

المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الإنتاج الأنظف وسيلة فاعلة للاقتصاد الأخضر وخفض الكربون

د.م محمد فاروق أمين

استشاري الإدارة العامة للسجل الصناعي والموافقات بالهيئة العامة للتنمية
الصناعية

مدير عام السجل الصناعي سابقا
مدير عام حماية البيئة سابقا

موبيل: 01005181159



الدكتور المهندس
محمد فاروق أمين

المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الإنتاج الأنظف وسيلة فاعلة للاقتصاد الأخضر وخفض الكربون

دكتور مهندس محمد فاروق أمين

استشاري بيئي

01005181159



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



مقدمة

• الاقتصاد الأخضر يعتمد على كفاءة الموارد، خفض الانبعاثات، وتحقيق التنمية المستدامة.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



مفهوم الإنتاج الأنظف

• نهج وقائي يركز على منع التلوث من المصدر عبر تحسين العمليات الصناعية.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الانتاج الانظف في سطور

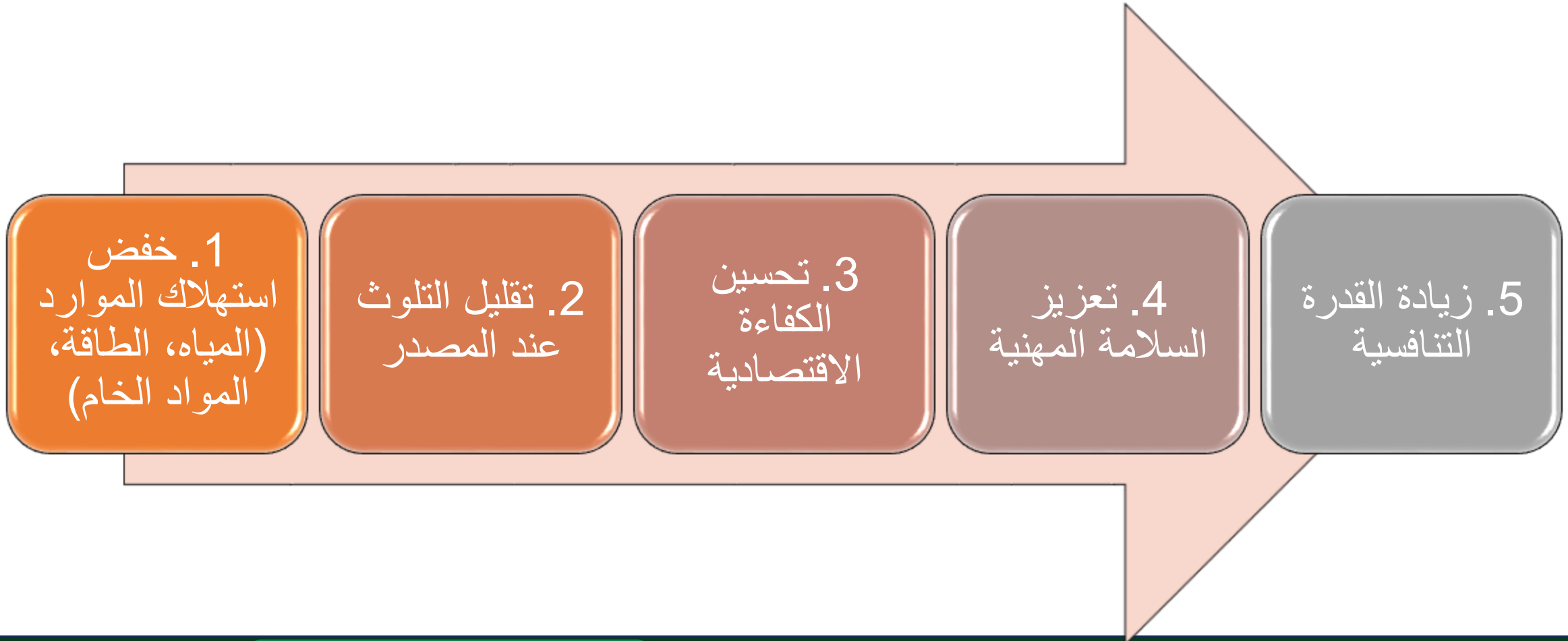
- مفهوم الإنتاج الأنظف = إستراتيجية بيئية وقائية متكاملة مستدامة.
- الهدف: رفع الكفاءة + تقليل المخاطر على الإنسان والبيئة
- يقوم على مبدأ الوقاية بدلاً من المعالجة



