



USAID

من الشعب الأمريكي

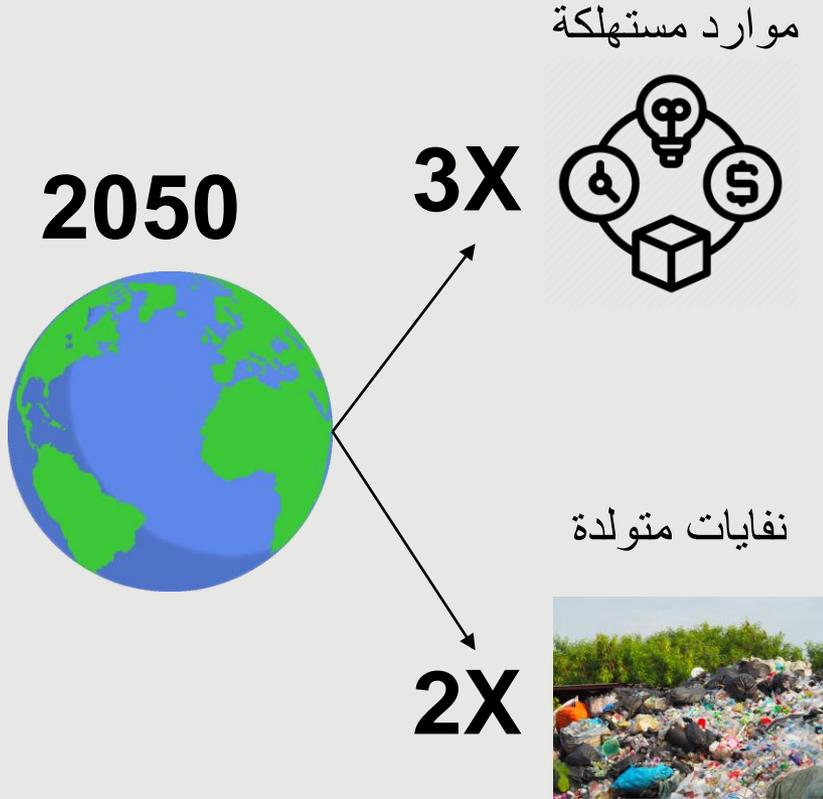
تبادل النفايات في المناطق الصناعية في الأردن

الاثنين 5 ديسمبر 2022

المحتوى

- تحديات و فرص ادارة النفايات في القطاع الصناعي
- تعريف بالتبادل الصناعي (التكافل الصناعي)
- اساليب تفعيل التبادل الصناعي
- امثلة و قصص نجاح
- مناقشة مفتوحة حول سبل انجاح التبادل الصناعي في الاردن

تحديات ادارة النفايات الصناعية



- بحلول عام 2050 ، سيستهلك العالم ثلاثة أضعاف الموارد التي نستهلكها اليوم وسيتم توليد ما يقرب من ضعف النفايات الحالية

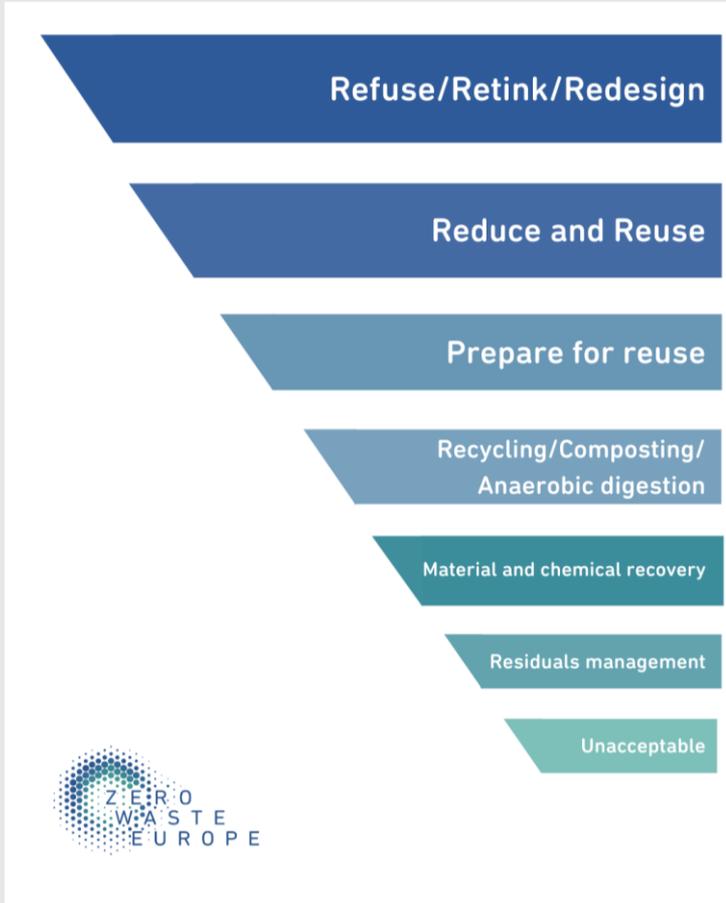
- ونتيجة لذلك :

