

المجلس الأعلى للثقافة
لجنة الثقافة والبيئة
أمسية الإقتصاد الأخضر

رسالة الي رواد الأعمال:
فرص وتحديات العمل في مجال الإقتصاد الأخضر بمصر..
عزف علي وتريّ الطموح والإبداع

أحمد جابر

إبريل ٢٠١٤

حركات المعزوفة الثلاثة

الحركة الأولى :في زيادة الأعمال والإقتصاد الأخضر

الحركة الثانية :في تدوير المخلفات الصلبة المنزلية بمصر

الحركة الثالثة :في الصعود علي سُلّم القيمة المضافة

في زيادة الأعمال والإقتصاد الأخضر :الحركة الأولى

- أوتار زيادة الأعمال التسعة
- فرص العمل البيئي ...
- كيف يري رواد الأعمال الفرصة ؟
- أين هي الفرصة ؟
- ماذا يطلق علي هذه الفرص في الدوريات العلمية ؟
- تعريف المفضل للإقتصاد الأخضر
- ماذا في الإقتصاد الأخضر لرواد الأعمال ؟ وماذا فيه لمصر ؟
- التحديات التي تواجهها في التحول الي إقتصاد أخضر
- عذرا ..مثال ماليزيا
- خلاصة الحركة الأولى

أوتار زيادة الأعمال التسعة

- الطموح المبني عن رؤية صافية وعميقة
- الابداع المتحمس أبداً
- المبادرة والمغامرة
- الجد والمثابرة والدأب والإصرار المتلازم مع امكانية امتصاص الصدمات
- الاستقلالية والقيادة وامكانات التواصل
- الثقة
- المرونة والقدرة علي التواءم الديناميكي
- القدرة علي الاستيعاب المعرفي والتطوير المستمر
- القدرة علي إبصار وشم وتحسس الفرص (الصحة)

فرص العمل البيئي!!!!..

- سوق بحجم ٩٠ مليون نسمة
- في بلد ينتج حوالي ٢٠ مليون طن قمامة في العام
- وينتج حوالي ٣ مليون طن مخلفات زراعية في العام
- ويعاني من مشاكل حرجة في موارد الطاقة والمياه
- وبه قرابة ٤٠٠٠ قرية و ٢٦٠٠٠ عزبة تعاني من مشاكل الصرف الصحي
- ولا يوجد به نظام فعال لإدارة المخلفات الخطرة
- وبه عدة آلاف من الكيلومترات من المجاري المائية الملوثة

كيف يري رواد الأعمال الفرصة؟

١. طلب علي منتج أو خدمة :سوق له
حجم وخصائص

٢. مواد وموارد قابلة للاستغلال

٣. تكنولوجيا يمكن تطويعها لتحويل
الموارد الي منتجات وخدمات

”نحن ..“ رواد الأعمال
نحن القادرون علي تخليق نماذج
مبتكرة للأعمال

New Business Models

أين هي الفرصة ؟

تصميم نظم وتقديم دعم فني	تصميم المنتجات	التدوير والتصنيع	تقديم الخدمات	المجال العام	
				المخلفات المنزلية الصلبة	١
				المخلفات الزراعية	٢
				الطاقة	٣
				مياه الري	٤
				الصرف الصحي	٥
				مياه الشرب	٦
				الإصحاح البيئي للمجاري المائية	٧
				المخلفات الخطرة	٨
				المخلفات الصناعية غير الخطرة	٩

ماذا تُسمِّي هذه الفرص في الدوريات العلمية ؟

Eco Entrepreneurship
Environmental Business
Bio-based Industries
Recycling Industries
Clean Technology Domain

Green Economy Platforms:

- Eco Materials
- Eco Components
- Eco Products
- Eco Services

Global Value Chain (GVC)
Recycling Value Chain
Green Stimulus Programs

Green Innovation

Eco Innovation (Oslo manual):

- Eco product innovation
- Eco process innovation
- Eco organizational innovation

تعريف المفضل للإقتصاد الأخضر ...

- هو نمط الإقتصاد الذي يأخذ في الاعتبار الاستخدام الأمثل للموارد ويعظم العائد منها، آخذاً في الاعتبار البعد الزمني والبعد الجغرافي
- هو نمط الإقتصاد الملتزم بيئياً ، يوظف التكنولوجيا الأنظف في تصميم العمليات والمشروعات
- هو نمط الإقتصاد الذي يستثمر نتاج الإبداع والإبتكار الي الحد الأقصى
- هو نمط الإقتصاد الذي يعظم العائد من رأس المال البشري ويولد قدر أكبر من فرص العمل
- هو نمط الإقتصاد الذي يستخدم وسائل غير تقليدية للتمويل
- هو وسيلتنا الأفضل لتحقيق التنمية المستدامة التي تراعي التوازن بين الجوانب المالية والإقتصادية من ناحية ، ويعمل علي تحقيق التوازن بين رأس المال البشري ورأس المال الطبيعي

