ندوة

إعادة تدوير النفايات البلاستيكية ومفهوم الاقتصاد التدويري

عبر تقنية الاتصال المرئي «ZOOM» - الأربعاء 28 يوليو / تموز 2021
الساعة الحادية عشر بتوقيت دولة الكويت

المبادرة المصرية في التخلص وإعادة تدوير النفايات البلاستيكية

أ.د. فاطمة عاشور

مدير مركز الحد من المخاطر الدراسات و البحوث البيئية

جامعة القاهرة

يوليو 2021

المبادرات الدولية

الالتزام العالمي بشأن الاقتصاد البلاستيكي الجديد

- يوجه الالتزام العالمي للاقتصاد البلاستيكي الجديد الشركات والحكومات والمنظمات الأخرى نحو **رؤية وأهداف مشتركة لمعالجة النفايات البلاستيكية والتلوث عند المصدر.**

- الجهات الموقعة : الشركات التي تمثل 20٪ من جميع العبوات البلاستيكية المنتجة على مستوى العالم ، وكذلك الحكومات والمنظمات غير الحكومية والجامعات والجمعيات الصناعية والمستثمرين والمنظمات الأخرى.

- وتقود **مؤسسة إلين ماك آرثر** الالتزام العالمي بالتعاون مع **برنامج الأمم المتحدة للبيئة .**

- تقود مؤسسة إلين ماك آرثر المشاركة مع القطاع الخاص (الموقعون والمصادقون من رجال الأعمال) ، ويقود برنامج الأمم المتحدة للبيئة المشاركة مع الحكومات.

المبادرات الدولية

الالتزام العالمي بشأن الاقتصاد البلاستيكي الجديد

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

UN environment
United Nations Environment Programme

- نشرت مؤسسة إلين ماك آرثر وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة التقرير المرحلي الثاني (2020) عن الالتزام العالمي للاقتصاد البلاستيكي الجديد
- يوضح التقرير أنه على الرغم من إحراز تقدم بين عامي 2018 و 2019 ، إلا أنه يجب القيام بالكثير ، وبسرعة أكبر ، لتحقيق أهداف عام 2025 ومعالجة التلوث البلاستيكي.
- نما المحتوى المعاد تدويره في العبوات البلاستيكية بنسبة 22٪ على أساس سنوي ، إلى 6.2٪ في المتوسط للسلع المعبأة والموقعين بالتجزئة.
- 31٪ من البضائع المعبأة والموقعين للبيع بالتجزئة - 18 في المجموع - لديهم الآن أهداف قائمة لتقليل البلاستيك الخام في العبوات أو تقليل العبوات البلاستيكية تمامًا.

المبادرات الدولية

الالتزام العالمي بشأن الاقتصاد البلاستيكي الجديد

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

UN environment
United Nations Environment Programme

- تظل جهود الإزالة مركزة على مجموعة صغيرة نسبيًا من المواد والأشكال، ويتم تقديمها في المقام الأول من خلال الاستبدال بمواد بلاستيكية أو ورق أخرى ، أو تخفيف الوزن (غالبًا عن طريق تقليل السُمك ، على سبيل المثال) ، بدلاً من تقليل الحاجة إلى التعبئة ذات الاستخدام الواحد كليا.
- زادت العبوات القابلة لإعادة الاستخدام بشكل طفيف عن العام السابق وظلت منخفضة عند 1.9٪ للسلع المعبأة والموقعين بالتجزئة ، بينما يمكن زيادة أخرى في نشاط إعادة الاستخدام التجريبي.