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



أهداف الإنتاج الأنظف



المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



طرق الإنتاج الأنظف

مسلسل	الطريقة	الشرح	مثال عملي
1	تحسين العمليات	تعديل خطوط الإنتاج لرفع الكفاءة	تحسين زمن التفاعل الكيميائي
2	استبدال المواد	استخدام بدائل صديقة للبيئة	مذيبات مائية بدل العضوية
3	إعادة التدوير الداخلي	إعادة استخدام المخلفات داخل العملية	إعادة استخدام مياه التبريد إعادة تدوير المخلفات وهالك الانتاج
4	التحكم في المخزون	تقليل الفاقد في المخزون	إدارة المخزون الرقمي
5	تطوير التكنولوجيا	إدخال تقنيات أكثر كفاءة	أفران عالية الكفاءة



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



آليات التطبيق

التدقيق
البيئي

التقييم
الاقتصادي

التحسين
المستمر
(Kaizen)

نقل
التكنولوجيا
النظيفة

التدريب
والتوعية



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الانتاج الانظف

✓ كفاءة أعلى

✓ خفض انبعاثات

✓ إعادة تدوير.

الانتاج التقليدي:

✓ كثافة طاقة عالية

✓ انبعاثات مرتفعة

✓ مخلفات كبيرة

المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



دوره في الاقتصاد الأخضر

- الإنتاج الأنظف أحد ركائز الاقتصاد الأخضر لأنه يقلل البصمة الكربونية ويزيد التنافسية.
- الانتاج الانظف اداة فاعلة لتحقيق مفهوم الاقتصاد الاخضر باستخدام قيمة البصمة الكربونية للنشاط كأداة لقياس مؤشر الاداء .



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الرقام وبيانات للإنتاج الأنظف

- الصناعة مسؤولة عن 25% من الانبعاثات.
- الإنتاج الأنظف قد يخفضها إلى 15% بحلول 2030.
- إعادة تدوير الألومنيوم يوفر 95% طاقة.

- الإمارات: 50% طاقة نظيفة 2050.
- السعودية: مبادرات كفاءة الطاقة الصناعية.
- المغرب: استثمارات ضخمة في الطاقة المتجددة.

- تطبيقات في الصناعات الهندسية خفضت الطاقة 18%.
- خفض المخلفات بنسبة 22%.
- برنامج قومي للإنتاج الأنظف.



المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



أدوات النجاح الأنظمة

النوع	الوصف	مثال
تقني/هندسي	يعتمد على تحسين المعدات	استبدال ماكينات قديمة
إداري	تحسين الإدارة والموارد	إدارة المخزون
سلوكي	تغيير السلوكيات والوعي	تدريب العاملين
تشريعي	تشريعات وسياسات داعمة	معايير الانبعاثات



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الصناعات الهندسية

- إعادة تدوير المعادن.
- تطوير خطوط إنتاج ميكانيكية.
- كهربة المعدات.
- استخدام طاقة متجددة.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



تطبيقات في صناعة المعادن

- إعادة تدوير الحديد يقلل 1.5 طن CO₂ لكل طن.
- أفران كهربائية أكثر كفاءة.



تطبيقات في صناعة السيارات

- السيارات الكهربائية تقلل الانبعاثات . 40%
- تحسين كفاءة المحركات.
- مواد خفيفة الوزن.

المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



تطبيقات في الإلكترونيات

- تصميم قابل لإعادة التدوير.
- تقليل المواد السامة.
- كفاءة طاقة أعلى.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



تطبيقات في الميكانيكا

- تشحيم بمواد صديقة للبيئة.
- تقنيات تصنيع تقلل الفاقد.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



التجارب الدولية - اليابان

- مصانع سيارات 'Zero Waste'.
- تحسين عمليات الإنتاج.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



التجارب الدولية - الصين

- أكثر من 3000 مصنع يطبق الإنتاج الأنظف.
- دعم حكومي وتشريعات.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



التجارب الدولية - ألمانيا

- خفض استهلاك الطاقة 25% بالصناعات الميكانيكية.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



التجربة المصرية

- المركز القومي للإنتاج الأنظف.
- دعم الصناعات الهندسية والكيمياوية.
- شراكات مع الاتحاد الأوروبي.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الفوائد الاقتصادية