التحديات التي تواجهها في التحول الي اقتصاد أخضر

- كي تُحقق مصر النمو والتنمية بالاقتصاد الأخضر ، يلزم ويتحتم أن نملك:
1. سياسة مدروسة ، مفصلة ، واضحة ، تضعها حكومة رشيدة وتلتزم بتنفيذها علي المستوي القومي للتحول نحو الإقتصاد الأخضر بمصر
 2. خطط شاملة، متكاملة ، ومتناغمة ، علي المستوي القطاعي والجغرافي
 3. حزمة من أدوات الالزام وتحقيق الإلتزام : أدوات قانونية، أدوات إقتصادية ، أدوات اتصال وتواصل
 4. آليات وبرامج للتمويل والدعم المالي ، والدعم التقني
 5. دور فاعل ومؤثر للحكومة والمجتمع المدني للإرتقاء بمنظومة الإبتكار والإبداع
 6. جهد حقيقي ومنظم لتغيير المنظومة القيمية السائدة بالمجتمع الي منظومة مؤازرة للتنمية المستدامة

ماذا في الإقتصاد الأخضر لرواد الأعمال، وماذا فيه لمصر ؟

لمصر:

- فرصة لارساء منظومة جديدة للتنمية المستدامة ،لاتكرر أخطاء الماضي، وتأخذ في الإعتبار مشاكلنا في المياة، والأرض، والغذاء ، والطاقة الأحفورية ، وتأخذ في الإعتبار التأثيرات المستقبلية لتغير المناخ
- فرصة فريدة لتعظيم العائد من عبقرية المكان ، وإمكانياتنا في الطاقة المتجددة
- فرصة من فرص قليلة متاحة لتحقيق معدلات ”قافزة“ في النمو والتنمية

لرواد الأعمال:

- فرص عديدة للعمل الحر من خلال انشاء شركات صغيرة ومتوسطة
- فرص العمل في مساحات السبق والمنافسة المحدودة
- فرص عديدة ومتميزة لتوظيف امكانيات الإبداع والإبتكار
- فرص للتوسع في التصدير

عذرا..مثال ماليزيا

المبادرة الماليزية لإسغلال المواد الحيوية
Malaysia Biomass Initiative (MBI)

السياسات القومية المتعلقة بالتكنولوجيا الأنظف
(٢٠٠٩) والتي تهدف الي دعم الإقتصاد القومي
والتنمية المستدامة

- **Bio Nexus Status:** برنامج لدعم الشركات العاملة في المجال من خلال الاعفاءات الضريبية
- **Green Lane facility:** برنامج لتوفير التمويل ذو سعر فائدة منخفض
- **Green Technology Financing Scheme:** برنامج موجه لدعم منتجي ومستخدمي التكنولوجيا الخضراء
- **Pioneer Status and Investment Tax Allowance:** برنامج لتوفير إعفاء ضريبي لمدة عشر سنوات للشركات العاملة في مجال انتاج الطاقة أو المواد عالية القيمة باستخدام المخلفات الزراعية
- **Biotechnology venture capital:** برنامج قيمته ١٠٠ مليون دولار سنويا لدعم شركات التكنولوجيا الحيوية
- **Commercialization Innovation:** برنامج قيمته حوالي ١٥٠ مليون دولار سنويا لدعم الابتكار في الشركات المتوسطة والصغيرة العاملة في مجال الاقتصاد الأخضر
- **My creative venture capital initial fund:** برنامج يدعم الشباب المبتكر ، ميزانيته حوالي ٧٠ مليون دولار سنويا

خلاصة الحركة الأولى ...

1. يمثل التحول الي الإقتصاد الأخضر بمصر فرصة لتحقيق نمو وتنمية بمعدلات "قفزية"
2. توجد عشرات الفرص لرواد الأعمال بمصر في مجال الإقتصاد الأخضر ، تتوفر في هذه الفرص مقومات النجاح ، شريطة الأخذ بأسبابه
3. يمكن تحقيق طفرة (وثبة) تنموية لو أخذت حكومة رشيدة موضوع التحول الي الإقتصاد الأخضر بمصر مأخذ الجد والهمة
4. تعج المراجع العلمية بالدراسات الجادة والدروس المستفادة من تحول الأمم الي الإقتصاد الأخضر

الحركة الثانية: في تدوير المخلفات الصلبة المنزلية بمصر.

الحركة الثانية :مقدمة

- المخلفات وتدهور القيمة
- إمكانية استرجاع "القيمة" على مدى عمر المنتج Value Restoration
- علاقة التدوير بقضية الموارد
- نضوب الموارد
- المفروقات باعتبارها بديلاً للمواد الخام ، ونوعية المنتجات
- تحديات ادارة المخلفات الصلبة البلدية بمصر
- تطور ادارة المخلفات الصلبة البلدية فى الدول المتقدمة
- مصر: البحث عن سمات مرحلة ثالثة لإدارة المخلفات الصلبة البلدية على المستوي القومي
- خلاصة الحركة الثانية

المخلفات وتدهور القيمة

- المخلفات “Waste” بالتعريف هي مواد منعدمة الفائدة “useless because of lack of value” والتدوير Value restoration إعادة قيمة لما ليس له قيمة
- يمكن تصنيف المخلفات بالعديد من الطرق:
 - النوع : زجاج، بلاستيك، ورق
 - الخصائص : قابلة للاشتعال، قابلة للتخمير
 - المصدر : منزلي، تجاري، صناعي
 - مستوى الخطر : خطر، غير خطر
- لاحظ وجود علاقة بين تدهور القيمة و درجة الخلط بين مكونات المخلفات الصلبة البلدية وأن استعادة القيمة مرتبط بفصلها إلى مكوناتها الأصلية (زجاج، بلاستيك، ورق،.....)