- تم الإبلاغ عن استثمارات كبيرة لتحقيق أهداف عام 2025 ، مما رفع المبلغ الإجمالي الذي تم الالتزام به علنًا من قبل الموقعين على الالتزام العالمي إلى أكثر من 10 مليارات دولار أمريكي.
- يوجد اختلافات جوهرية في التقدم بين المُوقّعين - بينما اتخذ البعض خطوات كبيرة إلى الأمام ، أظهر البعض الآخر تقدمًا ضئيلًا أو معدومًا تجاه الأهداف الكمية

المبادرات الدولية

الالتزام العالمي بشأن الاقتصاد البلاستيكي الجديد

- ندعو الشركات إلى:
  - اتخاذ إجراءات جريئة بشأن أنواع العبوات غير القابلة لإعادة التدوير اليوم: إما تطوير وتنفيذ خارطة طريق ذات مصداقية لجعل إعادة التدوير عملاً ، أو الابتكار بشكل حاسم بعيدًا عنها
  - وضع أهداف خفض طموحة مع الاعتراف بأن العمل التطوعي من قبل الصناعة وحدها لا يمكن أن يحقق التغيير على النطاق والوتيرة المطلوبة
- ندعو الحكومات إلى:
  - وضع سياسات وآليات توفر تمويلًا مخصصًا ومستقرًا للجمع والفرز ، من خلال مساهمات صناعية عادلة ، والتي بدونها من غير المحتمل أن تتوسع إعادة التدوير
  - تحديد اتجاه عالمي وإنشاء إطار عمل دولي للعمل، من خلال جمعية الأمم المتحدة للبيئة ، بناءً على رؤية لاقتصاد دائري للبلاستيك

المبادرات الدولية/ تحويل النفايات البلاستيكية إلى وقود

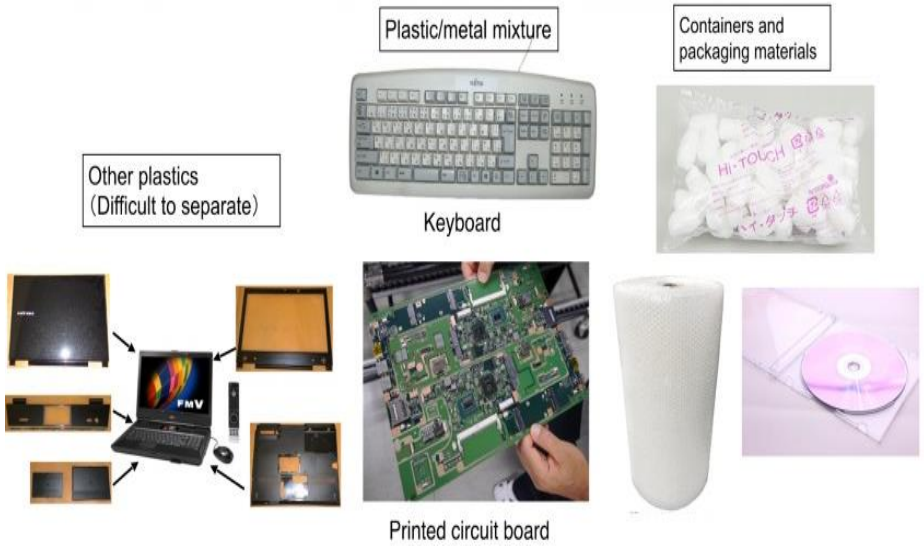
- وفقًا للبنك الدولي، فإن البلدان ذات الدخل المرتفع، التي تمثل 16 % فقط من سكان العالم، تولِّد ما يقرب من 34 % (حوالي 683 مليون طن) من نفايات العالم

- قامت شركة Fujitsu Limited (Fujitsu) بتطوير تكنولوجيا لتحويل النفايات البلاستيكية التي يمكن استخدامها من لدن المصانع الكبيرة والمكاتب الصغيرة.

- عن طريق تسييل نفايات البلاستيك بإنتاج نفط قابل لإعادة الاستخدام من مواد نفايات لم يُعد تدويرها أو غير قابلة لإعادة التدوير في الغالب.

- وتشمل هذه المواد منتجات مصنوعة من أنواع مختلفة من البلاستيك يصعب فصلها مثل:
  - أجهزة الكمبيوتر المحمولة
  - البلاستيك المختلط بعناصر معدنية مثل كابلات الكمبيوتر ولوحات المفاتيح مواد التعبئة غير القابلة لإعادة التدوير

- يمكن للتكنولوجيا إزالة الراتينج بكفاءة واستعادة المعادن النادرة من النفايات التي قد يكون الترميد مآلها.