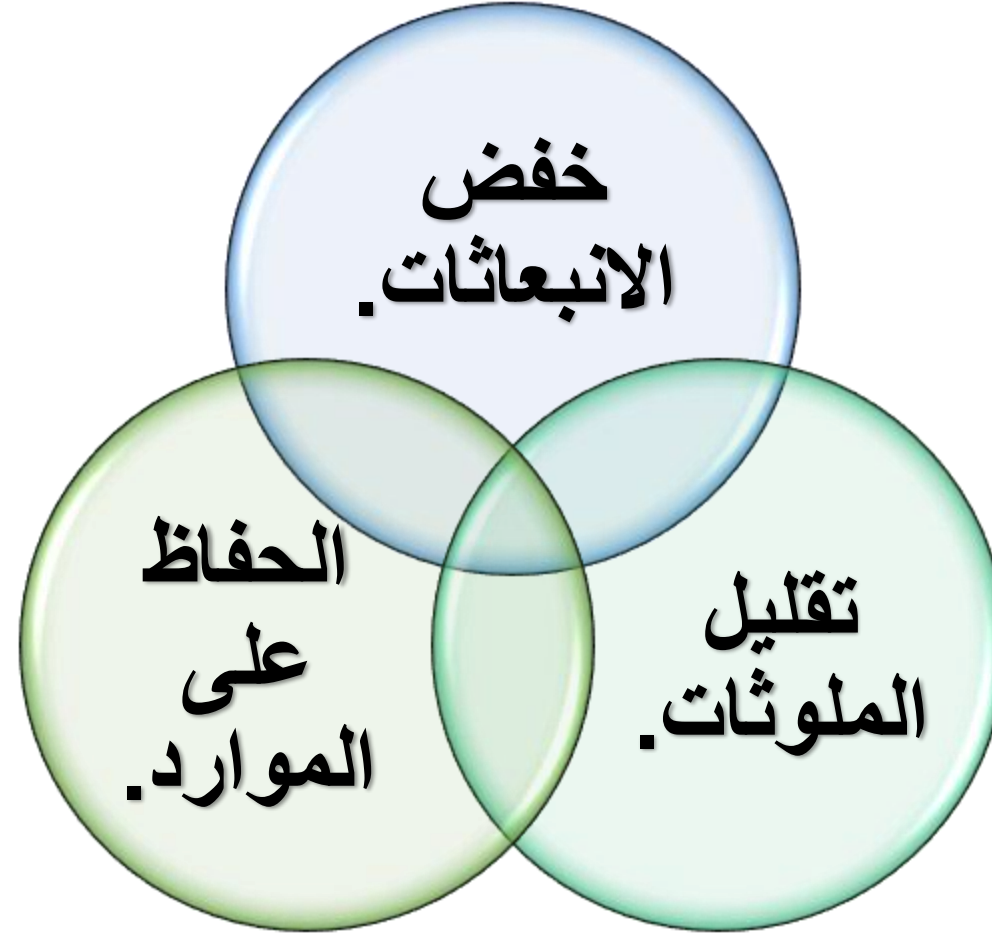
- خفض التكاليف. 20-30%
- تحسين الجودة.
- فتح أسواق جديدة.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