نضوب الموارد

Predicted peak and depletion of different fuels and metals, and main area of usage

Commodity	Peak	Depletion	Main area of usage
Oil	2006-2026	2055-2100	Energy generation Chemical industry and pharmaceuticals Construction
Natural gas	2010-2025	2075	Energy generation
Coal	2100	2160-2210	Energy generation
Antimony	-	2020-2035	Metal alloys
Copper	-	2040-2070	Energy transport Piping Electronics
Gallium	may have passed	-	Electronics (mobile phones, solar cells)
Indium	-	2015-2020	Electronics (LCDs, solar cells)
Lead	Passed	2030	Automobile industry Chemical industry
Platinum	-	2020	Electronics (printer, etc) Industry (plug, catalyser, glass production) Medicine (pacemaker)
Silver	-	2020-2030	Electronics Pharmaceuticals
Tantalum	-	2025-2035	Electronics (mobile phone, automobiles) Pharmaceuticals Chemical industry
Uranium	-	2035-2045	Energy generation
Zinc	-	2030	Anticorrosives Energy storage (batteries)

Source: European Parliament, Eco-innovation - putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy, 2009

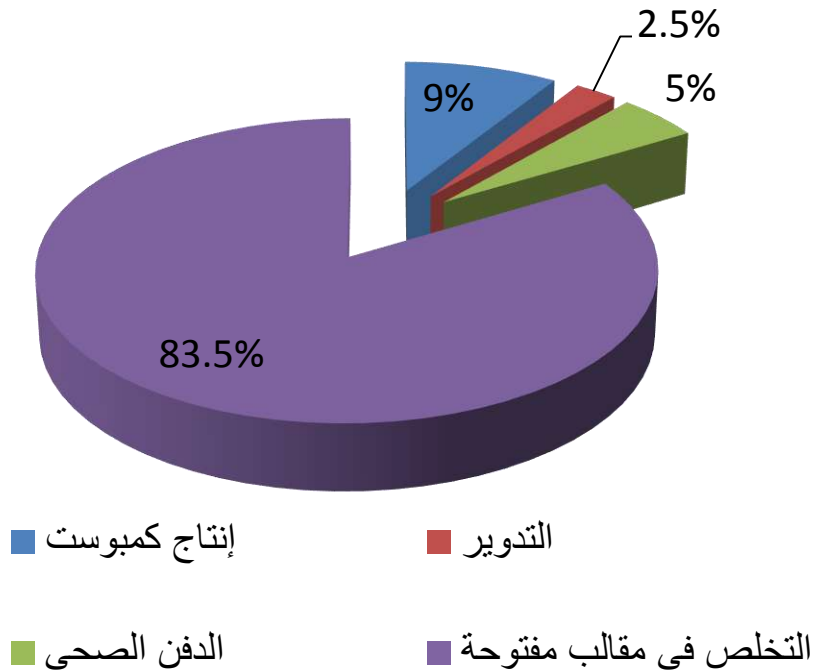
المفروضات باعتبارها بديلاً للمواد الخام ونوعية المنتجات

<i>Recyclable material</i>	<i>Virgin source</i>	<i>Developed end uses for recycled material</i>	<i>Minor, less developed end uses for recycled material</i>
PAPER			
Corrugated cardboard  Mixed paper  Newspaper  Office paper 	ground wood pulp ground wood pulp ground wood pulp chemically pulped wood fiber, ground wood fiber	paperboard, linerboard paperboard, linerboard, tissue recycled newsprint tissue paper, printing and writing paper, paperboard packaging	insulation, animal bedding board mills, insulation, animal bedding
METAL			
Aluminum cans/foil  Bulk metal  Steel cans 	bauxite ore iron, steel, copper tinplate steel	aluminum beverage containers metal mills, auto industry steel mills	
PLASTIC			
HDPE bottles  PET bottles 	petroleum derivatives petroleum derivatives	HDPE bottles polyester fibers (carpet, clothing)	drainage pipe, film, pallets, plastic lumber bottles, strapping
GLASS			
Glass containers 	sand, limestone, soda ash	glass containers	fiberglass, abrasives, aggregate, filler

Source: Processing and Marketing Recyclables in New York City, May 2004

تحديات ادارة المخلفات الصلبة البلدية بمصر

ملخص التقارير الخاصة بمعالجة والتخلص من
المخلفات الصلبة البلدية في مصر (2)



- تقدر كفاءة الجمع حالياً بحوالى 60% من الكميات المتولدة.
- 16.5% فقط من المخلفات التي يتم جمعها تتم معالجته والتخلص منه.
- الباقي يتم إلقاءه في المقالب المفتوحة، وعلى ضفاف المجارى المائية، والطرق، والسكك الحديدية.
- يساهم إلقاء المخلفات في المقالب المفتوحة في تلوث المياه السطحية والمياه الجوفية؛ وانتشار الأمراض، وتشويه البيئة الطبيعية.

الضرر البيئي بسبب الإدارة الحالية للمخلفات الصلبة البلدية له تكلفة اقتصادية عالية: قُدرت تكلفته بما يعادل 0.4 – 0.7% من الناتج المحلى الإجمالى سنوياً⁽¹⁾.