↑ سيوجد ضغط زائد على المنظومة البيئية

↑ توسع في مدافن النفايات

↓ انخفاض استدامة الموارد واستهلاك الطاقة

تحديات و فرص ادارة النفايات الصناعية

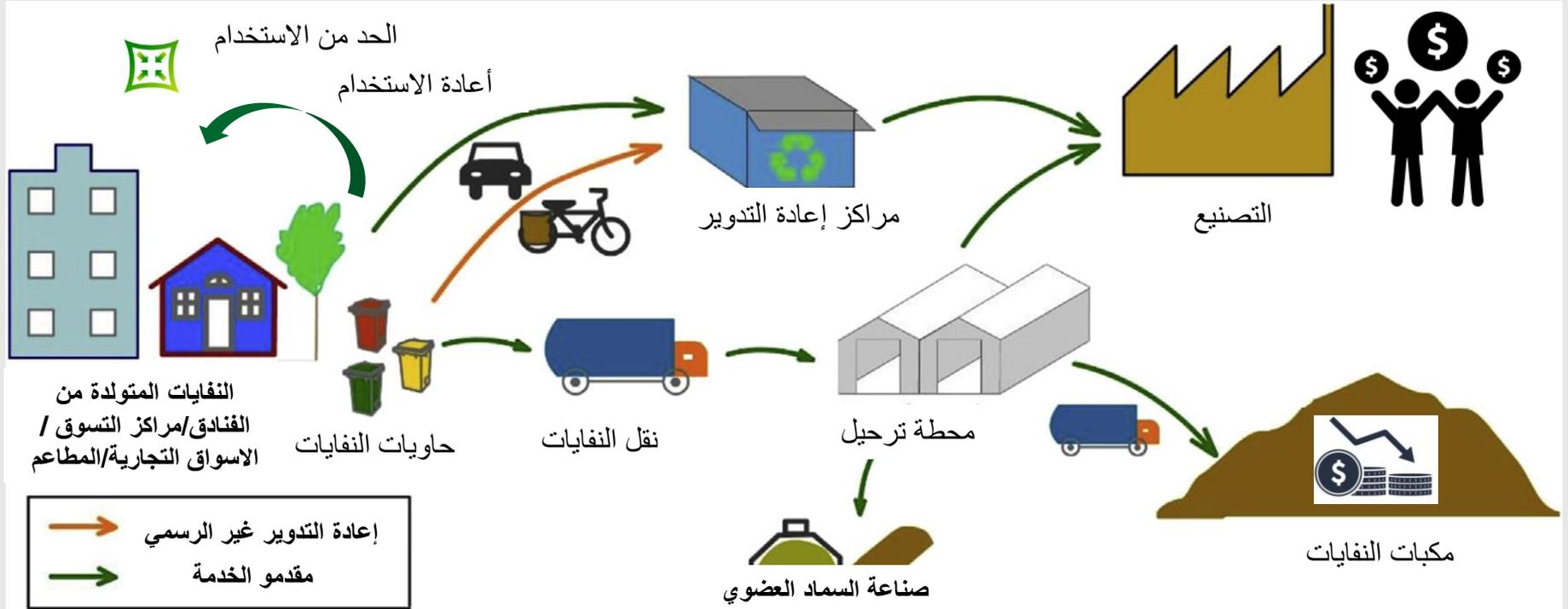


- تري العديد من المنشآت الصناعية النفايات كمنتج ثانوي يجب الاستفادة منه
- تتبنى العديد من المنشآت سياسة "صفر نفايات للمكب" – zero waste to landfills
- ادارة افضل للنفايات للمنشآت الصناعية تعود بمنافع مالية و بيئة جمة لقطاع الصناعة

الحد من دفن النفايات في المكبات يؤدي إلى فوائد مالية واجتماعية واقتصادية وبيئية

تحديات وفرص ادارة النفايات الصناعية

الحد من الاستخدام - إعادة الاستخدام - إعادة التدوير - لتتفادى دفن النفايات



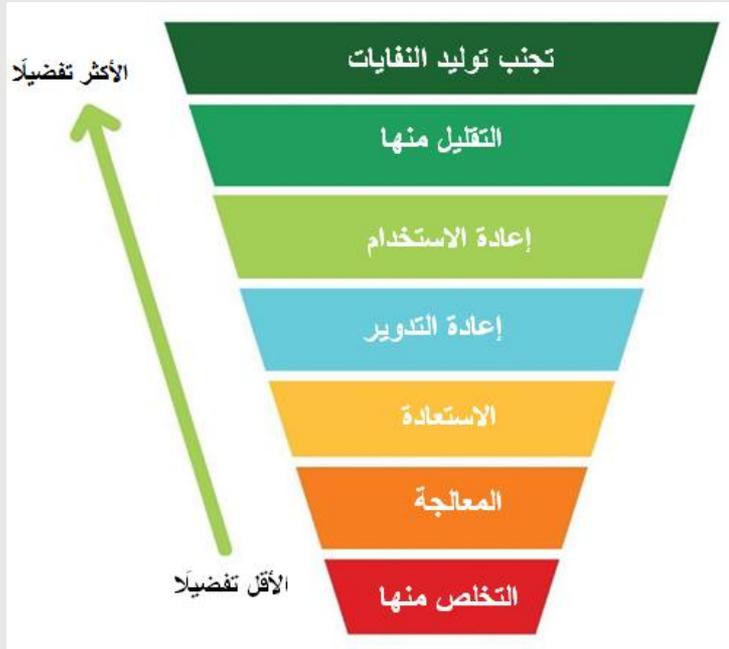
تحديات و فرص ادارة النفايات الصناعية



إدارة النفايات بشكل محترف إلى تحقيق عوائد أو خفض للنفقات

إدارة النفايات وإعادة التدوير

العائدات المالية المباشرة



❖ تقليص رسوم جمع ونقل النفايات البلدية

❖ خفض المصروفات على إدارة النفايات

❖ تحقيق عائدات من إعادة التدوير

❖ التقليل من استهلاك المواد الخام

❖ إتاحة مواد خام بتكلفة منخفضة

تحديات وفرص ادارة النفايات الصناعية

العائدات غير المباشرة



❖ تبرز عمليات إعادة التدوير التزام الشركات بحماية البيئة للعملاء والموظفين

❖ الامتثال للقوانين والأنظمة والتعليمات وبالتالي الحد من رسوم المخالفات والغرامات



يستهلك الورق المعاد تدويره طاقة
أقل بحوالي 60% من الطاقة اللازمة
لإنتاج الأوراق من المواد الخام*



تحديات وفرص ادارة النفايات الصناعية الفوائد البيئية

❖ الحفاظ على الموارد الطبيعية المستهلكة في الإنتاج

❖ توفير المساحة المخصصة لمطمر النفايات للحد من فرص تلوث التربة والمياه

❖ الحد من التلوث وتحسين جودة الهواء (الهواء والمياه والتربة)

❖ تحسين الصحة العامة عن طريق الحد من تراكم النفايات

توفر صناعة إعادة التدوير وظائف أكثر 6
مرات من طمر النفايات - 36 وظيفة لكل
10,000 طن من النفايات



تحديات وفرص ادارة النفايات الصناعية التأثير الاجتماعي والاقتصادي

❖ توفير وظائف خضراء (صديقة
للبيئة)

❖ توفير وظائف لمختلف أنواع المهن
بدءاً من العمالة غير الماهرة وحتى
خريجي الجامعات

❖ الحد من واردات المواد الخام

❖ تحسين ميزان التجارة الأردني في قطاع
إعادة التدوير

الاستثمار في الحد من النفايات وإعادة
استخدامها وتدويرها يوفر العديد من
المكاسب المالية غير المباشرة

تحديات وفرص ادارة النفايات الصناعية
المكاسب المالية غير المباشرة



العالم أجمع على استعداد لدفع المزيد مقابل
المنتجات / الخدمات الخضراء

❖ الامتثال للقوانين واللوائح وبالتالي الحد
من رسوم المخالفات والغرامات

❖ تحسين صورة الشركة وقوة العلامة
التجارية من خلال تصنيفها كشركة
"خضراء"

❖ جذب عملاء جدد وإضافة ميزة
لشركتك بين المنافسين

❖ إشراك الموظفين والعملاء

التكافل (التبادل) الصناعي لإدارة أفضل للنفايات الصناعية

- التكافل الصناعي يمكنه دفع القطاع نحو إدارة أفضل للمخلفات و تحقيق صفر نفايات للمكب



Industrial Symbiosis

- ذو عائدات بيئية و مالية مميزة

- الكلمة مستوحى من الطبيعة حيث يتفاعل كائنين مختلفين من خلال تبادل منفعة لصالح كلاهما

- أصبح عنصر اساسي من ادارة المناطق الصناعية الحديثة و استراتيجيات المصانع لرفع كفاءة الموارد و زيادة الربحية

