة النفايات تتمثل في الـ 30 مليار طن من ثاني أكسيد الكربون التي تُلقى في الجو كل عام.

ومع زيادة ثراء الناس، يزيد الاستهلاك والتخلص من النفايات أكثر. وتشكل الاقتصادات المتقدمة 16% من سكان العالم، لكنها تنتج 34% من القمامة، أما العالم النامي فيقترب بسرعة من هذه الإحصاءات، إذ تشير بيانات البنك الدولي -بالاعتماد على الاتجاهات الحالية- إلى أنه بحلول منتصف هذا القرن ستزيد نفايات أوروبا وأميركا بحوالي الربع مما تتخلص منه اليوم. وفي المدة نفسها، سيزيد ما تتخلص منه شرق آسيا إلى النصف، وستتضاعف في جنوب آسيا، وتزيد بثلاث مرات في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (انظر للخريطة)، وسيصل إجمالي النفايات العالمي السنوي إلى 3.4 مليار طن.



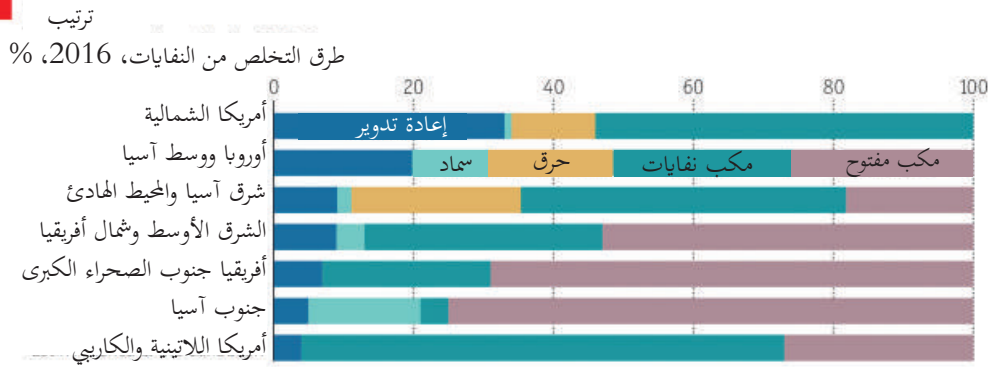
سيجادل هذا التقرير الخاص بأن توليد النفايات يتزايد بسرعة كبيرة، ولا بدّ من فصله عن النمو الاقتصادي وارتفاع مستويات المعيشة؛ وسيطلب ذلك من الناس التخلّص من كميات أقل، وإعادة استخدام ما يتخلصون منه؛ لجعل الاقتصادات أكثر «دائرية»، كما يقول مناصرو إعادة التدوير. ولا يمكن أن يحدث هذا إلا إذا «ساوى الناس بين الاقتصاد الدائري وصناعة الأموال»، كما يقول توم سكاكي من شركة (Terracycle)، التي تطور تقنيات لاستخدام مواد يصعب إعادة تدويرها، ويضيف: يجب أن يتحول المفهوم من «تأخذ، تصنع، تتخلص» إلى «الحد من التخلص، ووجوب إعادة الاستخدام، وأهمية إعادة التدوير».

إعادة التدوير الفعالة

قد لا يشكل مستوى النفايات العالمية تحدياً مثل تغير المناخ، لكن حلّه قد يكون أسهل؛ لأن العمل المحلي لإعادة التدوير يمكن أن يؤدي إلى تأثيرات محلية فورية، وهذا بدوره يمكن أن يتحول إلى دورة حميدة للتغيير. فالأشخاص يميلون إلى اتخاذ إجراءات إذا تمكنوا من رؤية نتائج تغيير سلوكهم

بسرعة. ويؤدي تقليل النفايات أيضاً إلى فوائد أخرى، فهو لا يزيل مشكلة (النفايات الصلبة) فقط، بل يعمل على معالجة الضباب الدخاني الناتج من المصانع، إذ يخلق فائدة ملموسة في الوقت نفسه بتدوير المواد التي يمكن إعادة استخدامها. وفضلاً على ذلك، لا يمكن لأي شخص إنكار وجود النفايات الصلبة (النوع الوحيد من النفايات الذي سوف يناقشه هذا التقرير).