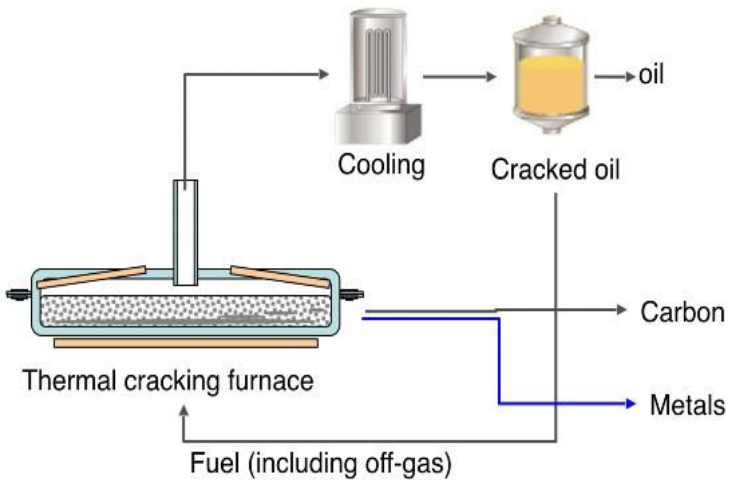


المصدر: المنظمة العلمية للملكية الفكرية WIPO، 2021

المبادرات الدولية/ تحويل النفايات البلاستيكية إلى وقود

- وتتكون التكنولوجيا التي ابتكرتها مختبرات Fujitsu من:

1. وعاء تكسير لتخزين النفايات البلاستيكية المذابة
2. عنصر تسخين أساسي لتسخين نفايات البلاستيك عبر سطح مثبت في قاع وعاء التكسير
3. عنصر تسخين ثانٍ لتسخين نفايات البلاستيك عبر سطح علوي مثبت في سقف وعاء التكسير
4. وعاء تبريد خاص بتبريد الغاز المتصدع المتبخّر في وعاء التكسير، مما ينتج عنه ناتج ثانوي متصدع للنفط.



المصدر: المنظمة العلمية للملكية الفكرية WIPO، 2020

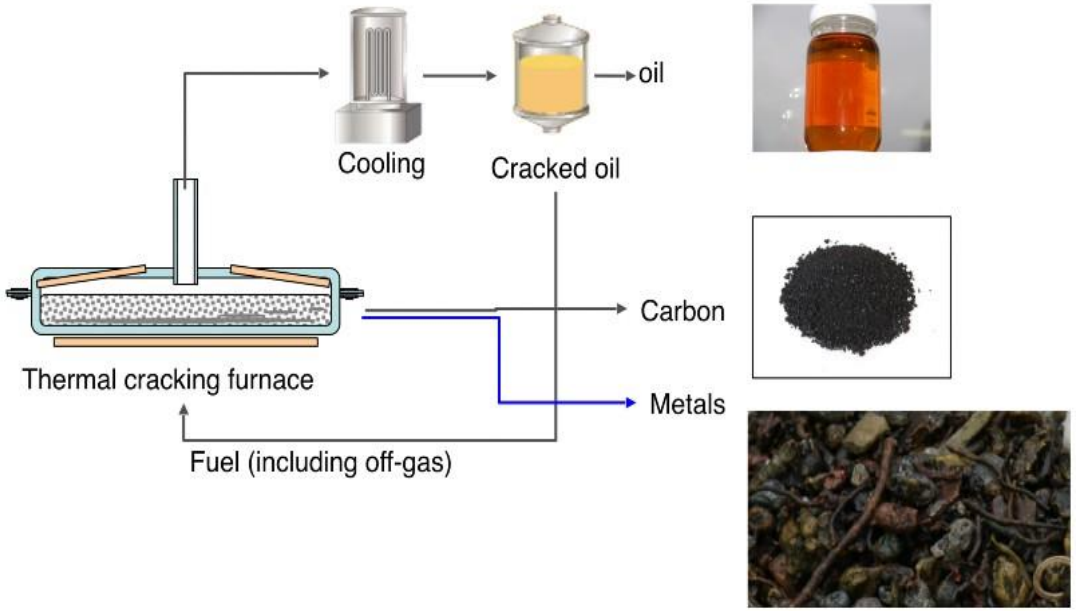
المبادرات الدولية/ تحويل النفايات البلاستيكية إلى وقود