ماهو التكافل الصناعي “Industrial Symbiosis” ؟

• العديد من النفايات الصناعية يمكنها بشكل مباشر ان تصبح مواد الخام في مصانع اخري داخل نفس المنطقة الصناعية او خارجها

• التكافل الصناعي يوفر يوجه نفايات احدي المصانع لمصنع اخر كمادة خام او نحو شركات اعادة التدوير مباشرة دون وسيط

• يخلق قيمة ومنافع اقتصادية وبيئية من قبل مؤسستين أو أكثر في اتخاذ القرارات واستخدام الموارد المشتركة

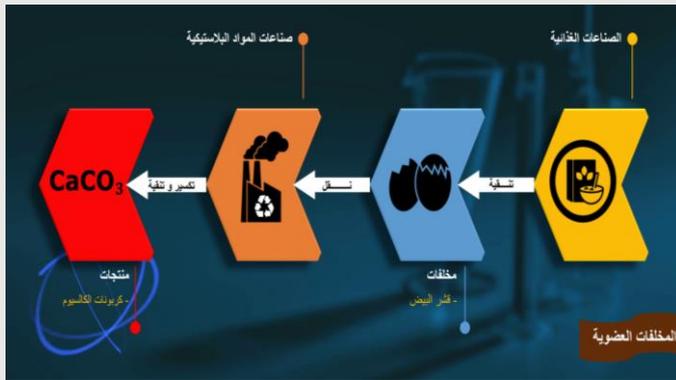
We help New Zealand businesses turn their waste into wealth.
Find out how we can help you source or sell your secondary materials.

Contact us now

Why exchange your excess materials?

-  Reach your sustainability goals faster
-  Reduce your cost of waste disposal
-  Reduce direct cost of materials
-  Secure your materials supply
-  Attract new customers and employees

نبذة تاريخية عن أنظمة التكافل الصناعي



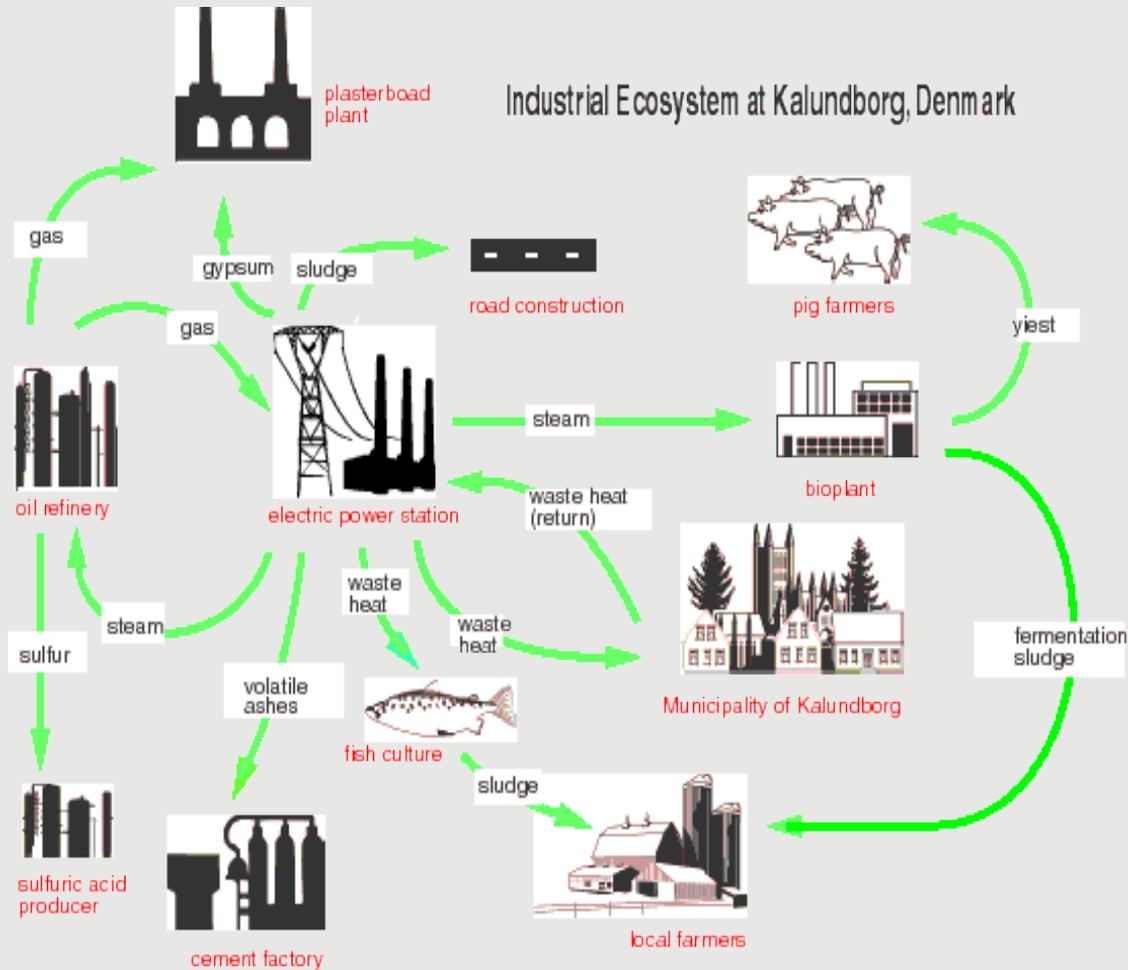
ولدت الفكرة في إنجلترا خلال الحرب العالمية الثانية لترشيد الموارد لكن توقفت بعد الحرب

في السبعينيات من القرن الماضي نشأت عدة مؤسسات لتبادل النفايات الصناعية في أوروبا

مارست الولايات المتحدة تبادل النفايات الصناعية بشكل أكثر منهجية ثم انتشرت أنظمة تبادل النفايات في دول كثيرة

أنظمة تبادل النفايات الصناعية في الدول المذكورة تدار عن طريق مؤسسات حكومية أو غير حكومية

نبذة تاريخية عن أنظمة التكافل الصناعي



نظام التكافل الصناعي لخلق فرص استثمارية

- نظام يسمح بتبادل أنواع مختلفة من الموارد (النفائات) بين بائع (مولد النفائات) و مشتري
- تلك المؤسسات يمكن ان تكون تدخل منطقة اقتصادية واحدة او اكثر
- مبني علي المعاملات التجارية بين الطرفين و يكون في كثير من الاحيان الهدف التوفير المالي بالدرجة الاولي
- يدفع نحو استثمارات كبيرة
- يغتنم فرصة ان النفائات الصناعية تولد بشكل منتظم و محدد المواصفات و بكميات كبيرة علي مساحة جغرافية صغيرة

فوائد التكافل الصناعي (تبادل النفايات)