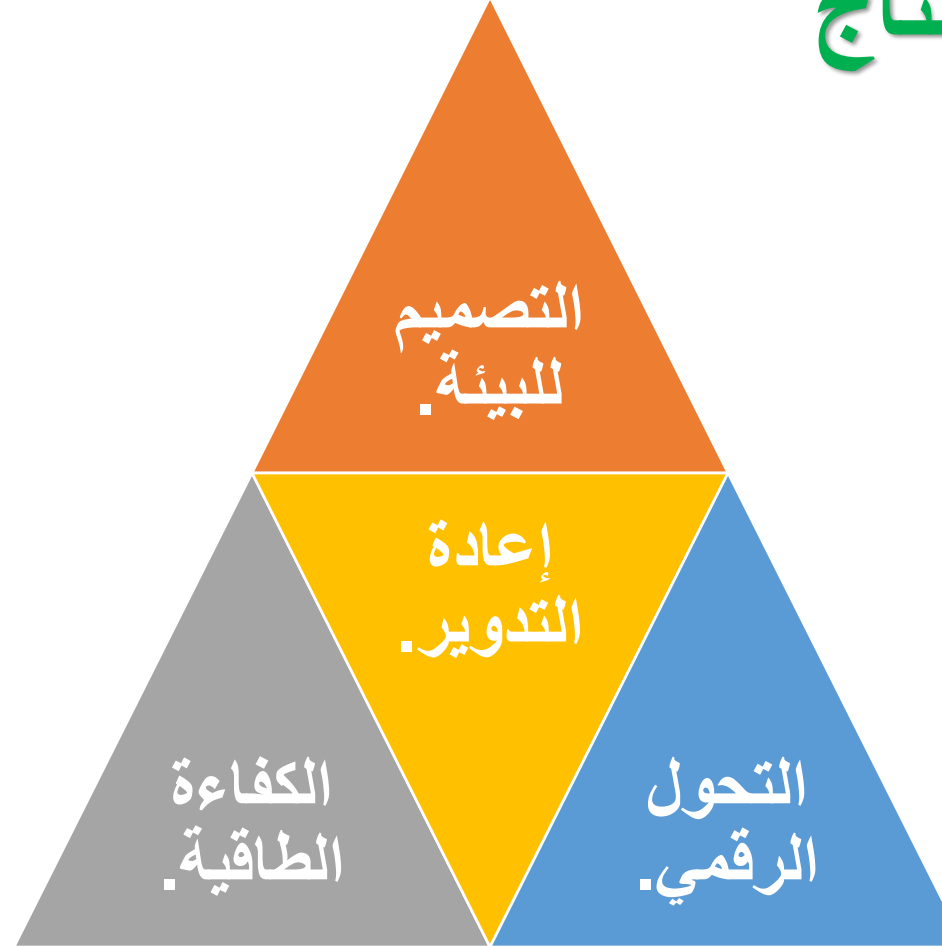
الفوائد البيئية



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



أدوات وتقنيات للإنتاج

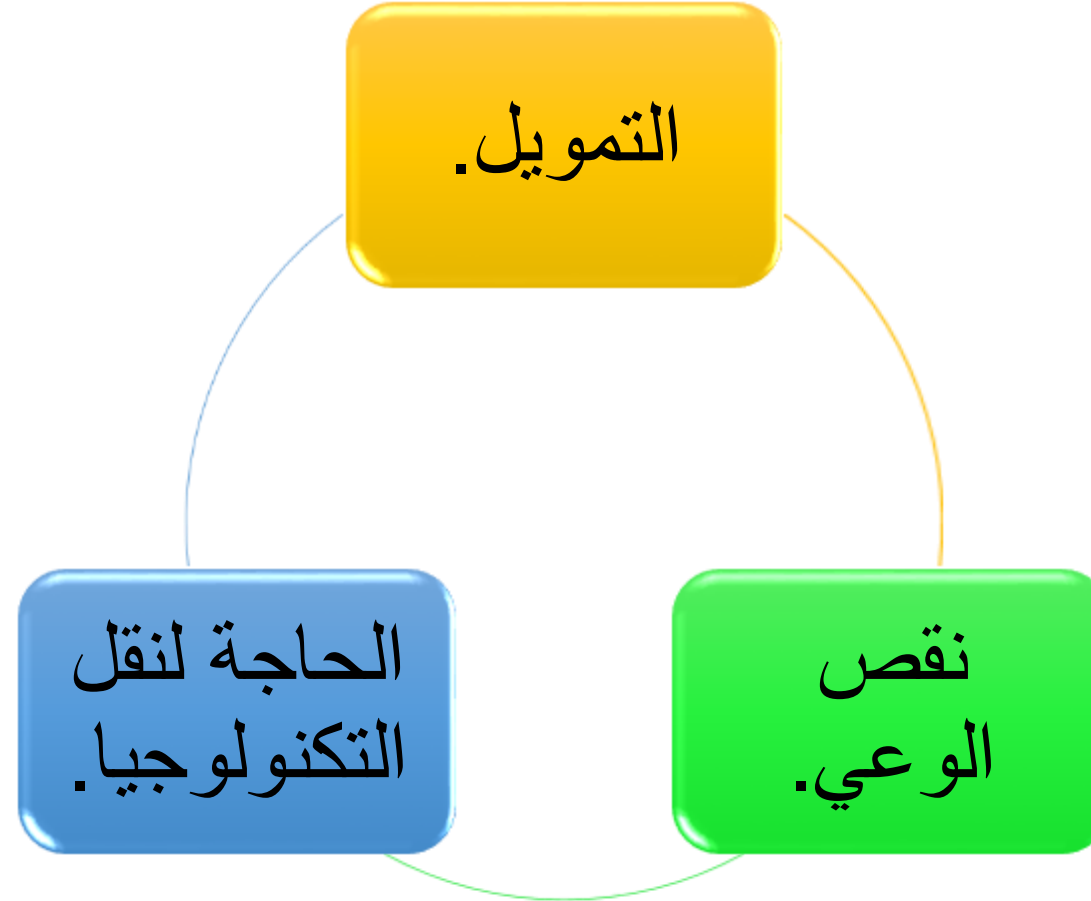


المبادرة العربية للتعليم البيئي

"تمكين بيئي مستدام"



التحديات



متطلبات الحلول الفنية لأستخدام الانتاج الانظف



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



الخاتمة

• الإنتاج الأنظف = اقتصاد أخضر + خفض الكربون + استدامة + تنافسية.



المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



خالص الشكر على حسن الاستماع