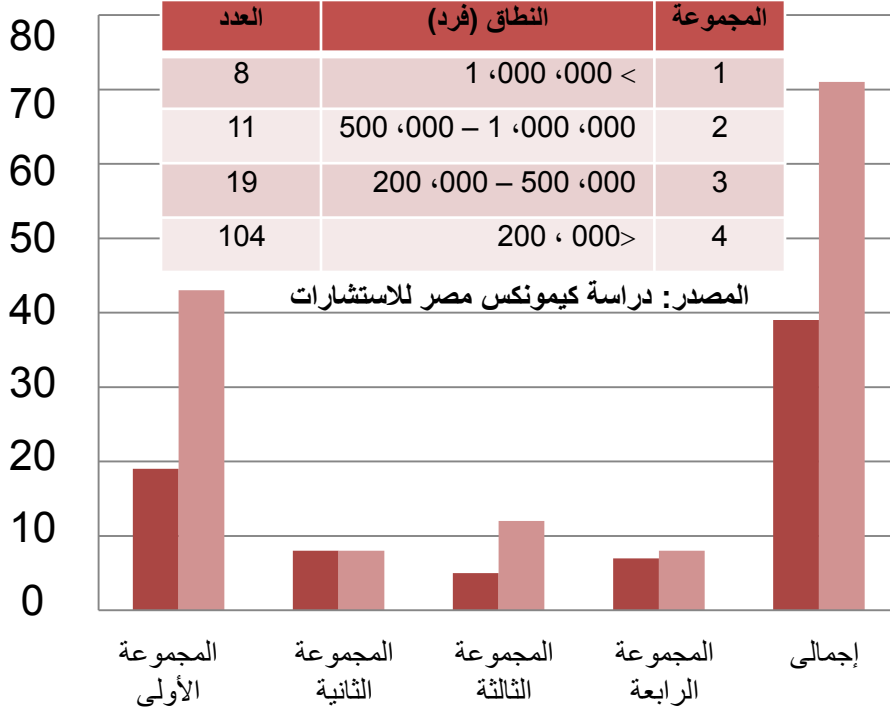
(1) البرنامج القومى لإدارة المخلفات الصلبة، وزارة التنمية المحلية/ جهاز شؤون البيئة/ بنك التعمير الألمانى (KfW)، 2011
(2) مصدر البيانات: "سجل موقف إدارة المخلفات الصلبة فى مصر"، الشبكة الإقليمية لتبادل المعلومات والخبرة فى مجال المخلفات الصلبة لدول المشرق والمغرب، يوليو 2010.

” تابع“ تحديات ادارة المخلفات الصلبة البلدية بمصر

إجمالي كمية المخلفات المتولدة يومياً من المراكز الحضرية التي تم تحديدها (142 مركزاً)

1000 طن/يوم

2012 2025



من المتوقع أن تزيد كمية المخلفات الصلبة البلدية المتولدة إلى الضعف تقريباً على مدى الـ 13 سنة القادمة. وسوف يؤدي ذلك؛ بالإضافة إلى محدودية طاقة المعالجة والتخلص الحالية، إلى مزيد من التحديات التي تواجه إدارة المخلفات الصلبة البلدية.

- تصل درجة التحدي إلى أعلى مدى لها في المجموعة الأولى من المراكز الحضرية، حيث يصل كل من معدل زيادة تولد المخلفات والكمية المطلقة للمخلفات المتولدة إلى أقصى قيمة له.
- لكل مركز حضري اعتبارات مختلفة ومتغيرة لإدارة المخلفات الصلبة البلدية والتي تؤثر على شكل ونوع الحلول المتاحة. وتشمل العوامل التي تؤثر على نوع الحل (على سبيل المثال وليس الحصر): مدى توفر الأراضي المتاحة وسهولة الوصول إليها، واللوجستيات، وإمكانيات الإدارة الإقليمية. المراكز الحضرية التي بها أراضٍ محدودة (مثل التي في وسط الدلتا) تمثل مجموعة فريدة من التحديات.

تطور ادارة المخلفات الصلبة البلدية في الدول المتقدمة

المرحلة	تكنولوجيا المعالجة والتخلص
1	• مقالب مفتوحة
2	• مدافن صحية • ارهاصات التدوير الأولي
3	• حرق بدون استعادة طاقة (الجيل الأول) • مدافن صحية • مزيد من التدوير
4	• حرق مع استعادة طاقة (الجيل الثاني والجيل الثالث) • مدفن صحي مع استعادة طاقة • معالجة ميكانيكية بيولوجية (MBT) مع استعادة طاقة • الفصل عند المنبع - صناعة مستقرة للتدوير
5	• معالجة حرارية متقدمة • حرق مع استعادة طاقة (الجيل الرابع) • تغويز وانحلال حراري (gasification) مع استعادة طاقة • تطبيق مفاهيم الإقتصاد الأخضر في صناعة التدوير
6	• تكنولوجيا متقدمة لتحويل المخلفات إلى طاقة • تحويل المخلفات الصلبة البلدية إلى وقود سائل..ومزيد من التطوير للمرحلة الخامسة

- وصلت معظم الدول المتقدمة إلى المرحلة رقم 4 أو رقم 5 من عملية التطور الموضحة بالجدول. المرحلة رقم 6 تتمشى وتتسق مع الخطط القومية لإنتاج الوقود السائل في بعض الدول.
- أجبرت اللوائح والأدوات الاقتصادية في الدول المتقدمة البلديات على التحول إلى تكنولوجيات تحويل المخلفات إلى طاقة، ومكثتها من ذلك في نفس الوقت. فمثلاً، كان التحول من الدفن الصحي هدفاً واضحاً للتعليمات الخاصة بسياسات الاتحاد الأوروبي التي فرضت قيوداً صارمة على كمية المواد العضوية التي يُسمح بدفنها.
- يمضى التطور في تكنولوجيات تحويل المخلفات إلى طاقة قُدماً إلى مزيج آخر من المنتجات جنباً إلى جنب مع تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والاستدامة.
- يتحمل المواطنون والحكومات في الدول المتقدمة تكلفة عالية لتحقيق أهداف السياسات الموضوعة الخاصة بالمخلفات الصلبة البلدية، (المتوسط العام في أوروبا هو: €1/family/day).