شهادات الاستدامة والصناعة النظيفة	↑	فك أو تقليص الإرتباط بتذبذب أسعار المواد الخام	↓
فتح فرص تصدير	↑	تقليل إستهلاك الطاقة	↓
زيادة المبيعات نتيجة بيع النفايات	↑	تقليل مصاريف التخلص الآمن	↓
فرص استثمارات جديدة	↑	خفض تكلفة المواد الخام	↓
خلق وظائف الصديقة للبيئة	↑	خفض تكلفة معالجة النفايات	↓
		خفض تكلفة ومساحة تخزين النفايات	↓
		الحد من استخدام الموارد الطبيعية	↓

تفعيل برامج التكافل الصناعي



المنصات الإلكترونية

ورش التبادل التفاعلية

العلاقات الفردية



سمات المنصات الالكترونية

المواد المطلوبة

عرض قوائم المواد المطلوبة

اضف المخلفات المطلوبة

المواد المتاحة

عرض قوائم المواد المتاحة

اضف المخلفات المتاحة

- إمكانية إضافة/ عرض المخلفات المتاحة للشراء
- إمكانية طلب المواد المطلوبة
- تصفح قوائم المواد المعروضة والمطلوبة بحسب النوع والمنطقة الصناعية.
- تصفح قائمة ببعض فرص الاستثمار لتبادل النفايات بحسب القطاع الصناعي ونوعية النفايات.

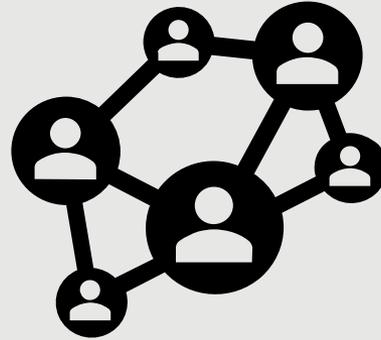
Building Waste (0) مخلفات البناء	Batteries (5) بطاريات	(Appliances (stoves, fridges, etc (الاجهزه (المواقد، ثلاجات، الخ) (6)
Compostable and food Wastes (0) مخلفات السماد و الغذاء	Chemicals (12) المواد الكيميائية	Cartridges (0) خراطيش
Fluorescent Tubes/CFLs (3) انابيب الفلورسنت/المصابيح	Dyes / Inks (1) الاصباع/الاحبار	(Computers/Electronics (E-waste (اجهزه الكمبيوتر/الكترونيات(مخلفات(4)
Industrial/Other Equipment (3) معدات صناعيه اخرى	Glass (0) الزجاج	Furniture (2) الاثاث
Motor Oils/Greases (3) زيوت المحركات/شحوم	Metals (4) المعادن	Metal Sludges (1) الحماء المعدنية
Paints/Coatings (0) الدهانات/الطلاء	Others (8) اخرى	Oils and Waxes/Food and Other (زيوت و شموع/طعام و اخرى(0)
Pharmaceutical Wastes (0) المخلفات الصيدلانية	Pesticides/Herbicides/Agricultural Chemicals (0) المبيدات الحشرية/ المبيدات/الكيمويات الزراعية	Paper/Cardboard (ورق/كرتون(5)
Textiles (15) المنسوجات	Solvents (1) المذيبات	(Plastics/Composite packaging (e.g. Tetrapak (البلاستيك/تعبئة ونقل مركب (مثل تترا باك(8)
Wood (8) خشب	Tyres/Rubber (3) اطارات / المطاط	Textiles/Leather (0) المنسوجات / الجلود

المنصة الالكترونية المصرية لتبادل النفايات الصناعية - في أرقام



370

شركة قامت
بالتسجيل علي
المنصة



570

عرض للشراء
وبيع المخلفات



169

معاملة تجارية

التواصل الفردي

يتم عمل مطابقة



ماذا تريد؟

موارد يمكنك
استخدامها/معالجتها



ما الذي عندك؟

موارد غير مرغوب فيها



قصص نجاح عالمية نحو تعاون مثمر - مثال



• شركة منتجة لمشتقات النيتروجين

12,500 طن من النفايات المتولدة من ثاني اكسيد الكربون، والبخار، والامونيا

• شركة منتجة للطماطم

قدرة إنتاجية إضافية محدودة بسبب ارتفاع تكاليف الطاقة

نفايات

قصص نجاح عالمية نحو تعاون مثمر - مثال

- تقليل انبعاثات CO2
100%

- بناء صوب قادرة على إنتاج
300,000 طماطم سنوياً

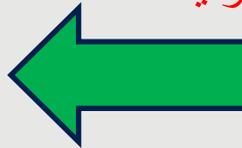
- استثمار 15 مليون جنيه
إسترليني

- خلق 65 فرصة عمل جديدة

- اعادة استخدام الحرارة من
البخار

- شركة منتجة لمشتقات النيتروجين

12,500 طن من النفايات المتولدة من ثاني
أكسيد الكربون، والبخار، والامونيا



- شركة منتجة للطماطم

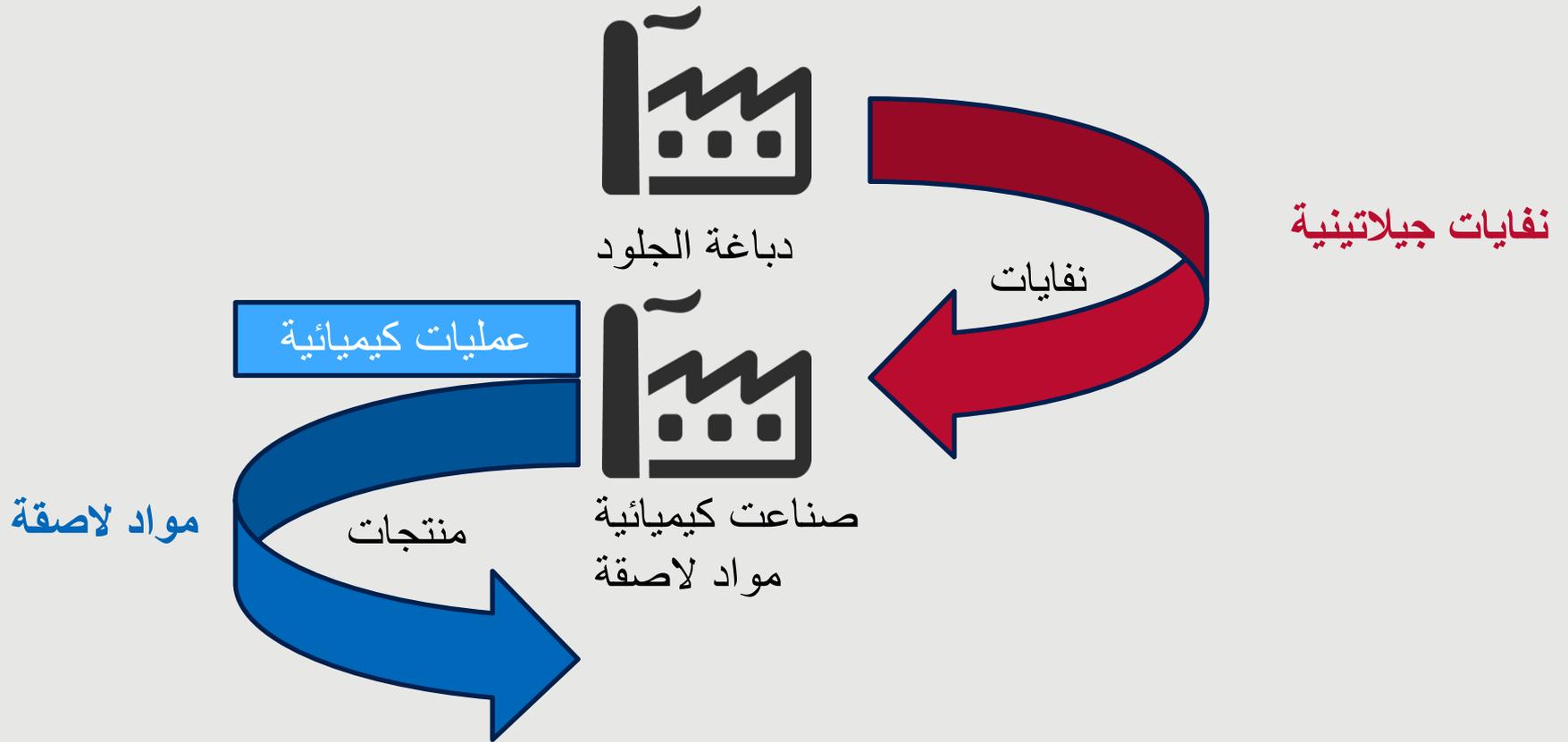
قدرة إنتاجية إضافية محدودة بسبب ارتفاع
تكاليف الطاقة