- تتمثل الفوائد البيئية لتسييل نفايات البلاستيك فيما يلي:
  1. الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والآثار البيئية الأخرى من خلال التحول من الترميد إلى إعادة التدوير
  2. إنتاج الطاقة من خلال تحويل النفايات البلاستيكية إلى نفط يمكن استخدامه كوقود
  3. استعادة الموارد الطبيعية القابلة للاهتلاك مثل الراتنج والمعادن النادرة.

- يمكن أن تُمكّن التكنولوجيا المؤسسات في جميع أنحاء العالم من الانخراط في الاستدامة بشكل كامل من خلال إعادة تدوير نفاياتها البلاستيكية وإنتاج الوقود لتلبية احتياجات المكتب، مثل التدفئة وتكييف الهواء أو توليد الطاقة.

- تتمثل الفوائد الاقتصادية للتكنولوجيا في تحرير المستخدمين بنسب عالية من القيود التي تفرضها توليد الطاقة، مما يجنب الاعتماد على تقلبات سوق الطاقة.

FUJITSU



المصدر: المنظمة العلمية للملكية الفكرية WIPO، 2020

المبادرات المصرية/ مبادرات حكومية

- في مارس 2017، أطلقت الحكومة مبادرة "بيع قمامتك"، وأنشأت عدد من الأكشاك في أنحاء متفرقة من القاهرة تسمح للأفراد بإيداع النفايات المصنفة كمواد قابلة لإعادة التدوير مقابل المال

- وأعلنت وزارة البيئة هذا العام عن مشروع يمتد إلى 3 سنوات بقيمة 3 ملايين دولار في محاولة للتخلص من الأكياس البلاستيكية المستخدمة لمرة واحدة في البلاد.

- تُستكمل هذه المبادرات بجهود أخرى لتحقيق أقصى استفادة من النفايات، مثل حي "الزبالين" في منشية ناصر، حيث يقوم 60 ألف جامع قمامة بإعادة تدوير أكثر من 80% من القمامة التي يجمعوها يوميا، أو ما يعادل 3 آلاف إلى 4 آلاف طن.

المصدر: https://misr5.com/

المبادرات المصرية/ التعاون مع القطاع الخاص

NSWMP
national solid waste management program
البرنامج الوطني لإدارة المخلفات الصلبة

- في عام 2012، حصل البرنامج الوطني لإدارة المخلفات الصلبة على تمويل من الاتحاد الأوروبي وألمانيا لإنشاء أقسام لإدارة النفايات في الغربية وكفر الشيخ وأسيوط وقنا والتعاقد مع القطاع الخاص للقيام بمعالجة النفايات وإعادة تدويرها.

- وبحسب البرنامج، تقوم الحكومة بإمداد الشركات بالنفايات دون مقابل وتؤجر لها الأراضي لبناء منشآت إعادة التدوير، على أن تبيع الشركات بعد ذلك منتجاتها الثانوية. وفي بعض الحالات، تجمع الشركات النفايات بنفسها

- أطلقت وزارة البيئة في أبريل الماضي منصة بيبسيكو "التدوير من أجل الغد" لتقليل استهلاك البلاستيك، والتي تستهدف 8 آلاف طن من النفايات البلاستيكية التي تنتجها شركة بيبسيكو بحلول نهاية عام 2021 بقيمة 10 ملايين جنيه مخصصة للمرحلة الأولى.

المبادرات المصرية/ اتفاقية «شركاء العمل البيئى»

- فى مارس 2021 تم توقيع اتفاقية بين وزارة البيئة و تحالف 8 من كبرى الشركات العاملة فى مصر فى البلاستيك أحادي الاستخدام يهدف الى:

  - التخلص الآمن من المنتجات البلاستيكية بإعادة تدويرها لحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.
  - تمكين الشباب ورفع الوعى البيئى لدى المواطن المصرى
  - خلق فرص عمل للشباب في هذا الاقتصاد البيئي الواعي

- اعلنت الوزارة عن إطلاق حوافز خضراء لدعم مشاركة القطاع الخاص فى حماية البيئة

المبادرات المصرية/ مراكز لجمع مخلفات البلاستيك

- خلال العام الحالي تم افتتاح 3 مراكز لجمع مخلفات البلاستيك في منطقة منشأة ناصر بمحافظة القاهرة باستثمارات كندية وألمانية عبر مؤسسة بلاستيك بنك.