مصر: البحث عن سمات المرحلة الثالثة لإدارة المخلفات الصلبة البلدية علي المستوى القومي

المرحلة	تكنولوجيا المعالجة والتخلص في مصر
1	<ul style="list-style-type: none"> • مقالب مفتوحة
2	<ul style="list-style-type: none"> • مقالب مفتوحة (83.5%) • عدد قليل جداً من المدافن الصحية • معالجة ميكانيكية حيوية، وفرز، وتصنيع كمبوست من المكوّن العضوي (60 مصنعاً) • منشأة واحدة لديها إمكانية استعادة الطاقة على وقود صلب (RDF). • نسبة مرتفعة من التدوير بفضل القطاع غير الرسمي... اللعب علي السلمة الأولي من سلالم القيمة المضافة !!!

- تحتاج مصر بصفة عاجلة إلى تطبيق تكنولوجيات المعالجة والتخلص الآمن بيئياً والتي لها أقل تأثير سلبي على الصحة العامة.
- المطالب الأكثر إلحاحاً في مصر هو وقف الممارسات الحالية بالتخلص في مقالب مفتوحة.
- يتم التعامل مع المخلفات الصلبة طبقاً للمنظومة القيمية السائدة : الهدر وعدم احترام الملكية العامة ، يهمننا التأكيد علي البعد الثقافي في محل البحث عن سمات المرحلة الثالثة لإدارة المخلفات الصلبة البلدية علي المستوى القومي

نؤكد على أهمية تطوير أنشطة تدوير المفروقات بالتلازم مع أية جهود لتطوير منظومة الجمع والنقل ومنظومة المعالجة والتخلص لباقي مكونات المخلفات الصلبة

خلاصة الحركة الثانية ...

1. أمامنا عشر سنوات من العمل الجاد لبناء منظومة متكاملة وفعالة لإدارة المخلفات الصلبة المنزلية بمصر
2. سوف يضطلع القطاع الخاص بالدور الأساسي في إنشاء وتشغيل حلقات المنظومة (الجمع - النقل - المعالجة - التخلص - غلق المقالب المفتوحة - الاصحاح البيئي لمواقع الإفساد البيئي الحالية....)
3. سوف تنمو صناعات قائمة علي التدوير المتطور ، سوف يضطلع رواد الأعمال بالدور الأكبر في الإرتقاء بهذه الصناعة بمصر
4. التدوير المتطور يعني : الصعود علي سلم القيمة ، موضوعنا في الحركة الثالثة.....

الحركة الثالثة: في الصعود علي سلم القيمة المضافة

مقدمة : الحركة الثالثة

- ماذا يعني الصعود علي سلم القيمة في الإقتصاد الأخضر ؟
- الصعود علي سلم القيمة ..عالم الخردة scrap
- مثال عائلة البلاستيك : عشرة أنواع يتم التعامل وفقا لمواصفات محددة
- تصنيف المنتجات وفقاً للمحتوى المعرفى
- تدوير المخلفات الزراعية ، العمليات والمنتجات علي سلم القيمة
- تدوير نوع من المخلفات البلاستيكية ، العمليات والمنتجات علي سلم القيمة
- دليل آسيا في الاقتصاد الأخضر طبعة ٢٠١٤
- خلاصة الحركة الثالثة...فيينا

ماذا يعني الصعود علي سلم القيمة في الإقتصاد الأخضر ؟

- تجميع المفروقات وكبسها ونقلها للتصدير يولد الحد الأدنى من استرجاع القيمة
- انتاج منتجات متدنية في القيمة ، أو استخدام إضافات ضارة للبيئة ليس تدويرا وإنما هو انحراف عن مسار إضافة القيمة Down-Cycling
- الصعود علي سلم القيمة يستند الي:

1. الدراسة المتعمقة للخبرات العالمية ، من مصادرها الرصينة والمتخصصة
2. إعمال الفكر و الابتكار في تصميم المنتجات والعمليات (رفع قيمة المحتوى المعرفي)، و تصميم نماذج جديدة للعمل Business Models

الصعود علي سلم القيمة .. عالم الخردة scrap

Nonferrous Scrap	المعادن غير الحديدية
Ferrous Scrap	المعادن الحديدية
Glass Cullet	الزجاج
Paper Stock	الورق
Plastic Scrap	البلاستيك
Electronic Scrap	المخلفات الإلكترونية
Tire Scrap	مخلفات الإطارات

All scrap materials are subject to specifications, one good example is the scrap specifications circular published by Institute of Recycling Industries, ISRS, 2013