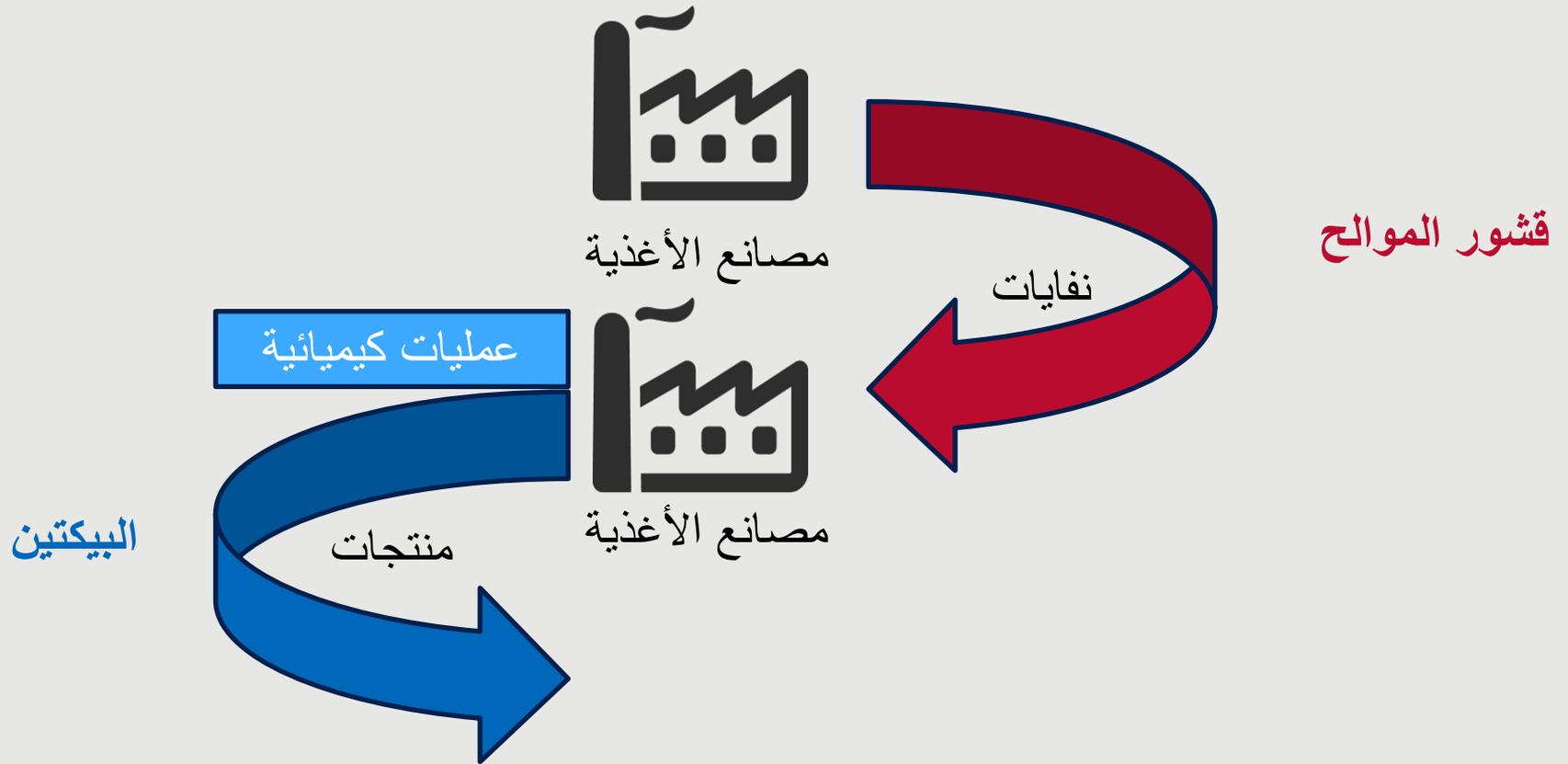
أمثلة لفرص تبادل محتملة للنفايات الصناعية