- سعة تجميع تبدأ بـ 3 ألاف طن وتصل إلى 5 ألاف طن بحلول عام 2023 بأيدي عاملة مصرية

- تم إقامة محافظ إلكترونية لجامعي البلاستيك المعاد تدويره بمراكز التجميع الثلاث بمنطقة منشأة ناصر بمحافظة القاهرة لرصد الكميات التي يتم جمعها يوميا بشكل إلكتروني، دون استغلال الأطفال في عمليات الجمع.

- يتم التخطيط للتوسع في مناطق أخرى ضمن خطة استراتيجية مستدامة لعام 2030، يتم خلالها وضع مصر على خريطة إعادة تدوير البلاستيك وتصديره إلى أوروربا.

المبادرات المصرية/ مبادرة ’فيري نايل‘ (Very Nile)

- المبادرة الأولى من نوعها في مصر وتهدف إلى:
  - تنظيف نهر النيل من المخلفات غير العضوية والبلاستيكية
  - إعادة تدوير النفايات الصلبة على نحوٍ مستدام

المصدر: جريدة المصرى اليوم 2018

- بدأت في ديسمبر 2018 مبادرة شبابية بالتعاون بين:
  - وزارة البيئة المصرية
  - مؤسسة مشروع السعادة غير الهادف للربح
  - شركة باسيتا Bassita: شركة ناشئة متخصصة في التوعية وجمع التبرعات للمبادرات الإيجابية
  - شركة جرينيشGreenish: شركة اجتماعية صديقة للبيئة تهدف إلى تصميم حلول بيئية مستدامة

المبادرات المصرية/ مبادرة ’فيري نايل‘ (Very Nile)

المصدر: جريدة المصرى اليوم 2018

اهداف المبادرة:

- تنظيف النيل من المخلفات البلاستيكية
- اقامة أول مشروع لدعم صيادي القاهرة في جزيرة القرصاية
مشروع ’البلاستيك الاجتماعي‘

المبادرة بسيدات الجزيرة من زوجات الصيادين للمشاركة في عمليات إعادة التدوير

عمل حملات توعوية للتقليل من استهلاك البلاستيك بنشر المعلومات والإحصاءات لرفع الوعي العام ضد استخدام تلك الأكياس

جمهورية مصر العربية
وزارة البيئة
جهاز شئون البيئة

مشروع السعادة
WE COLOR HAPPINESS

BASSITA

GREENISH
TOGETHER WE CAN

المبادرات المصرية/ مبادرة ’فيري نايل‘ (Very Nile)

المصدر: ويكيبيديا 2019

جزيرة القرصاية:

- إحدى جزر نهر النيل
- يتعايش سكانها من الزراعة والصيد

- أصبح معدل تلوث مياه النيل زيادته كبيرًا وملحوظًا
- لم يستطيع الصيادون استخدام المياه
- التسبب فى اخطار من تواجد المخلفات البلاستيكية:
  - موت زريعة السمك الصغيرة والسمك الكبير
  - تقليل الثروة السمكية
  - التأثير على حصتهم اليومية منها.

المصدر: جريدة صوت الامة 2019

المبادرات المصرية/ مبادرة ’فيري نايل‘ (Very Nile)

المصدر: Sci Dev.Net 2021

فى مشروع ’البلاستيك الاجتماعي‘، يجمع الصيادون البلاستيك من النيل خلال عمليات الصيد مقابل حوافز مادية وخدمات مجانية.