عشرة أنواع يتم التعامل وفقا لمواصفات محددة: مثال عائلة البلاستيك

#1 PET- Polyethylene

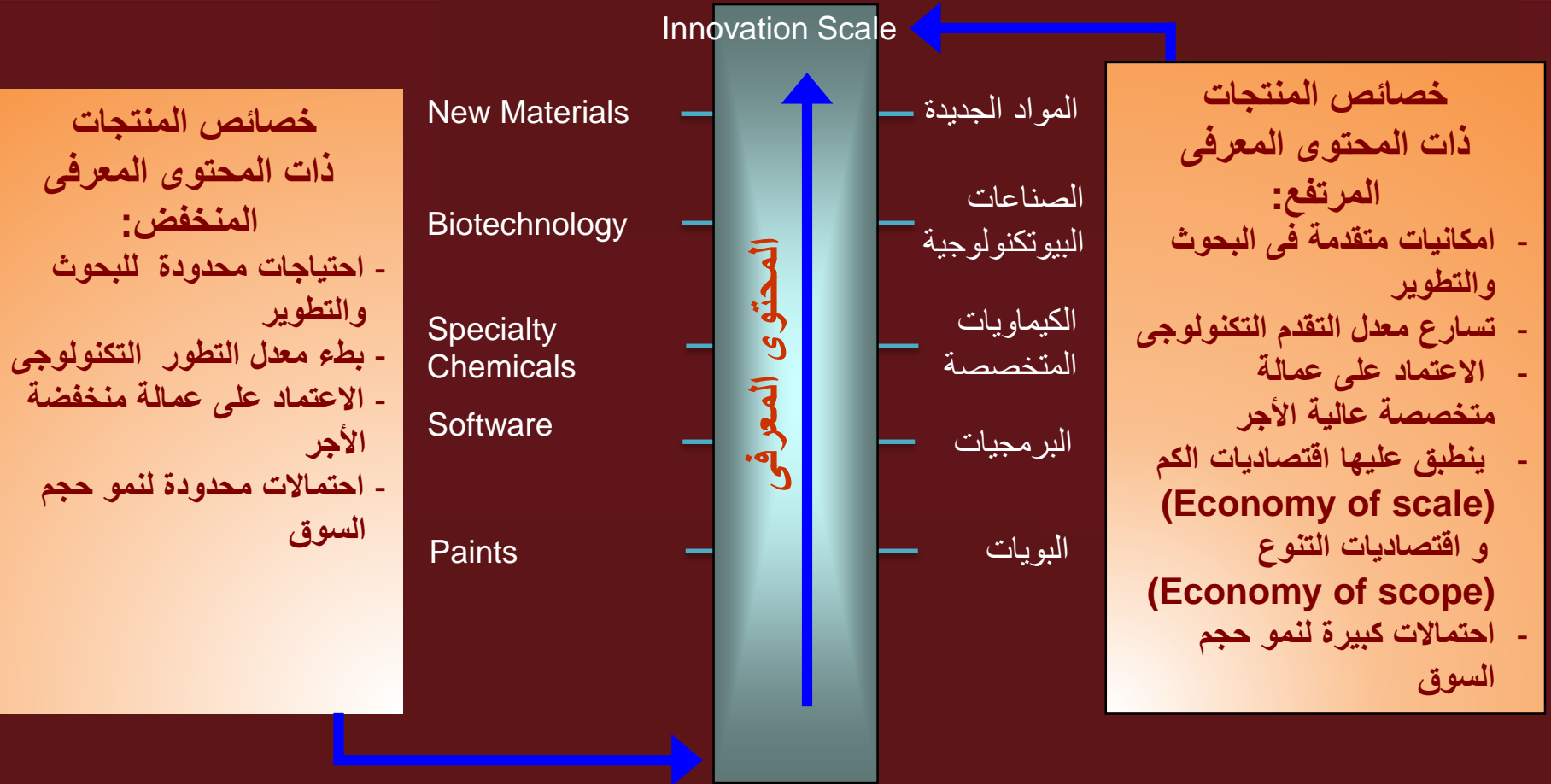
- Beverage containers – soft drinks, and water, Ketchup , edible oils.
- Oven able films and trays
- Carpet fiber and other fibers
- X ray and label stock
- Bottles, Bottle Flakes, Rigid Applications & Films