الأردن

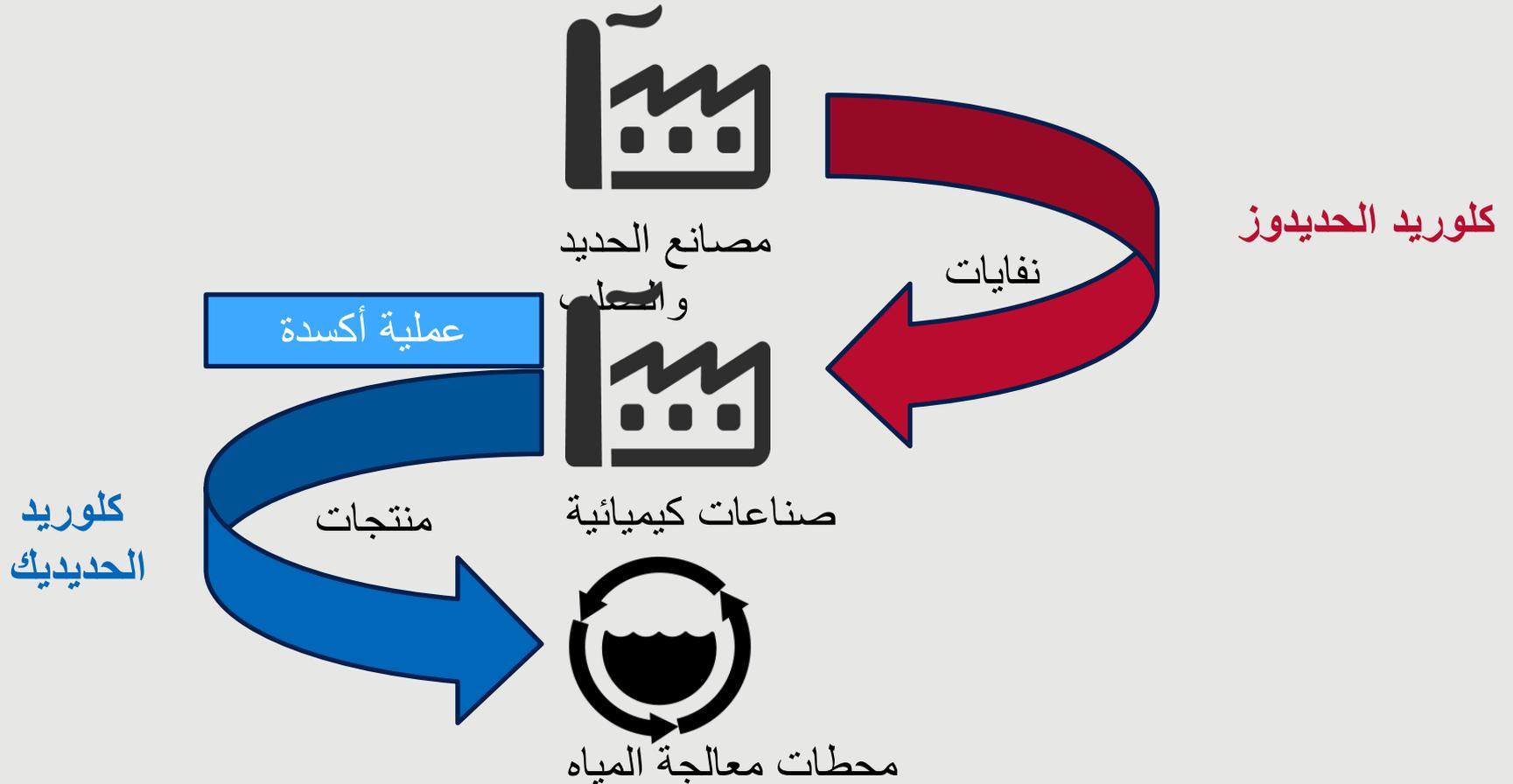
أمثلة لفرص تبادل محتملة للنفايات الصناعية - الأردن



أمثلة لفرص تبادل محتملة للنفايات الصناعية - الاردن



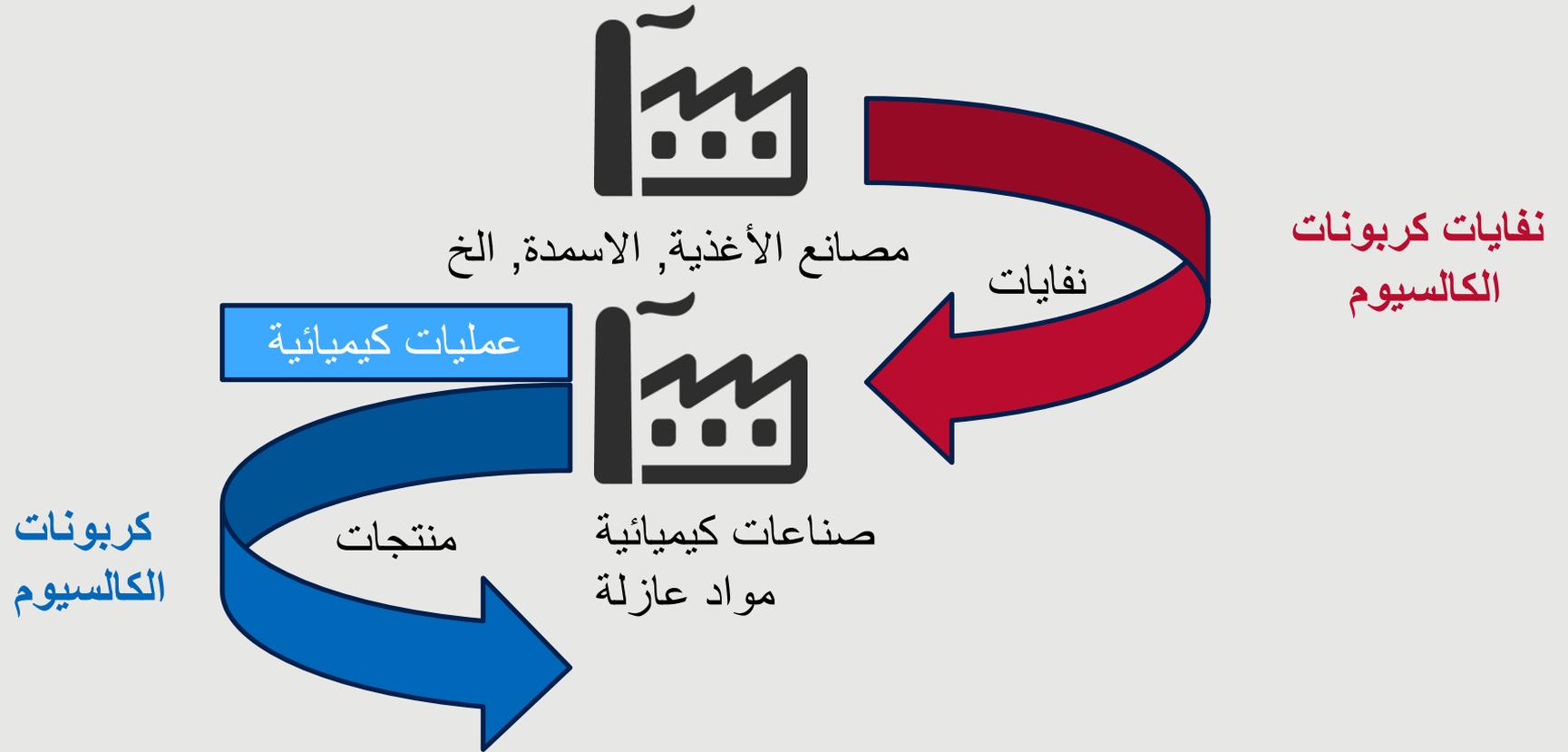
أمثلة لفرص تبادل محتملة للنفايات الصناعية - الأردن