وما ذكر آنفاً هذا لا يعني أن الانتقال إلى اقتصاد أكثر تدويراً سيكون سهلاً. ففي الوقت الحالي، تُرمى 37% من النفايات الصلبة في مكبات النفايات في جميع أنحاء العالم، و33% للمكبات المفتوحة، و11% إلى المحارق (انظر للرسم البياني)، ويذهب بعضها إلى أكوام السماد. وتُدوّر حالياً ثلثا علب الألمنيوم في أمريكا، لكن في الوقت نفسه تُدوّر 10% فقط من البلاستيك. وفي الوقت الحالي تُدوّر 13% فقط من النفايات الصلبة البلدية عالمياً، ويتفق الجميع على أن هذه نسبة قليلة جداً.



ولا تمثل خطورة المشكلة محلاً للخلاف، ففي تموز من العام الحالي، حذرت المحكمة العليا من البنية التحتية للعاصمة الهندية، إذا قالت إن نيودلهي مدفونة تحت «جبال من القمامة». وحينما تحترق مقالب القمامة -مثلما حدث لأكثر من 70 مكباً في بولندا خلال فصل الصيف الحار- فسيغطي الضباب الدخاني الضار ما يحيط بهذه المكبات. ويمكن للقمامة أن تتخلل التربة والممرات المائية وتسممها، وإن بعض الأنهار في إندونيسيا مغطاة بالقمامة لدرجة أن المياه تصبح مخفية تماماً. وعلى وفق الأمم المتحدة، فإن معدلات الإسهال تتضاعف وتزيد التهابات الجهاز التنفسي لست مرات في المناطق التي لا تُجمع النفايات فيها بانتظام.

ويعيث تفريغ النفايات في البحار فساداً على الأرض، ففي آب من هذا العام، حمل بحر العرب

12 ألف طن من الحطام والقمامة إلى شواطئ مومباي. ويشكو الصيادون في بحر العرب من كمية البلاستيك التي يصادونها والتي تزيد أربعة أضعاف عن كمية السمك. وإن "رقعة القمامة في المحيط الهادئ كبيرة جداً"، إذ تحمل تيارات المحيط جميع أنواع الحطام إلى هذه منطقة توازي في حجمها حجم ولاية الأسكا الأمريكية، ويقدر أنها تحتوي على 79000 طن من حطام البلاستيك. ويمكن أن تشكل الغازات الناتجة من مخلفات المصانع التي تنبعث بنحو رئيس من التفاعلات الكيميائية في مكبات النفايات، نسبة 8-10% من جميع انبعاثات الغازات في المناخ بحلول عام 2025، وإذا تركت هذه النفايات من دون معالجة؛ فإنها ستؤدي إلى تخریب الكوكب.

والخبر السارّ هو أن جميع السياسيين والجماهير في العالم على دراية بالتكاليف الاقتصادية، والبيئية، والبشرية لمخاطر النفايات، فضلاً عن الفرص الضائعة التي توفرها. وتدرك العديد من الحكومات في العالم النامي أن الإنفاق القليل، أو عدم الإنفاق، على إدارة النفايات سيعني دفع مزيد مقابل أشياء أخرى مثل الرعاية الصحية لعلاج آثار النفايات وفي العالم النامي، تُجمع نصف النفايات البلدية فقط، وفي البلدان ذات الدخل المنخفض يصل 90% من هذه النفايات إلى المكبات المفتوحة. ويتطلب تخفيض هذه النسب مزيداً من الاستثمار في البنى التحتية للنفايات مثل مدافن النفايات، أو المحارق ذات التلوث المنخفض، ويوضح مثال تايوان أن تحقيق هذا الأمر ممكن.

تمتلك البلدان الغنية مثل هذه المرافق وأكثر من ذلك، لكنها بحاجة إلى تحسين عملية استرداد المواد القيمة من النفايات الخاصة بها. وقد اعتمدت هذه البلدان الغنية على مدى عقدين من الزمن على الاقتصادات الناشئة -وفي مقدمتها الصين؛ لإعادة تدوير نفاياتها، ففي السنوات الـ 25 الماضية، أودع العالم 106 مليون طن من البلاستيك في الموانئ الصينية لإعادة تدويرها؛ إلا أن هذا النظام انهار في كانون الأول حينما حظرت الصين استيراد جميع النفايات البلاستيكية والورق؛ بسبب المخاوف على البيئة. وقد تُرك الغرب بأطنان من القمامة غير المرغوب بها، والعديد من الأسئلة التي لم يُجب عنها لصُناع السياسة بشأن كيفية تعزيز قدرات شركات إعادة التدوير المحلية، وتغيير عادات المواطنين في التخلص من النفايات.