Plastic Grade Coding System P000XX

P: Plastic 0: Resin Code 0: product 0: Color 0: Type 0: source

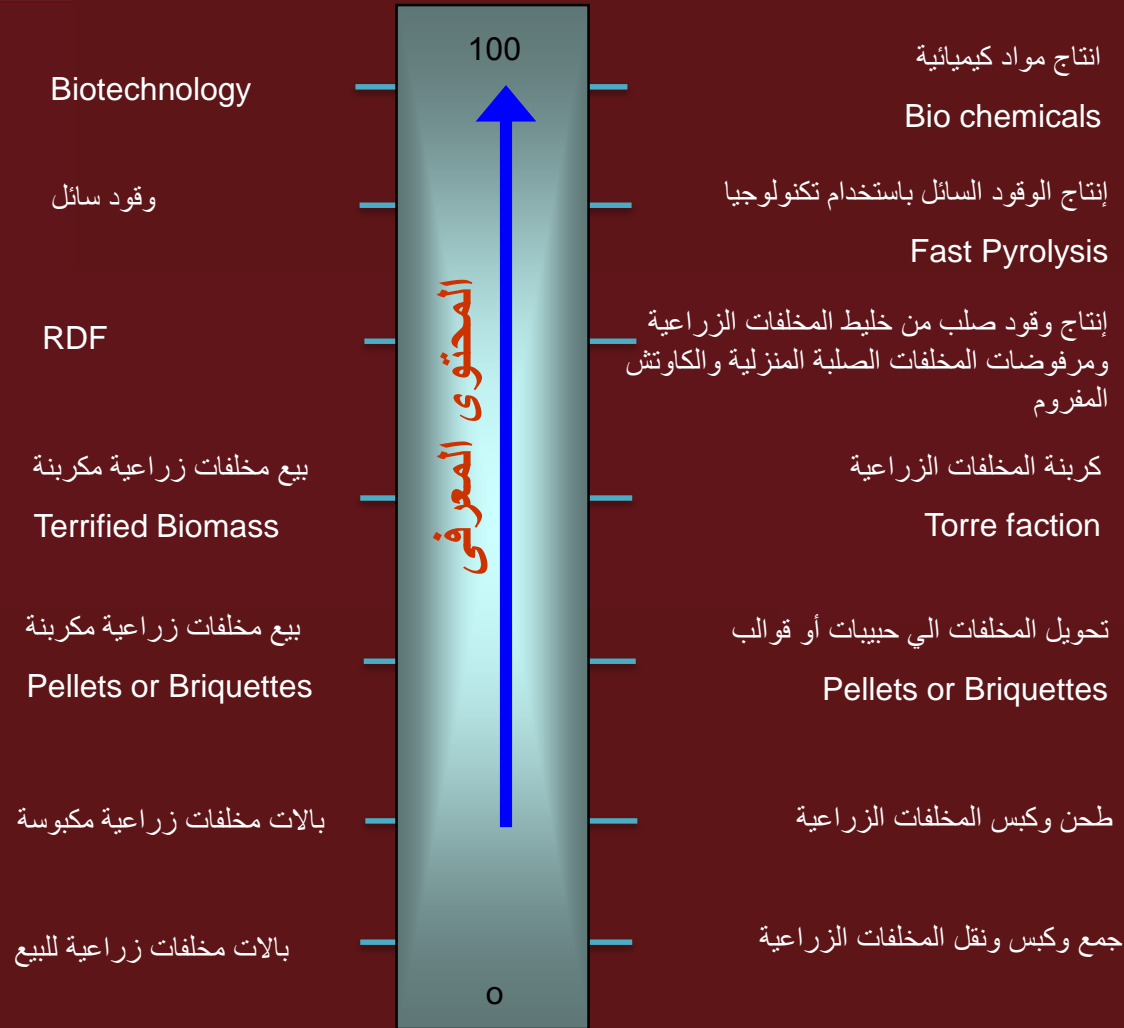
تصنيف المنتجات وفقاً للمحتوى المعرفى



The “Quality Index” of economic activities is an attempt to rank their ability to provide Competitiveness: their ability to increase a nation’s standard of living while being micro-economically competitive in an open economy.

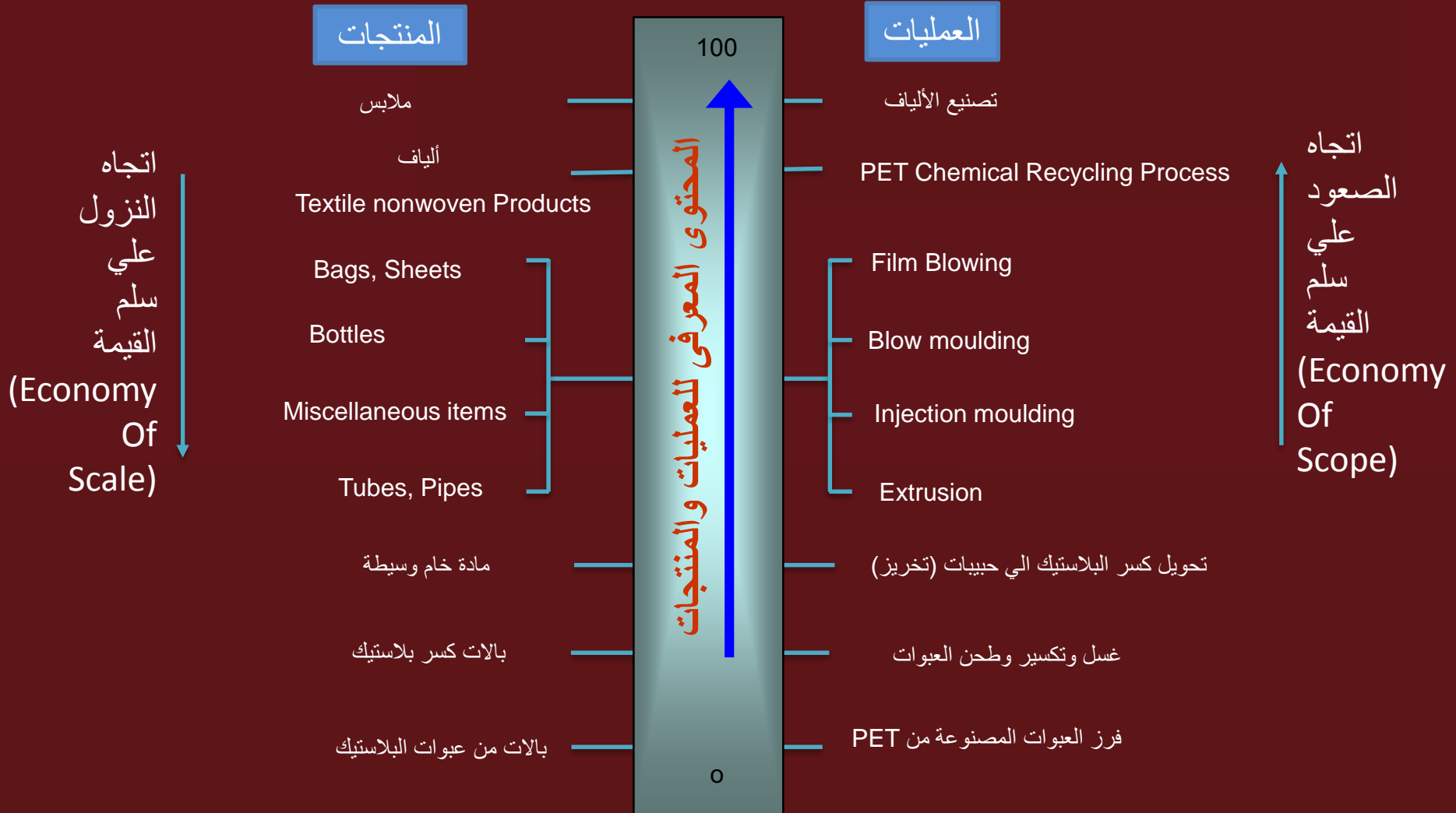
The system may be visualized with new activities entering at the top through new innovations, falling to the bottom towards the perfect competition situation with a speed that depend on external factors.