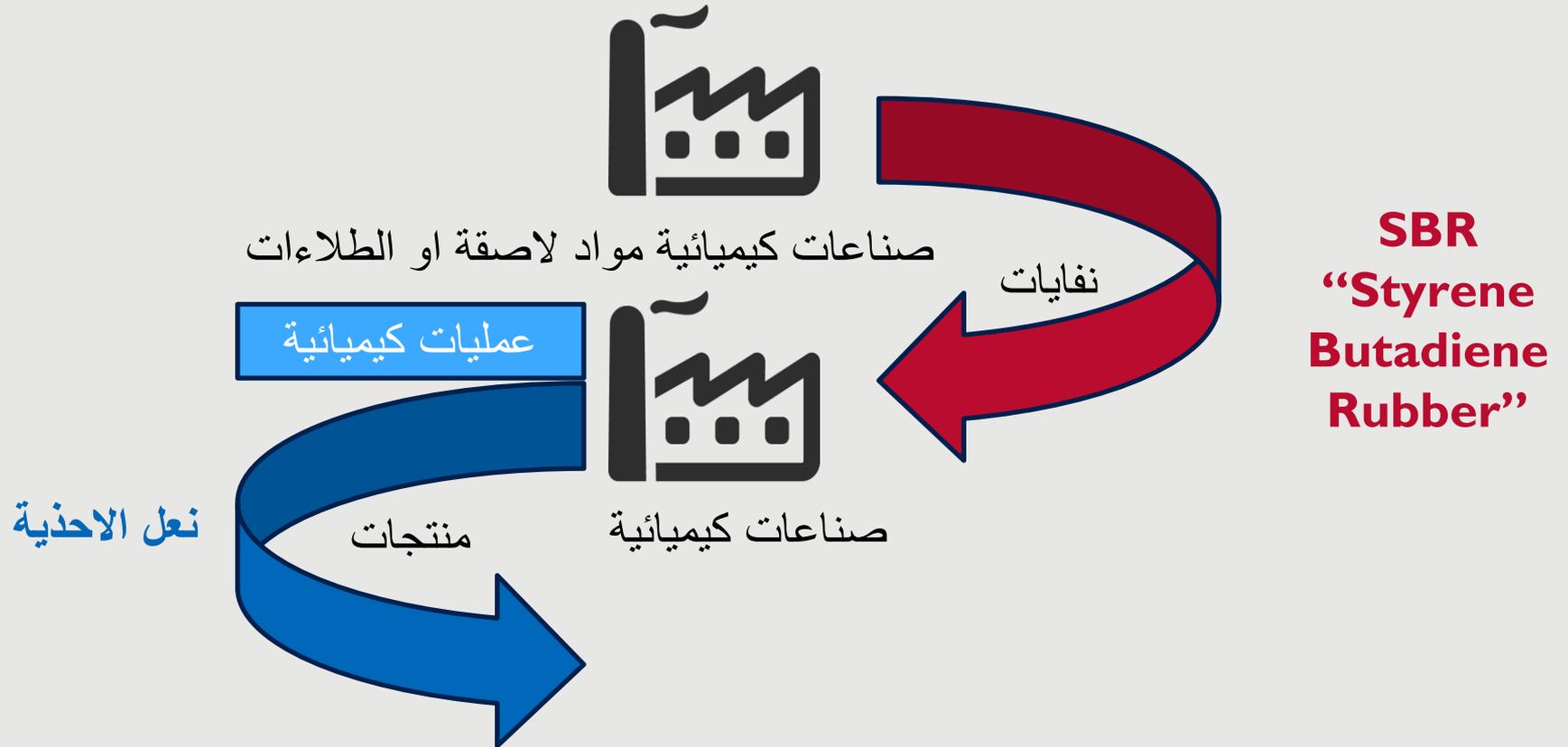
أمثلة لفرص تبادل محتملة للنفايات الصناعية

مصر

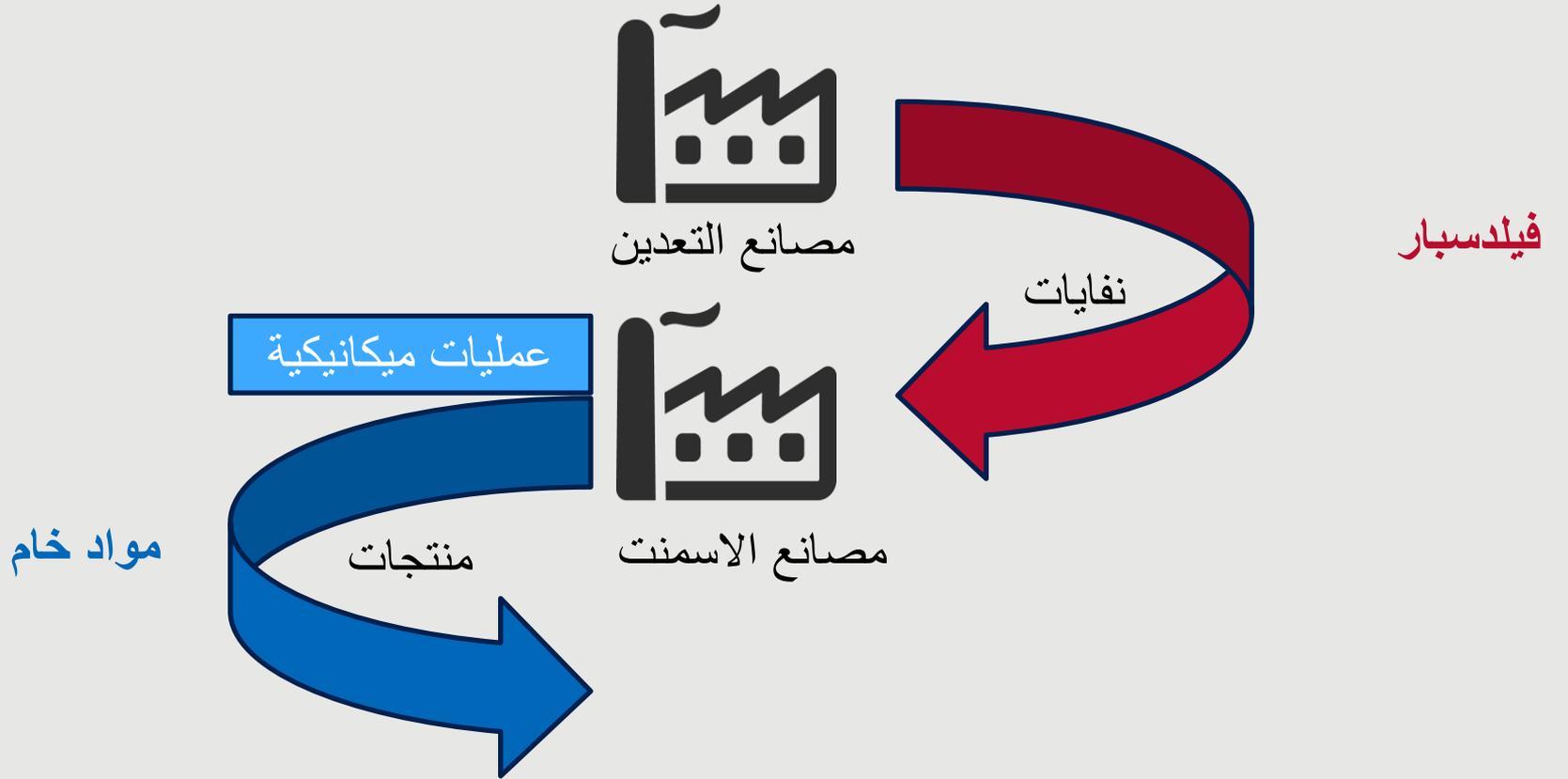
أمثلة لفرص تبادل محتملة للنفايات الصناعية - مصر