نتيجة المشاركة في جمع البلاستيك:

- زيادة الحصة اليومية المصطادة من النهر
- زيادة العائد المادي مما ادى الى رفع المستوى المعيشي لأسر الصيادين.
- مشاركة زوجات الصيادين في عمليات إعادة تدوير البلاستيك وتحويله إلى منتجات.
- انتشال أكثر من 40 ألف طن من المخلفات البلاستيكية من النيل، بمساعدة نحو 4 آلاف متطوع و15 صيادًا.

المبادرات المصرية/ مبادرة ’فيري نايل‘ (Very Nile)

- لحماية نهر النيل من التلوث في باقي أحياء القاهرة، قامت المبادرة بالتعاون مع وزراة البيئة بحظر استخدام الأكياس البلاستيكية في حي الزمالك عن طريق:

  - زيادة وعي المستهلكين برفض استخدام الأكياس البلاستيكية

  - تقديم بدائل وحلول للمتاجر والمطاعم والمكاتب، من خلال تزويدهم بأكياس ورقية وأخرى قطنية أو بلاستيكية قابلة لإعادة الاستخدام.

falconpack المصدر:

LGLPAK المصدر:

AliExpress المصدر:

المبادرات المصرية/ مبادرة شركة Greenish

قامت شركة جرينش بتقديم التوعية لمخاطر البلاستيك والتخلص الآمن منه بطرق غير تقليدية مثل: الفنون والألعاب

- بجمع مخلفات البلاستيك من مناطق عدة
- تحويلها لمجسمات فنية
- تترك في المنطقة لتذكير الناس:
  - بأضرار البلاستيك
  - أهمية التوقف عن استخدامه
  - اللجوء للبدائل المتوفرة مثل الورق والقماش والزجاج، وغيرها من المواد القابلة للتحلل.

المصدر: العين الاخبارية 2019

المبادرات المصرية/ مبادرة **«ناتش كامب»**

أطلقت مبادرة مراعية للبيئة تهدف إلى إعادة تدوير المخلفات البلاستيكية وتحويلها إلى منتجات فنية إبداعية تفيد في التصاميم المعمارية على يد الأطفال عن طريق:

- **تعليم الأطفال من سن 7 إلى 17 عامًا مبادئ الهندسة المعمارية، بطرق تفاعلية ومبتكرة**

- **تعليم كيفية تطبيق هذه المبادئ لخدمة البيئة، من خلال تحفيزهم على الإبداع الفني**
- **تنظيم معسكرات للأطفال، يشتمل على محاضرات تشرح المبادئ المعمارية من خلال بناء مجسم خاص لكل طفل**
- **المعسكر يتضمن أيضًا ورش لفن النفايات، لتنمية الحس الجمالي لدى الأطفال**
- **الدعوة لحملات تنظيف الشواطئ وتجميع البلاستيك لإعادة تدويره**

المصدر: مؤسسة دبى للمستقبل 2019

المبادرات المصرية/ مبادرة شركة بيكيا

- موقع عبر الإنترنت لمقايضة المخلفات غير العضوية، وفي مقدمتها البلاستيك بسلع ومنتجات مثل الزيت والسكر والأرز والمكرونة لتشجيع المواطنين على التخلص من البلاستيك بطريقة آمنة.

- خطط مستقبلية: لإرسال المخلفات لمصانع إعادة التدوير

المبادرات المصرية/ خدمة "جو كلين"

- تقوم بتبادل البلاستيك والورق والمعادن مقابل النقود أو منتجات التنظيف المنزلية.

المبادرات المصرية/ خدمة "إيفر جرين"

- مبادرة طلابية تهدف إلى نشر الوعي البيئي بين شباب مصر
- تقوم بخدمة جمع القمامة من المنازل لجميع أنواع الزجاجات البلاستيكية والورق والصناديق وعلب الألومنيوم اى المخلفات القابله لاعادة التدوير على مدار الشهر و يستخدم العائد للأعمال الخيريه.

المبادرات المصرية/ خدمة "زبالة ستور"

- يعمل على شراء منتجات المخلفات المنزلية والمصانع والاندية ويحدد كل صنف بسعر حسب البورصة الخاصة به كما يوفر موارد مالية لتعليم ابناء البدو المصرين حرفيا ومهنيا.

شكراً