تدوير المخلفات الزراعية : العمليات والمنتجات علي سلم القيمة



تدوير نوع من المخلفات البلاستيكية (PET): العمليات والمنتجات

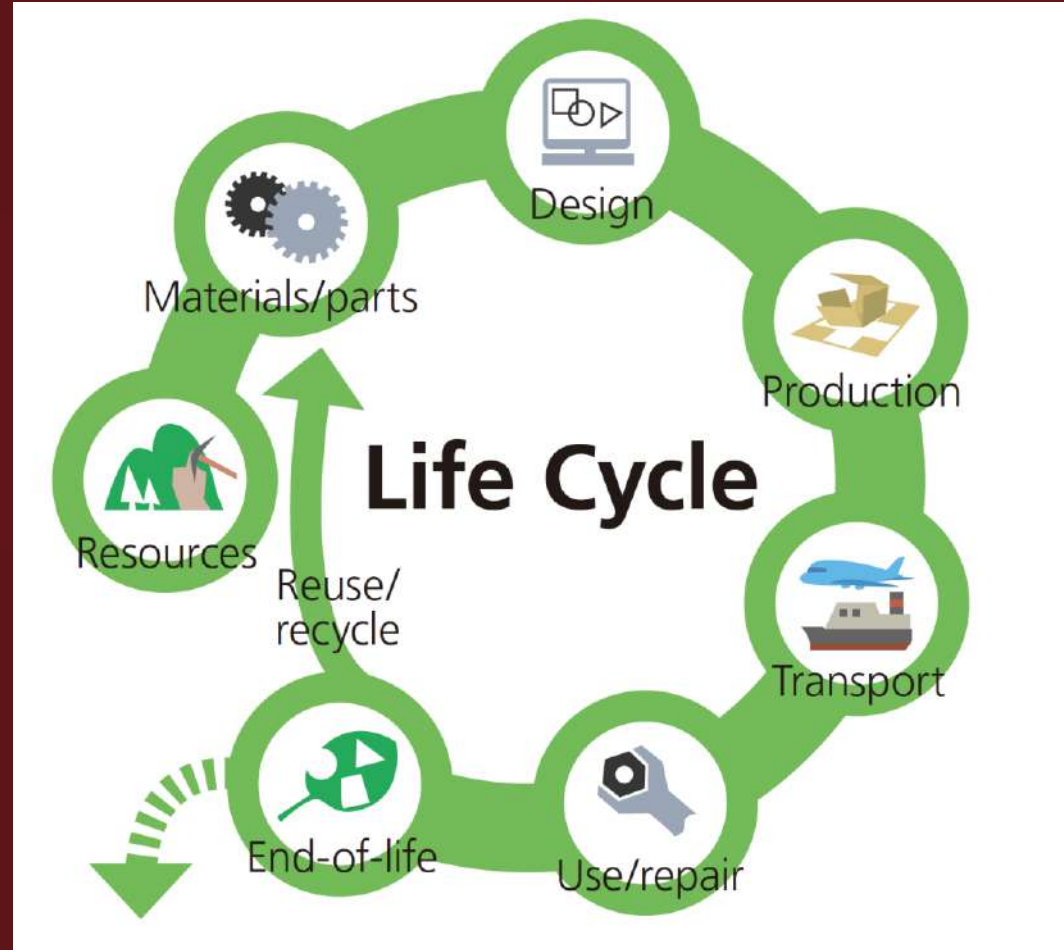
علي سلم القيمة



دليل آسيا في الاقتصاد الأخضر طبعة ٢٠١٤

In numbers:

Eco Materials	69
Eco Components	107
Eco Products	699
Eco Services	52
Total	927



خلاصة الحركة الثالثة...فيئالا..

1. الأمل ، والرهان ، معقود علي رواد الأعمال ، في اقتناص الفرصة والمساهمة في حل المشاكل البيئية المزمئة بمصر ، والدخول بمصر الي عصر الإقتصاد الأخضر
2. استعرضت في الحركة الثالثة مفهوم الارتقاء علي سلم القيمة بتطبيق أصول الصناعة ، واقتحام آفاق الإبتكار والإبداع
3. نحن معنيون - بالدرجة الأولى - بالبعد الثقافي ، والذي نري أهميته في محل التحرك نحو الإقتصاد الأخضر