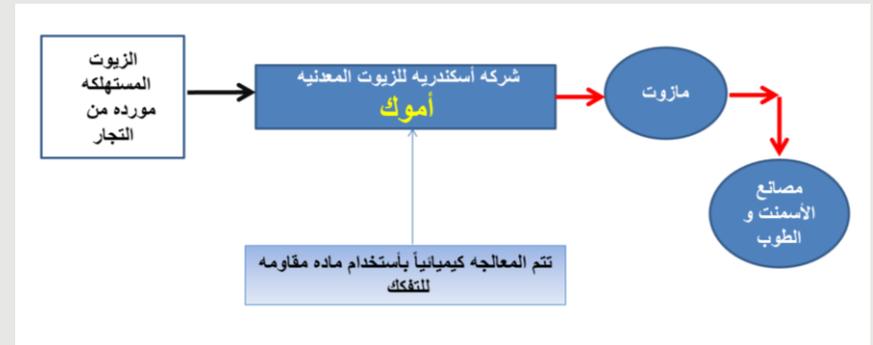
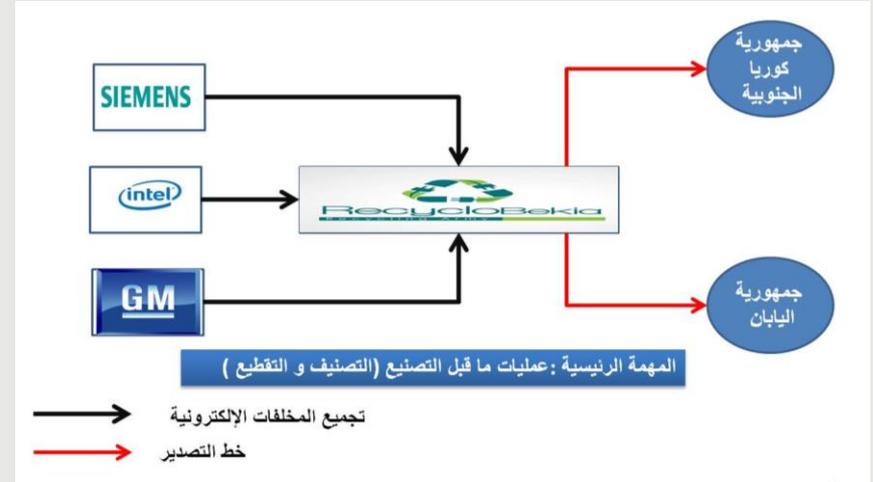
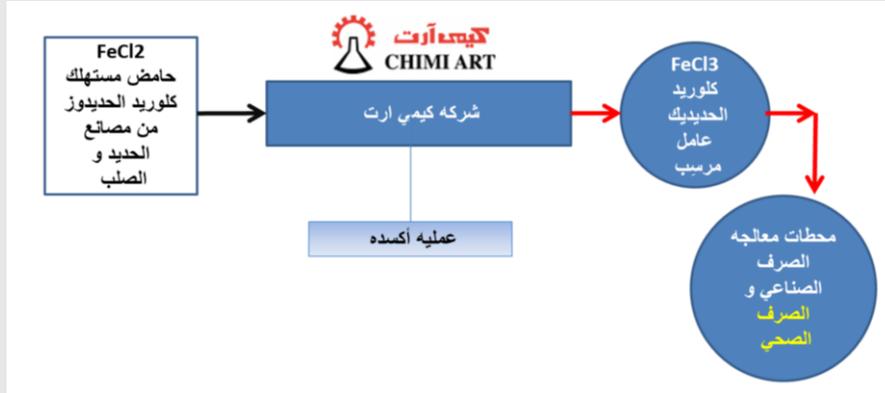
قصة نجاح مصرية نحو تعاون مثمر - مثال



أمثلة لفرص تبادل محتملة للنفايات الصناعية - مصر



قصص نجاح مصرية نحو تعاون مثمر - مثال



قصص نجاح مصرية نحو تعاون مثمر - مثال



BARAMKI

Egyptian Industrial for Chemicals Co.



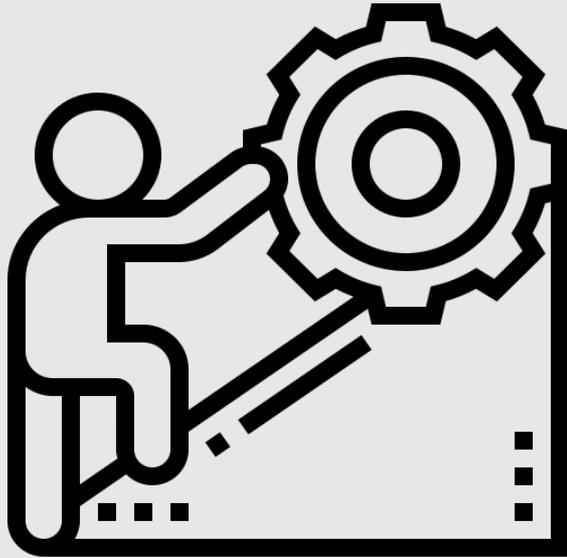
Click to show more»



Click to show more »

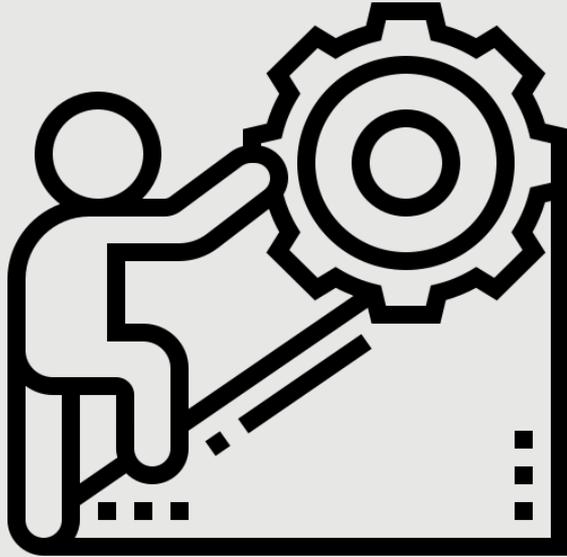


التحديات التي قد تواجه المنشآت الصناعية لتنفيذ نظام تبادل النفايات - مناقشة



- صعوبة تحديد أسعار النفايات مما يؤدي الى صعوبة التفاوض بين الطرفين
- لا يوجد اكواد محددة بانواع النفايات
- أهمية تحديد الخصائص الفيزيائية والكيميائية للنفايات

فرص التطبيق في الاردن - مناقشة



- هل تتوقع (ي) اقبال من المنشآت الصناعية و شركات اعادة التدوير عل ورش عمل التبادل الصناعي
- كيف يمكن انجاح تلك الورش
- ما هي طبيعة الدعم اللازم لانجاح و اقناص فرص التبادل