يقوم السياسيون في أوروبا والولايات والمدن الأمريكية -من دون الرئيس ترامب- بإصدار أهداف إعادة تدوير طموحة، ويحاولون تجديد الطريقة التي يديرون بها النفايات. وابتكر التقنيون ورجال الأعمال مثل السيد هوانغ أو السيد سزاكي طرقاً لإدارة استخدام النفايات وإعادة تدويرها. وتتعامل الشركات متعددة الجنسيات مع نماذج أعمال مستندة إلى عقود الخدمات بدلاً من مبيعات

المنتجات، والعديد من المستهلكين يعتمدون أسلوب حياة لا يقوم على رمي النفايات بكثرة.

لكن الميزانيات المخصصة لهذه الأعمال قليلة في كل مكان، ويمكن للمناطق التجارية أن تثبط التبادل المشروع للخردة (كما هو معروف عن النفايات المعاد تدويرها). وإن إيجاد لوائح للتعامل مع النفايات ضروري لكنها يمكن أن تكون هذه اللوائح غامضة. وعلى صناع القرار إيجاد طريقة لزيادة الاستثمار على نطاق واسع في إعادة التدوير التي تثبط من الانخفاضات الدورية في أسعار السلع الأولية، وهذا يشعر البعض بالقلق من أن التحول إلى اقتصاد أكثر دائرية سيضر بتلك المبنية على النموذج القديم.

إن المشكلات المذكورة آنفاً حقيقية، لكن إيجاد الحلول أمر ممكن؛ ففي التسعينيات أدت الزيادة في النمو الاقتصادي وارتفاع مستويات المعيشة وارتفاع الاستهلاك إلى التقليل من قدرة تايوان على تنظيف نفاياتها؛ مما أكسبها لقب «جزيرة القمامة»، وفي عام 1993، لم يجمع ما يقارب ثلث نفايات تايبيه رسمياً، ولم يتم إعادة تدوير أي منها، وبحلول عام 1996 كان ثلثا مدافن النفايات يقتربان من الامتلاء.

وفي مواجهة الاحتجاجات المتصاعدة، تعهدت الحكومة بإنشاء 24 محرقة لحرق النفايات بدلاً من ذلك، بتكلفة 2.9 مليار دولار، وحُفز التايوانيون على إنتاج كميات أقل من القمامة في المقام الأول. وفي إطار مخطط «مسؤولية المنتج الممتدة»، بدأ المصنعون وأصحاب العلامات التجارية المشاركة في كلفة التخلص من منتجاتهم، إما بدفع رسوم في صندوق مخصص لإدارة النفايات وإما في بعض الأحيان من طريق إدارة النفايات أنفسهم. وكلما كان المنتج أقل قابلية لإعادة التدوير، زاد سعره للشركة. أما الأسر، فيتم محاسبتها على كمية المخلفات العامة التي تنتجها ولا يدخل في ضمنها الورق، أو الزجاج، أو الألومنيوم، أو المواد الأخرى القابلة لإعادة التدوير. وأما أولئك الذين يلقي القبض عليهم وهم يلقون القمامة بنحو غير قانوني، يُغرمون غرامات باهظة ويفضحون؛ فأدى هذا إلى أن يلقي الشخص التايواني النموذجي الآن 850 غراماً يومياً، بعد أن كان يُلقى 1.15 كيلوغرام قبل 20 عاماً.

وبعد نصف قرن من بدء دعاة حماية البيئة التوجه للمستهلكين لتقليل النفايات وإعادة استخدامها وتدويرها، تتكرر هذه الدعوة المماثلة الآن من سان فرانسيسكو إلى شانغهاي، وبدأ العالم الغارق في القمامة بالاستماع.

المصدر:

<https://www.economist.com/special-report/2018/09/29/emerging-economies-are-rapidly-adding-to-the-global-pile-of-garbage>